

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державна наукова установа
**УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
ЕКСПЕРТИЗИ ТА ІНФОРМАЦІЇ**



**ЗБІРНИК РЕФЕРАТИВ
ФАХОВИХ ВИДАНЬ
МОН УКРАЇНИ**

№ 1'2018

Міністерство освіти і науки України
Державна наукова установа
Український інститут науково-технічної експертизи та інформації
(УкрІНТЕІ)

ЗБІРНИК РЕФЕРАТІВ фахових видань МОН України

Збірник засновано у травні 2006 року
Видається 12 разів на рік

1(145)/2018

Технічні і прикладні науки. Галузі економіки:

***енергетика
електротехніка
електроніка, радіотехніка
зв'язок
гірничча справа
металургія
технологія, машинобудування
ядерна техніка
приладобудування, поліграфія***

КИЇВ-2018

Збірник рефератів фахових видань МОН України. / уклад. : Н. Богатель, М. Попов, Г. Бодяковська, Н. Іваницька, Л. Горелова ; УкрІНТЕІ. – Київ: УкрІНТЕІ, 2018. - № 1(145). – 154 с.

Збірник рефератів/анотацій статей наукових фахових видань МОН України – інформаційне видання, в якому надана систематизована інформація щодо змісту статей збірників та журналів вищих навчальних закладів України за 2014-2017 рік. Джерелом інформації для підготовки збірника є примірники електронних та друкованих видань ВНЗ України, що надійшли до УкрІНТЕІ на даний час.

Реферати/анотації надані в авторській редакції, мовою видання та розміщені у збірнику за тематичними підрубриками Рубрикатору НТІ.

Кожному запису Збірника присвоюється інвентарний номер, який включає такі елементи: перші дві цифри позначають номер рубрики Рубрикатору НТІ, далі - чотири цифри – рік видання та номер випуску Збірника, наступні чотири – **порядковий номер реферату у Збірнику, якій використовується в авторському покажчику та покажчику періодичних видань**. Цифри після косої вказують порядковий номер реферату/анотації в базі даних наукових фахових видань МОН України.

Збірник призначений для аспірантів, докторантів, викладачів, наукових та інженерно-технічних працівників, які займаються науково-технічною діяльністю.

Додаткову інформацію можна одержати за адресою:

Київ – 03150, вул. Антоновича, 180. УкрІНТЕІ,

Тел. (044) 521-0007; 521-0039

uinter@uinter.kiev.ua; bogatel@ukrintei.ua

ЗМІСТ

44 ЕНЕРГЕТИКА	5
44.01 Загальні питання енергетики	5
44.09 Енергоресурси. Енергетичний баланс. Енергетичний потенціал: теоретичний, технічний, екологічний, економічний; оптимістична і песимістична оцінка потенціалу	7
44.29 Електроенергетика.....	7
44.31 Теплоенергетика. Теплотехніка.....	9
44.33 Атомна енергетика	11
44.35 Гідроенергетика	11
44.37 Геліоенергетика	11
44.39 Вітроенергетика	12
45 ЕЛЕКТРОТЕХНІКА	12
45.01 Загальні питання електротехніки.....	12
45.03 Теоретична електротехніка	13
45.29 Електричні машини	14
45.31 Електричні апарати.....	16
45.33 Трансформатори та електричні реактори	16
45.41 Електропривод.....	18
45.47 Проводи і кабелі.....	18
47 ЕЛЕКТРОНІКА. РАДІОТЕХНІКА	19
47.01 Загальні питання електроніки і радіотехніки	19
47.03 Теоретичні основи електронної техніки.....	19
47.05 Теоретична радіотехніка.....	20
47.14 Проектування і конструювання електронних приладів та радіоелектронної апаратури	21
47.45 Антени. Хвилеводи. Елементи НВЧ-техніки.....	22
47.47 Радіопередавальні та радіоприймальні пристрої	22
47.49 Радіотехнічні системи зондування, локації та навігації.....	22
49 ЗВ'ЯЗОК	23
49.01 Загальні питання зв'язку	23
49.03 Теорія зв'язку	24
49.33 Мережі і вузли зв'язку	26
49.37 Системи і апаратура передавання даних.....	31
49.38 Телематичні служби і апаратура	31
49.39 Телефонний зв'язок і апаратура.....	31
49.40 Системи передавання рухомих зображень	32
49.43 Радіозв'язок і радіомовлення.....	32
49.46 Оптичний зв'язок у вільному просторі та апаратура	32
49.47 Поштовий зв'язок	32
52 ГІРНИЧА СПРАВА	33
52.01 Загальні питання гірничої справи	33
52.13 Техніка і технологія розроблення родовищ твердих корисних копалин	35
52.29 Розроблення родовищ руд чорних металів.....	41
52.35 Розроблення родовищ вугілля і горючих сланців	43
52.37 Розроблення родовищ торфу.....	43
52.45 Збагачення корисних копалин	44
52.47 Розроблення нафтових і газових родовищ	45

53 МЕТАЛУРГІЯ	50
53.01 Загальні питання металургії	50
53.03 Теорія металургійних процесів	50
53.07 Металургійна теплотехніка	50
53.39 Порошкова металургія	51
53.43 Прокатне виробництво.....	51
53.47 Виробництво труб	52
53.49 Металознавство	52
55 ТЕХНОЛОГІЯ. МАШИНОБУДУВАННЯ	54
55.01 Загальні питання машинобудування	54
55.03 Машинознавство і деталі машин	60
55.09 Машинобудівні матеріали.....	78
55.13 Технологія машинобудування	80
55.16 Ковальсько-штампувальне виробництво	80
55.19 Різання матеріалів	82
55.20 Електрофізико-хімічне оброблення	83
55.21 Термічне і зміцнювальне оброблення	83
55.22 Оброблення поверхонь і нанесення покриттів	84
55.23 Виробництво виробів з порошкових матеріалів	85
55.29 Верстатобудування.....	85
55.30 Робототехніка.....	85
55.33 Гірниче машинобудування.....	85
55.36 Котлобудування	86
55.37 Турбобудування	86
55.39 Хімічне і нафтове машинобудування	86
55.41 Локомотивобудування і вагонобудування	88
55.42 Двигунобудування.....	88
55.43 Автомобілебудування	91
55.45 Суднобудування.....	92
55.47 Авіабудування.....	98
55.49 Космічна техніка і ракетобудування	101
55.51 Підіймально-транспортне машинобудування	102
55.53 Будівельне і дорожнє машинобудування	104
55.57 Тракторне і сільськогосподарське машинобудування	105
55.59 Машинобудування для легкої промисловості	126
55.63 Машинобудування для харчової промисловості.....	127
58 ЯДЕРНА ТЕХНІКА	128
59 ПРИЛАДОБУДУВАННЯ	128
59.01 Загальні питання приладобудування	128
59.03 Теоретичні основи приладобудування.....	128
59.14 Проектування і конструювання приладів.....	134
59.35 Прилади для вимірювання складу і фізико-хімічних властивостей речовин і матеріалів	137
59.37 Прилади для теплотехнічних і теплофізичних вимірювань	137
АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК	138
ПОКАЖЧИК ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ	149

44 ЕНЕРГЕТИКА

44.01 Загальні питання енергетики

44.18.01.0001/210103. Сучасний стан та перспективи розвитку альтернативної енергетики на Хмельниччині. Єфремова О.О., Крайнов І.П., Міронова Н.Г., Шаго Є.П. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.212-215. - укр. УДК 620.9.001.12 .18.

Розглянуто основні види альтернативної енергетики, можливі для застосування в умовах Хмельницької області, проаналізовано їх потенціал за еколого-економічною складовою, розглянуто сучасний стан використання альтернативної енергетики на Хмельниччині.

44.18.01.0002/210104. Дослідження можливості створення мікромереж з використанням розосереджених джерел енергії (біомаси). Рубаненко О.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.216-220. - укр. УДК 620.9.001.12 .18.

У статті досліджено досвід зарубіжних країн і можливості його адаптації для України в питаннях створення концепції мікромереж. Унікальна особливість цих мікромереж - це те, що вони можуть використовувати локально доступні ресурси, тобто розосереджені джерела енергії, такі як сонячна енергія, вітер, потік води і біомаса для генерування електроенергії. Для вирішення проблем акумулювання енергії, сезонності її генерування в статті запропоновано використовувати міні-ТЕЦ. Одним із найдорожчих елементів таких установок є газогенераторний котел, тому для запропонованої установки міні-ТЕЦ, вдосконалено його будову, а саме зменшено його габарити, металоємність. В газогенераторному котлі запропонованого типу можна використовувати не тільки сухе паливо, а й вологе. Принцип дії запропонованого газогенераторного котла полягає в тому, щоб спалювати генераторний газ одразу ж на виході зони газифікації та віддавати теплову енергію теплоносієві, який знаходиться безпосередньо в корпусі газогенераторного твердопаливного котла.

44.18.01.0003/210211. Дослідження моделей впровадження технологій використання альтернативних джерел енергії. Накашидзе Л.В., Гільорме Т.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.195-202. - укр. УДК 620.92:338.45.

Проведення маркетингового комунікаційного обґрунтування використання інноваційних технологій, що є метою даної роботи, дозволить виявити шляхи широкомасштабного впровадження. Результатом етапу синтезу механізму є побудова структурно-логічної моделі механізму маркетингового просування енергозберігаючих технологій та технологій використання енергії альтернативних джерел.

44.18.01.0004/210895. Розроблення моделі управління портфелем інноваційних проектів з використанням теорії обґрунтування на прикладі галузі енергетики Ірану. Хаменех А., Собіях М.Х., Хоссейні Х.Х. // Маркетинг і менеджмент інновацій. Суми: Сумський державний ун-т, 2016, №3, С.28-40. - англ. УДК 341.123(063).

Метою дослідження є виявлення причинно-наслідкових зв'язків продуктивності управління портфелем інноваційних проектів (УПП). Зроблено висновок про те, що продуктивність залежить від інтегрованих елементів стратегічного вирівнювання, портфельних балансів, відповідності ресурсів і максимізації вартості. Для дослідження було обрано якісний аналіз з використанням напівструктурованих і поглиблених інтерв'ю з 24 експертами з п'яти іранських організацій, які виробляють обладнання для енергетики. Згідно якісних даних, ефективне УПП організації є результатом функціонування трьох структурних елементів: процесу УПП, структури УПП і людей УПП. Ці причинно-наслідкові зв'язки модеруються в контексті проекту. Розроблено низку пропозицій щодо підвищення продуктивності УПП.

44.18.01.0005/211448. Механізми державної підтримки альтернативної енергетики. Клопов І. // Проблеми і перспективи економіки та управління. Чернівці: Чернівецький нац. технологічний ун-т, 2016, №1(5), С.117-124. - укр. УДК 351.82:330.341.1.

Проаналізовано світовий та вітчизняний досвід реалізації механізмів державного регулювання розвитку відновлювальної енергетики. Узагальнення світового досвіду державного регулювання розвитку альтернативної енергетики дозволило виявити раціональні підходи, механізми та інструменти для використання в українській державно-управлінській практиці стимулювання розвитку альтернативної енергетики. Світова практика свідчить, що держава є основним ініціатором розвитку альтернативної енергетики, яка, з одного боку, встановлює правила функціонування альтернативної енергетики, а з іншого - забезпечує необхідну правову та ресурсну підтримку. Серед основних механізмів державного регулювання альтернативної енергетики виділено такі: тарифи на постачання електроенергії в мережу, інвестиційні субсидії, субсидії на капіталовкладення, фіскальні заходи, зобов'язання за квотою, "зелені сертифікати", системи тендерів. Запропоновано шляхи удосконалення механізмів державного регулювання відновлювальної енергетики в контексті реалізації державної політики стимулювання розвитку відновлювальної енергетики України.

44.18.01.0006/211519. Етапи впровадження та реалізації заходів щодо енергозбереження на промислових підприємствах. Швагірева В.С. // Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2015, №12/2, С.64-66. - укр. УДК 334.716:621.317.38.

В статті розглядається необхідність впровадження заходів для збереження енергії на промислових підприємствах, їх альтернативність та представлені основні етапи реалізації цих заходів.

44.18.01.0007/211629. Дослідження зарубіжного досвіду та перспектив використання відновлювальних джерел енергії в Україні. Єрмак С.О., Бугаєнко О.В. // Торгівля і ринок Укр. Кривий Ріг: Донецький нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського, 2016, №39-40, С.28-36. - укр. УДК 502.2.1043.96:([005.33:001.895]:620.9(477)-042.65(045).

Метою статті є аналіз зарубіжного досвіду використання відновлюваних джерел енергії та перспектив їх впровадження у енергетичний ринок України з ціллю набуття нею енергонезалежності. Методи. У статті використані методи систематизації та узагальнення при дослідженні зарубіжного досвіду використання відновлювальних джерел енергії, аналізу та синтезу при оцінці енергетичного потенціалу України. Результати. Враховуючи важливість забезпечення енергетичної безпеки і перехід до енергоефективного та енергоощадного використання споживання енергоресурсів із впровадженням інноваційних технологій, у статті проаналізовано світовий досвід використання альтернативних джерел енергії, таких як: енергія сонця, вітру, хвиль, теплоти Землі, а також енергія з утилізації відходів та з різних видів посівних культур (біологічна). Досліджено перспективи впровадження відновлюваних джерел енергії у енергетичний ринок України з урахуванням її енергетичного потенціалу з ціллю набуття нею енергонезалежності. Розглянуто реалізовані в Україні проекти виробництва теплової енергії з біомаси, а саме: з енергетичних верби і тополі, з міскатунтусу, світлчрасу, енергетичних і дерев'яних відходів тощо.

- 44.18.01.0008/211828. Використання пріоритетних технологій в енергетичному менеджменті. Лазаренко Д.О., Українська О.О., Крутогорський Я.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №2(222), т.2, С.19-23. - укр. УДК 620.9:338; 620.9:658; 620.9:338.26; 620.9.001.18.
Представлено стан актуальної проблеми впровадження пріоритетних технологій в організації енергоменеджменту. Визначені національні та міжнародні умови для залучення підприємств до участі у впровадженні проектів сталого енергетичного розвитку. Проведено аналіз об'єктів, що використовують паливо на біомасі. Вказані механізми реалізації стратегії енергоефективності.
- 44.18.01.0009/212250. Пошук нових джерел фінансування енергоефективних проектів на промислових підприємствах України. Брижань І.А., Міняйленко І.В., Арзуманян А. // Вісник Львівського ін-ту економіки і туризму. Економічні науки. Львів: Львівський ін-т економіки і туризму, 2016, №11, С.27-34. - укр. УДК 336:621.311.1:334.716(477).
У науковій статті досліджено можливості отримання грантового фінансування для реалізації портфеля енергоефективних проектів на підприємстві, що дозволяють модернізувати енергетичний сектор в умовах євроінтеграції. Було визначено умови та процедуру отримання грантового фінансування для реалізації енергоефективних проектів, обґрунтовано стратегічний план щодо впровадження енергоефективних заходів, розроблено основні шляхи отримання грантових коштів для реалізації енергоефективних проектів на підприємстві.
- 44.18.01.0010/213139. Організаційно-економічні засади інноваційної діяльності в паливно-енергетичному комплексі України. Думанська І.Ю. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №4(226), т.2, С.135-138. - укр. УДК 658.589:620.9.
В публікації досліджено теоретико-методологічні засади та надані практичні рекомендації щодо розробки організаційно-економічних засад інноваційної діяльності та їх впровадження в паливно-енергетичному комплексі (ПЕК) України. Розкрито сутність і визначено місце та роль інновацій в "Енергетичній стратегії України на період до 2030 р.". Обґрунтовано структуру стратегій інноваційної діяльності в ПЕК.
- 44.18.01.0011/213239. Стратегічні орієнтири розвитку регіональної енергетичної політики. Саркісян Л.Г. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №4(226), т.3, С.232-236. - укр. УДК 332.142:620.92.
Стаття присвячена дослідженню стратегічних орієнтирів енергетичної політики регіонів України, визначенню провідних недоліків функціонування енергетичної системи та формування основних складових політики енергозбереження регіону.
- 44.18.01.0012/213626. Аналіз і перспективи розвитку енергетичної платформи на засадах концепції Smart Grid. Єлісеєва О.К., Гільорме Т.В., Водоп'ян М.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(240), т.1, С.70-73. - укр. УДК [620.92:338.45] (447).
В статті проведено аналіз перспектив розвитку енергетичної платформи на засадах концепції Smart Grid в Україні та світі. Побудовано модель концепції Smart Grid, яка складається з принципів побудови, ключових вимог (цінності), функціональних властивостей (атрибутивів), основних елементів базису їх реалізації. Запропоновано розглядати очікувані ефекти від реалізації концепції Smart Grid залежно від групи стейкхолдерів: енергетичні компанії, кінцеві споживачі, регулюючі органи та держава і суспільство в цілому.
- 44.18.01.0013/214204. Закордонний досвід в галузі енергозбереження та енергоефективності. Дробишинець С.Я., Романюк Н.Г. // Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2015, №4, С.48-55. - укр. УДК 624.012.
У статті досліджено використання закордонного досвіду управління енергозбереженням та застосування його для реалій української економіки. Цей досвід дозволив сформулювати основні інструменти світової практики у сфері енергозбереження. Визначено основні пріоритети діяльності у сфері енергозбереження. Заходи та інструменти, що успішно зарекомендували себе в інших державах, придатні і в українських реаліях.
- 44.18.01.0014/214502. Систематизація законодавства у сфері відновлювальної енергетики. Кузьміна М.М. // Економічна теорія та право. Харків: Нац. юридичний ун-т ім. Я.Мудрого, 2016, №2(25), С.122-132. - укр. УДК 34:346.7:620.91.
У статті проведено аналіз загального та спеціального законодавства України у сфері відновлювальної енергетики. Систематизація законодавства надає можливість виявити прогалини та недоліки регулювання з метою його вдосконалення та підвищення ефективності.
- 44.18.01.0015/216034. Категоріально-поняттєвий апарат у сфері енергозбереження: економічний аспект. Климчук М.М. // Актуальні проблеми розв. економіки регіону. Івано-Франківськ: Прикарпатський нац. ун-т ім. В.Стефаника, 2015, №2, С.177-181. - укр. УДК 330.101:620.91-02 7.236.
В статті проведено дослідження категоріально-поняттєвого апарату у сфері енергозбереження, ідентифіковано основні категоріальні ознаки. За результатами дефінітивного аналізу доповнено визначення енергозбереження наступними структурними компонентами: інноваційною, інституційною. Актуалізується проблематика саме комплексного поєднання структурних компонент (економічної, технічної, соціальної, екологічної, інноваційної та інституційної) при ідентифікації поняття та реалізації заходів енергозбереження.
- 44.18.01.0016/216084. Енергетична безпека як головна складова транскордонної співпраці в рамках функціонування Карпатського євро регіону. Вербовська Л.С. // Актуальні проблеми розв. економіки регіону. Івано-Франківськ: Прикарпатський нац. ун-т ім. В.Стефаника, 2016, №1, С.130-136. - укр. УДК 316.42 + 339.13.
Стаття присвячена проблемам ефективного функціонування транскордонного співробітництва як головного фактора впливу міжнародної співпраці у питаннях енергонезалежності в рамках Карпатського євро регіону. За результатами дослідження встановлено, що українська газотранспортна система має стратегічне значення, на базі якої існує можливість створення газової біржі, дозволяє зберегти власний потенціал та національні пріоритети. Запропоновано варіанти розвитку використання газотранспортної системи України до використання та транспортування нафти і газу в рамках транскордонного співробітництва Карпатський євро регіон.
- 44.18.01.0017/216090. Асинхронний режим функціонування мікроенергетической системи. Каплун В.В., Павлов П.А., Штепа В.Н., Каплун Р.В. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №5(102), С.45-56. - рос. УДК 621.311.001.
Цель. Получение математических соотношений для расчета с заданной точностью длительности выполнения множества параллельных процессов в микроэнергетической системе с несколькими источниками. Методика. Для решения поставленных математических задач применены принципы структурирования, конвейеризации, а также методы дискретных систем, теории расписаний, теории графов, линейных диаграмм Ганта и алгебры матриц. Результаты. В работе исследован асинхронный режим функционирования распределенной микроэнергетической системы, получены математические соотношения для определения минимального общего времени выполнения неоднородных, однородных и одинаково распределенных процессов. Научная новизна. Впервые исследована математическая модель функционирования микросети, в основу которой положен ресурсно-процессный подход. Практическая значимость. Для определения минимального общего времени обслуживания microgrid как системы распределенных процессов в асинхронном режиме полученные зависимости служат

основой для сравнительного анализа функционирования микроэнергосистемы в синхронных режимах, нахождения оптимального числа обрабатывающих устройств, числа блоков и директивных сроков реализации процессов, получения критериев эффективности и оптимальности структурирования программных ресурсов, исследования всевозможных смешанных режимов организации выполнения параллельных процессов при распределенной обработке.

44.18.01.0018/216095. Теоретико-методичні основи формування енергетичної безпеки: мікрорівень. Миколюк О.А. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №5(102), С.84-90. - укр. УДК 658.260.

Мета. Дослідження основних аспектів формування енергетичної безпеки, факторів впливу на її забезпечення на рівні підприємства. Методика. Використання методів аналізу та синтезу, порівняння, методу узагальнення, системного підходу. Результати. Досліджено суть і значення енергетичної безпеки як стану забезпечення держави енергоресурсами для реалізації відтворюваних процесів у національній економіці та стану безпеки енергетичного комплексу України. Наукова новизна. Підходи щодо визначення факторів та основних напрямів підвищення енергетичної безпеки. Практична значимість. Результати дослідження мають бути використані при обґрунтуванні практичних кроків формування енергетичної безпеки підприємства.

44.18.01.0019/216819. Дослідження динаміки обсягів інвестування в альтернативну енергетику за секторами та регіонами. Войтко С.В., Волинець К.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №1, С.58-62. - укр. УДК 303.7.032.4:339.13:621.8.03.

Предметом статті є дослідження динаміки обсягів інвестування у галузь альтернативної енергетики світу за період 2011-2015 років. Основною метою є виявлення регіонів, котрі є лідерами та аутсайдерами за обсягам інвестування у виробництво електроенергії з відновлюваних джерел. На основі візуалізації обсягів грошових надходжень у різні сектори сфери альтернативної енергетики за 2009 та 2015 роки, було визначено, які саме сектори є найбільш пріоритетними. Розглянуто структуру інвестування протягом 2006-2015 років та виявлено, що інвестиції в проекти з відновлюваної енергетики є більш прибутковими, ніж інвестиції у виробниче обладнання та технології, що розвиваються. Визначено та перераховано основні причини активного інвестування в розвиток альтернативної енергетики.

44.18.01.0020/216900. Стратегічне управління розвитком відновлювальної енергетики регіону на основі кластерного підходу. Білик О.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №2, С.66-69. - укр. УДК 332.135:620.9.

Стаття присвячена дослідженню понять "стратегічне управління розвитком відновлювальної енергетики регіону", "енергозберігаючий кластер", "кластерний підхід" в управлінні. Визначені можливості і загрози створення енергозберігаючих кластерів, їх сильні і слабкі сторони. Розроблена модель стратегічного управління розвитком відновлювальної енергетики в рамках кластерного підходу.

44.09 Енергоресурси. Енергетичний баланс. Енергетичний потенціал: теоретичний, технічний, екологічний, економічний; оптимістична і песимістична оцінка потенціалу

44.18.01.0021/210872. Потенційні екологічні конфлікти у сфері використання енергетичної складової природно-ресурсних комплексів. Хлобистов Є.В., Сегеда І.В., Подольська А.І. // Маркетинг і менеджмент інновацій. Суми: Сумський державний ун-т, 2016, №1, С.236-246. - укр. УДК 330.504.

У статті проаналізовано існуючі методи оцінювання складових енергетичного потенціалу території та природно-ресурсного комплексу. Визначено необхідність використання природно-ресурсних комплексів для підвищення енергетичної складової через ідентифікацію екологічних конфліктів. Доведено, що оцінювання енергетичного потенціалу підвищує керованість економікою комплексу в цілому й енергетичну складову зокрема, що призводить до нівелювання конфліктів.

44.18.01.0022/215557. Елементи бенчмаркінгу при визначенні ефективного використання енергоресурсів у закладах соціальної сфери. Подхалюзін А.Ю. // Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ". Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства. Харків: Нац. техн. ун-т "ХПІ", 2016, №24(1196), С.100-104. - укр. УДК 614.2:616.

У статті відображені елементи бенчмаркінгу при визначенні ефективного використання енергоресурсів у закладах соціальної сфери, дається оцінка порівняльного аналізу використання енергоресурсів у закладах охорони здоров'я розвинутих країн, аналізується рівень витрат на енергозабезпечення та стан заходів з енергозбереження в соціальній сфері за останні роки.

44.18.01.0023/216894. Використання відновлюваних ресурсів в енергетиці: світові стратегії та сценарії розвитку енергетичного ринку. Ліщук В.І., Ліщук М.Є., Московчук А.Т. // Економічний форум. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №2, С.30-35. - укр. УДК 620.92:338.2.

У матеріалах статті розглянуто основні сценарії розвитку світового енергетичного ринку та стратегії країн, що їх реалізують. Узагальнено енергетичні пріоритети та тенденції. Визначено проблеми та напрями формування енергетичної стратегії України відповідно до світових орієнтирів.

44.29 Електроенергетика

44.18.01.0024/209075. Методика вимірювання кондуктивних завод імпульсних перетворювачів електричної енергії комплексом АКOP-ЗПК. Русу О.П., Стайкуца С.В., Голєв Д.В., Боев І.Г. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.68-73. - укр. УДК 621.314.2.

Запропоновано апаратно-програмний комплекс для вимірювання рівня кондуктивних завод імпульсних перетворювачів електричної енергії змінного струму на основі АКOP-ЗПК. Розроблено необхідні апаратні та програмні засоби для вимірювання: еквівалент мережі та спеціалізоване програмне забезпечення для обробки результатів вимірів. Розроблено методику проведення вимірів за допомогою запропонованого комплексу. Виконано порівняльний аналіз із результатами, отриманими у сертифікованій лабораторії, дана оцінка точності результатів вимірів.

44.18.01.0025/209085. Методология оценки эффективности системы рекуперации тепла выхлопных газов для дизельных электростанций. Хамза А.А., Хамза О.А., Марченко А.П. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.127-129. - рос. УДК 621.311.22:620.91.

Тепло от выхлопных газов дизельных двигателей может быть важным источником тепла для обеспечения дополнительной мощности и повысить общую эффективность работы двигателя. Преимущество цикла Ренкина (RC) в том, что это является одним из перспективных методов утилизации тепла от выхлопных газов. Одним из производных цикла Ренкина известно как органический цикл Ренкина (ORC) также подходит для рекуперации тепла для средних двигателей, как содержание тепла выхлопного газа и температуры. Для рекуперации тепла от выхлопных газов двигателя, необходим эффективный теплообменник. Используя оптимизированные теплообменники, было проведено моделирование с целью оценки возможной выработки дополнительной энергии с учетом 80% КПД изотропической турбины. Это дополнительное повышение мощности удельного расхода топлива.

44.18.01.0026/209514. Modern Approaches to Improving Mechanisms of Electric Power Industry Development. Brych V.Ya., Artemchuk T. // Economics, entrepreneurship, management. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2016, №1, т.3, С.3-7. - англ. УДК 336.16.

The paper investigates scientific foundations and practical importance of improving the mechanisms of state regulation of the electric power industry of Ukraine as a natural monopoly. The author offers a solution of the task of identifying the functional characteristics of natural monopolies as market structures, identifies key approaches to improve the mechanisms of state regulation of electric power producing industrial enterprises as natural monopolies, provides an analysis of institutional and legal framework of their management, and clarifies the main contradictions of their demonopolization. The work analyzes the essential features of natural monopolies and defines conceptual approaches to business transformation of natural monopolies.

44.18.01.0027/209875. Аналіз способів знеструмлення житлових будівель із повітряним вводом електричної мережі. Шкарабура М.Г., Землянський О.М., Мирошник О.М., Лаврусенко М.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.85-89. - англ. УДК 614.8.

У статті здійснений аналіз способів і засобів знеструмлення житлових будівель. Проаналізовані способи виконання вводів електричних мереж у житлових будівлях. Розглянуті особливості аварійного знеструмлення при пожежі в житловому секторі шляхом перерізання струмоведучих жил проводів та кабелів. Висвітлено умови застосування ручного механізованого та немеханізованого інструменту, який використовується пожежно-рятувальними підрозділами для аварійного знеструмлення, вказано на переваги на недоліки. Зроблені висновки щодо ефективності використання діелектричного інструменту для перерізання багатожильних проводів та вказано на перспективні шляхи подальшого дослідження. Для аварійного знеструмлення житлових будівель при пожежі використовують діелектричний інструмент. Не залежно від виду існуючі інструменти можуть бути використані для пошкодження різання проводів з дотриманням вимог безпеки праці. Наявність металевого леза в ріжучому інструменті при перерізанні багатожильних кабелів та проводів під напругою призводить до аварійного режиму роботи електромережі. З метою оптимізації процесу аварійного знеструмлення житлових будівель доцільно використовувати інструменти з подовжувальними штангами, тому що це безпечніше та сприяє мінімізації кількості залучених рятувальників до проведення робіт із знеструмлення. Таким чином перспективним питанням для подальших досліджень є розробка інструментальних засобів аварійного знеструмлення житлових будівель при пожежі, ввід до яких виконаний багатожильним проводом чи кабелем.

44.18.01.0028/209958. Лабораторний комплекс для дослідження селективності релейного захисту. Бойко С.М., Губін І.О., Омельченко О.В., Вишневський С.Я. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.52-55. - укр. УДК 621.311:621.316.9.

У статті запропоновано лабораторний стенд для дослідження селективності релейного захисту. Лабораторний стенд багатофункціональний. На лабораторному стенді є можливість проводити дослідження селективності релейного захисту на базі аналогових реле, комп'ютеризованих систем з різними типами програмного забезпечення та алгоритмами захисту та проведення аналізу селективності релейного захисту на базі комбінованих аналогових реле та комп'ютеризованих систем. Лабораторний стенд рекомендується для використання при підготовці спеціалістів електроенергетичних спеціальностей та для проведення наукових досліджень.

44.18.01.0029/209964. Принципи фазочастотного підходу до діагностики стану провідникових ліній. Горященко К.Л. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.85-88. - укр. УДК 621.315; 621.316.1.

Розроблено та представлено базис фазочастотного підходу в діагностуванні стану провідникових ліній. Показано, що фазовий метод при умові зміни частоти тестового сигналу вироджується у імпульсний метод діагностування, але в "уявному" часі. Такий підхід ґрунтується на спільності фізичної природи понять "фаза" та "частота". Застосування фазових методів вимірювання відстаней є точним методом. Але застосування його в провідникових лініях має певні обмеження. Наявність невизначеного за параметрами пошкодження або зміни параметрів лінії призводить до появи додаткового кута зсуву фази. Застосування фазочастотного підходу до аналізу сигналів відбиття дозволяє зменшити вплив цих факторів на точність визначення відстаней.

44.18.01.0030/210345. Дослідження функціональної стійкості підсистеми обміну інформацією локальної електричної системи з відновлюваними джерелами енергії з використанням технології Smart GRID. Малогулко Ю.В., Гунько І.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.209-217. - укр. УДК 621.316.1 313.322.

В статті досліджено функціональну стійкість підсистеми обміну інформації локальної електричної системи з відновлюваними джерелами енергії, а також запропоновано закон оптимального керування схемою приєднання інверторів, тобто зміни схеми видачі потужності до електричної мережі. Показано, що запропонована підсистема обміну інформацією забезпечить надійне функціонування відновлюваних джерел енергії оснащених засобами локальної автоматизації керування.

44.18.01.0031/211794. Прогнозування чистого прибутку енергопостачального підприємства ПАТ "Хмельницькобленерго". Щипанова Я.І., Щука В.Г. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №2(222), т.1, С.80-83. - укр. УДК 004.942.

За допомогою методу групового урахування аргументів синтезовано прогностичні моделі чистого прибутку енергопостачального підприємства, висунуто та перевірено гіпотезу щодо підвищення точності прогнозування, здійснено порівняльний аналіз отриманих результатів.

44.18.01.0032/215536. Статистичне дослідження виробництва електроенергії в Україні за 2014-2015 рр. Білоцерківський О.Б. // Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ". Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства. Харків: Нац. техн. ун-т "ХПІ", 2016, №24(1196), С.3-7. - укр. УДК 681.83.

Досліджено сучасний стан та тенденції розвитку електроенергетики України. Розглянуто виробництво електроенергії в Україні за кварталами 2014-2015 рр. Розраховано аналітичні показники ряду динаміки. З ряду динаміки виділено тренд, сезонну та випадкову складові. Побудовано одночленні та двошчленні регресійні моделі. Перевірено неавтокорельованість залишків, використовувався критерій Неймана. Зроблено точковий прогноз виробництва електроенергії на 2016 рік.

44.18.01.0033/215552. Реформирование рынка электроэнергетики по-украински. Міщенко В.А. // Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ". Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства. Харків: Нац. техн. ун-т "ХПІ", 2016, №24(1196), С.77-82. - рос. УДК 65.012.7:65.014.1.

На основі системного порівняльного аналізу існуючих ринків електроенергії провідних зарубіжних країн визначені недоліки функціонування енергетичного ринку в Україні. Запропоновано модель регіонального ринку електроенергії, в якій ціна на електроенергію встановлюється, виходячи з існуючого попиту і пропозиції регіональних виробників і споживачів електроенергії. Спрогнозовано вплив зміни тарифу на електроенергію на зниження собівартості продукції енергоємних металургійних підприємств.

44.18.01.0034/216093. Перетворювальний агрегат комбінованої системи електроживлення з поновлювальними джерелами. Шавьопкін О.О. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №5(102), С.71-77. - укр. УДК 621.314.

Мета. Удосконалення функціональних можливостей перетворювального агрегату з покращеними енергетичними показниками. Методика. Синтез структури силових кіл і системи керування перетворювального агрегату для комбінованої системи електроживлення з двома поновлювальними джерелами за паралельною роботою з централізованою мережею на основі аналізу електромагнітних процесів у електричних колах з напівпровідниковими пристроями з використанням комп'ютерного моделювання. Результати. Визначені можливості реалізації режимів функціонування системи, розроблено її структуру з підвищувальними перетворювачами поновлювальних джерел, виходи яких з'єднані з входом проміжного підвищувального перетворювача на вході інвертора; обґрунтовано систему керування, що підпорядкована регулятору напруги, функція якого визначається режимом роботи; розроблено комп'ютерну модель перетворювального агрегату з джерелами, мережею і навантаженням. Наукова новизна. Запропоновано трирівневий релейний регулятор, удосконалено систему з трьома джерелами без акумуляторної батареї. Практична значимість. Отримані рішення є основою для проектування комбінованих систем малої потужності з поновлювальними джерелами енергії.

44.18.01.0035/216582. Синтез прогнозних моделей для системи підтримки рішень щодо підвищення прибутку пат "Вінницяобленерго". Луцый В.І., Щука В.Г. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(244), С.81-85. - укр. УДК 330.43:[658:621.31](477.44).

У статті проведено економічний аналіз та оцінку ефективності діяльності системоутворюючого підприємства електроенергетичної галузі Вінницької області. Останню здійснено за допомогою економіко-математичної моделі, синтезованої за допомогою методу групового обліку аргументів.

44.18.01.0036/216709. Підвищення ефективності компенсації реактивної потужності в системах електропостачання. Шестеренко В.Є., Ізволенький І.С. // Наукові праці Нац. ун-ту харчових технологій. Київ: Нац. ун-т харчових технологій, 2017, №2, т.23, С.140-146. - укр. УДК 621.316.

У статті розглянуто шляхи підвищення ефективності компенсації реактивної потужності на промислових підприємствах. Наведено основні аспекти нормативної методики вибору потужності компенсуючих пристроїв залежно від напруги мережі та конфігурації окремих її елементів. Запропонований системний підхід до компенсації дає змогу суттєво підвищити економічні показники всіх джерел реактивної потужності. Система комплексної компенсації забезпечує зміну в акцентах керування потужностями конденсаторних установок від децентралізації до забезпечення системної цілеспрямованості вирішення проблеми, що концептуально пов'язана з оптимізацією режиму електроспоживання на промисловому підприємстві. Надано рекомендації щодо впровадження системи на промислових підприємствах.

44.18.01.0037/216745. Моделювання процесу вироблення електроенергії газотурбінними електростанціями. Толбатов А.В., Смоляров Г.А., Толбатов В.А. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.69-72. - укр. УДК 681.518.3:621.438.081.

Проведені дослідження, пов'язані з розробкою стохастичної моделі ритмічного вироблення енергії електростанції. Моделювання базується на використанні конструктивного методу завдання лінійного випадкового процесу. Створена модель є нестационарною і враховує випадковий характер включення в часі джерел вироблення електроенергії, а також ритмічність з періодом 24 години.

44.18.01.0038/216791. Частотні характеристики, обумовлені неідентичністю R-, C-елементів високовольтного подільника напруги, призначеного для вимірювання показників якості електроенергії. Бржезицький В.О., Десятков О.М., Маслюченко І.М., Яценко І.С. // Наукові праці Нац. ун-ту харчових технологій. Київ: Нац. ун-т харчових технологій, 2017, №1, т.23, С.158-172. - укр. УДК 621.391.823.

У статті розглянуто вплив неідентичності R-, C-елементів високовольтного плеча змішаного подільника напруги на його частотні характеристики. Одержані аналітичні вирази для дослідження впливу неідентичності елементів високовольтного подільника напруги, які можуть бути застосовані при проектуванні подільників і при вимірюванні показників якості електричної енергії на високій напрузі. Показано, що виходячи з необхідності забезпечення певного рівня стабільності характеристик високовольтного подільника напруги, розкид ємностей конденсаторів його високовольтного плеча не повинен перевищувати $\pm 10\%$, в той час як розкидом резистивних елементів до $\pm 1\%$ можна нехтувати. Отримані в статті результати рекомендується використовувати при створенні стаціонарних і мобільних лабораторій визначення якості електричної енергії у високовольтних мережах.

44.18.01.0039/216792. Система керування напругою з нечіткими регуляторами в системі електропостачання промислового підприємства. Балюта С.М., Йовбак В.Д., Копилова Л.О., Корольов Є.О. // Наукові праці Нац. ун-ту харчових технологій. Київ: Нац. ун-т харчових технологій, 2017, №1, т.23, С.173-181. - укр. УДК 621.311.153.

Проблема керування напругою з метою оптимізації споживання електричної енергії є актуальною для промисловості, оскільки дає змогу зменшити енергоємність продукції, що випускається підприємствами галузі. В статті представлена дворівнева система регулювання напруги в електричній мережі промислового підприємства, де нижній рівень - це цехові трансформатори з ПБЗ з електронним комутатором, а верхній - трансформатор ГПП з РПН. Для керування використовується трирівнева інформаційна система. Для контролерів верхнього і нижнього рівнів регулювання розроблені алгоритми керування на основі нечіткої логіки, які забезпечують інформаційні, точнісні, часові, вартісні та інші характеристики ефективності функціонування системи керування напругою.

44.31 Теплоенергетика. Теплотехніка

44.18.01.0040/211453. Важливість впровадження принципів соціально-екологічної відповідальності на підприємствах теплоенергетики. Смоленніков Д. // Проблеми і перспективи економіки та управління. Чернівці: Чернівецький нац. технологічний ун-т, 2016, №1(5), С.158-167. - укр. УДК 334.021:502.1:620.9.

Стаття присвячена питанню запровадження принципів соціально-екологічної відповідальності на підприємствах теплоенергетики. Проведено аналіз заходів соціально-екологічної відповідальності на підприємствах теплоенергетики в різних країнах світу, наведено приклади позитивних практик. Проаналізовано нормативно-правову базу Європейського Союзу та України з питання соціальної відповідальності бізнесу. Зроблено висновки про необхідність запровадження профільних законів та узгодження наявних нормативно-правових актів з метою створення відповідних умов для заохочення підприємств до соціально та екологічно відповідальних дій.

44.18.01.0041/214355. Дослідження енергетичних показників обортового біогазового реактора. Кухарець С.М., Голуб Г.А. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.200-206. - укр. УДК 620.92.

Мета досліджень. Встановити параметри, що забезпечують мінімальні енерговитрати на обертання реактора біогазової установки. Методика досліджень. Експериментальне визначення впливу технологічних та конструкційних параметрів метантенка та параметрів субстрату на зміну споживання потужності при перемішуванні, було проведено із використанням модельного біореактора (внутрішній радіус $R=0,2$ м, робоча довжина $L=0,6$ м). В якості сировини використовувався субстрат на основі гною ВРХ та свиней. Результати досліджень. Мінімальні енерговитрати $N_{дв}=8,4$ Вт, забезпечуються із коефіцієнтом заповнення метантенка біомасою $k_3=0,93$, що відповідає проведеним теоретичним дослідженням. При значеннях коефіцієнта заповнення $k_3 < 0,93$, умова плавання забезпечується, проте нерационально використовується місткість метантенка, що призводить до підвищення питомих енерговитрат, а при $k_3 > 0,93$ умова плавання не забезпечується, що призводить до різкого збільшення витрат енергії в підшипниках реактора. Висновки. Встановлено, що заповнений на величину від 94 до 95% обертаний метантенк з об'ємом завантаження біомаси $0,4$ м³ потребує мінімальної питомої потужності для приводу від 99,85 до 101,23 Вт/м³ при його зануренні у рідину на величину від 95 до 97%.

44.18.01.0042/214427. Енергомісткість твердого біопалива з відходів рослинної продукції сільськогосподарського виробництва. Борис А.М., Веремейчик Н.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №4(103), С.123-131. - укр. УДК 620.952.

Мета. Збільшення ефективності використання біосировини та зменшення затрат на обігрів селянських господарств, твердим гранульованим біопаливом шляхом оптимізації компонентного складу сировини. Методи. Для розрахунку потенціалу відходів сільськогосподарської біосировини використовувалася відома методика з математично-статистичним аналізом сировини. Дослідження проводили за допомогою калориметричної бомби та двофакторного експерименту на трьох рівнях варіювання факторів. Результати. Потенціал біоенергетичної сировини поживних решток в Україні оцінюється в понад 10,4 млн. т. у. п., найбільше їх знаходиться в центральних районах. Результатом експерименту є емпіричні моделі теплотворної здатності гранул, що описують теплотворну здатність гранул від складу компонентів. Аналізуючи поверхні відгуку, можна стверджувати, що найбільшою енергетичною ефективністю, можна досягти шляхом змішування компонентів соняшника та кукурудзи. В цьому випадку теплотворна здатність гранул досягатиме 18-19 МДж/кг. За умови додавання третього компонента соломи енергоефективність зменшується і може досягати максимуму лише близько 17 МДж/кг. За умови мінімального вмісту компонентів кукурудзи та соняшнику (близько 10%) отримується найменша енергоефективність, яка складає не більше 12-13 МДж/кг. Висновки. 1.Потенціал поживних решток України у 2014 році складає 10,4 млн.т.у.п., найбільша їх кількість знаходиться в центральних районах 3,5 млн.т.у.п. 2. Отримані емпіричні моделі, можуть бути використані, як наукове підґрунтя для створення математичної моделі прогнозування рівня енергетичного забезпечення регіонів України.

44.18.01.0043/215458. Паливні характеристики та термогравіметричний аналіз лушпиння насіння колоцинту (*Citrillus Colocynthis L.*). Nyakuma B., Oladokun O., Dodo Y., Wong S., Uthman H., Halim M. // Chemistry & chemical technology. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2016, №4, т.10, С.493-498. - англ. УДК 620.9:662.6].004.1.

Визначено термохімічні паливні властивості лушпиння насіння колоцинту (ЛНК) з метою його потенційного використання як твердого біопалива. Показано, що ЛНК є дешевим, доступним і відновлювальним джерелом лігноцелюлозних відходів, які одержують при екстракції олії з насіння дині. Проведено дослідження з використанням технічного, елементарного і термогравіметричного (ТГ-ДТГ) аналізів, а також Фур'є-спектроскопії. Встановлено, що ЛНК містить значну кількість летких речовин і зв'язаного вуглецю, а також невелику кількість азоту, сірки і золи з теплотворною здатністю понад 19,02 МДж/кг. За допомогою Фур'є-спектроскопії встановлена присутність аліфатичних, етерних, кетонних, спиртових і ароматичних функційних груп. Показано, що термічний розклад ЛНК відбувається в три етапи: висушування (303-448 К), оброблення (448-673 К) і розклад залишку (673-1073 К).

44.18.01.0044/215533. Задачі управління технологічними процесами в теплоенергетиці. Єфіменко Л.І., Тиханський М.П., Персіанов П.О. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.162-164. - укр. УДК 622.647.2.

Метою цієї роботи є визначення методів синтезу систем автоматичного управління процесами перетворення енергії і речовини в теплоенергетичних установках на основі математичних моделей. Тому аналіз існуючих методів, теорії і принципів побудови моделей енергоустаткування, їх систем регулювання, за допомогою яких стало можливим моделювання процесів у великих енергосистемах є актуальним завданням. Методи дослідження. Задачі вирішувалися з використанням загальних методів теорії систем автоматичного управління, за рахунок застосування сучасних методів управління технологічними та виробничими процесами і використання новітніх технічних засобів автоматизації у виробництві, зокрема методів ідентифікації, а також математичного моделювання та методу пасивного експерименту. Наукова новизна. У даній роботі досліджуються системи управління водогрійними котлами, і їх оптимізація при неповній інформації про модель об'єкта, де автори відзначають, що останнім часом в літературі з теорії автоматичного управління велику увагу приділяють так званому Фаззі-управлінню об'єктами з невідомою математичною моделлю. На основі аналізу існуючих систем та рішень з автоматизації виробничих процесів виявлена необхідність розробки адекватної математичної моделі для парових та водогрійних котлів при неповній інформації про модель об'єкта. Показана доцільність застосування експертних оцінок з використанням модифікованих методів адаптації. Практична значимість. Проведений огляд існуючих підходів, способів, методів і засобів автоматичного регулювання параметрів котелень водогрійних і комбінованих установок показав, що, незважаючи на свою різноманітність, всі вони спрямовані на автоматизацію регулювання температури або тиску гарячої води (пари), оптимального співвідношення кількості спалюваного палива і витрати повітря, розрідження в топці і за котлом, а також зниження рівнів викидів СО що йдуть з газами, що сприяє енергозбереженню та екологічному становищу. Результати. Розглянуті структури, підходи та схеми автоматичних регуляторів котелень можуть бути використані при розробці проектів їх автоматизації на основі широкого спектру математичних методів регулювання технологічних параметрів.

44.18.01.0045/216038. Концептуальний підхід до організації управлінського обліку на підприємствах з виробництва твердого біопалива. Марків М.М. // Актуальні проблеми розв. економіки регіону. Івано-Франківськ: Прикарпатський нац. ун-т ім. В.Стефаника, 2015, №2, С.203-213. - укр. УДК 637.

У статті досліджено питання організації управлінського обліку в системі управління підприємством з виробництва твердого біопалива. Визначено, що організацію управлінського обліку доцільно здійснювати з дотриманням відповідних принципів. Проведений аналіз дав можливість встановити, що особливості організації управлінського обліку полягає у його дворівневій структурі. На першому рівні управлінського обліку відбувається формування облікової інформації, а на другому рівні - підготовка інформації для прийняття управлінського рішення. У результаті проведеного дослідження, автором виокремлено такі етапи організації: побудова системи управлінського обліку, ув'язка системи управлінського обліку із існуючою обліковою системою, застосування управлінського обліку, оцінювання функціонування системи управлінського обліку, удосконалення облікової системи.

44.18.01.0046/216408. Шляхи покращення технологічного процесу заправки газобалонного трактора газовим паливом. Захарчук О.В., Захарчук М.І. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.61-66. - укр. УДК 629.366:662.76(066).

Наведено результати досліджень шляхів покращення технологічного процесу заправки сільськогосподарської техніки з газобалонним обладнанням, яка буде працювати на транспортних роботах, природним газом.

44.33 Атомна енергетика

44.18.01.0047/212248. До можливості реалізації інновацій в атомній енергетиці. Войтко С.В., Мяло Н.С. // Вісник Львівського ін-ту економіки і туризму. Економічні науки. Львів: Львівський ін-т економіки і туризму, 2016, №11, С.21-26. - укр. УДК 330.341.1:621.039.

У статті розглянуто основні характеристики інноваційного процесу. Досліджено вагомість атомної енергетики у розрізі споживання і виробництва електроенергії та прогнози розвитку даного сектора у світі та Україні. Виокремлено пріоритети розвитку атомної енергетики в Україні необхідні для досягнення енергетичної безпеки.

44.18.01.0048/212249. До можливості реалізації інновацій в атомній енергетиці. Войтко С.В., Мяло Н.С. // Вісник Львівського ін-ту економіки і туризму. Економічні науки. Львів: Львівський ін-т економіки і туризму, 2016, №11, С.21-26. - укр. УДК 330.341.1:621.039.

У статті розглянуто основні характеристики інноваційного процесу. Досліджено вагомість атомної енергетики у розрізі споживання і виробництва електроенергії та прогнози розвитку даного сектора у світі та Україні. Виокремлено пріоритети розвитку атомної енергетики в Україні необхідні для досягнення енергетичної безпеки.

44.18.01.0049/212830. Оцінка надійності ІКС АЕС, побудованих на ПЛІС: досвід, методи та інструментальні засоби. Бабешко Є.В., Харченко В.С., Сіора О.А. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №5(79), С.113-119. - англ. УДК 621.3.

Оцінка надійності інформаційно-керівних систем (ІКС) є одним з найважливіших етапів проектування та експлуатації систем, особливо для критичних об'єктів, таких як атомні електростанції (АЕС). Інтенсивне використання відносно нових технологій, таких як програмовані логічні інтегральні схеми (ПЛІС), при модернізації існуючих і розробці нових ІКС призводить до того, що розробка та удосконалення методів оцінки надійності, що враховують специфічні особливості технологій, стає досить актуальним завданням. Надійність інтегральних схем стає ключовим фактором сучасних ІКС АЕС також через збільшення щільності інтеграції. Крім того, при аналізі слід враховувати, що ПЛІС істотно відрізняються від інших інтегральних схем: вони поставляються в вигляді заготовок та дуже сильно залежать від логіки, сконфігурованої в них користувачем. Тому комплексний аналіз систем, побудованих на ПЛІС, вимагає розробки спеціальних підходів. Дана стаття узагальнює наш досвід з аналізу надійності ІКС АЕС виробництва НВП "Радій", побудованих на ПЛІС. Розглянуто аналітичний аналіз надійності та операційну надійність.

44.35 Гідроенергетика

44.18.01.0050/215887. Аналіз результатів обстеження технічного стану несучих конструкцій малих гідроелектростанцій. Банах В.А., Самойленко Л.Є. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський нац. ун-т буд-ва і архітектури, 2016, №62, ч.1, С.42-48. - укр. УДК 69.07.

Виконано аналіз результатів обстеження технічного стану несучих конструкцій малих гідроелектростанцій. Визначено стан конструкцій, що знаходяться у аварійному стані та потребують відновлення, а також стан конструкцій, що зазнали часткового руйнування, та потребують реконструкції й підсилення.

44.18.01.0051/216091. Системи прямого охолодження від відкритих водойм. Лисак О.В. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №5(102), С.57-65. - укр. УДК 697.971.

Мета. Представити переваги систем прямого охолодження (СПО) від відкритих водойм (ВВ), окреслити можливі значення економії енергії на прикладах типових об'єктів, що використовують дану технологію. Методика. Проаналізовано останні тенденції використання СПО та на базі характеристик існуючого об'єкту уточнено дані по співвідношенню витрат електроенергії на забір води з ВВ до кількості холоду, який вироблено системою, в залежності від довжини трубопроводу по якому транспортується вода з ВВ. Результати. Проведені розрахунки показали, що витрати на транспортування води з ВВ є несуттєвими відносно до загальної кількості генерованого холоду. Наукова новизна. Уточнення факторів, які впливають на підвищення ефективності СПО та створенні методики оцінки переваг використання таких систем в Україні. Практична значимість. Наведені дані можуть бути застосовані для обґрунтування потенціалу використання ВВ для СПО.

44.37 Геліоенергетика

44.18.01.0052/210213. Лабораторно-дослідницький комплекс для дослідження автономних сонячних мініелектростанцій. Бойко С.М., Демків В.С., Вишневський С.Я., Нанака О.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.206-208. - укр. УДК 620.91:662.997].001.

У статті запропоновано лабораторно-дослідницький комплекс для дослідження автономних сонячних мініелектростанцій. На лабораторному стенді є можливість проводити дослідження впливу навколишнього середовища на енергетичні характеристики автономної енергетичної установки. Комплекс реалізований на базі комбінованих аналогових та комп'ютеризованих цифрових вимірювальних систем. Він дозволяє оцінити електротехнічні характеристики різних типів сонячних елементів, їх роботу з різними типами навантажень та здійснювати фіксацію характеристик енергетичної установки. Запропонований лабораторний стенд рекомендується для використання під час підготовки спеціалістів електроенергетичних спеціальностей та для проведення наукових досліджень.

44.18.01.0053/216163. Оцінювання рівнів генерації електричної енергії сонячною батареєю на основі статистичних даних. Каплун В.В., Кравченко О.П., Манойлов Е.Г. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №6(104), С.26-33. - укр. УДК 620.97: 621.31.

Мета. Одержання математичних залежностей для визначення кількості електричної енергії, що генерується сонячною батареєю за обраний проміжок часу з використанням функції Гауса. Методика. Апроксимація кривих значень потужностей для обґрунтування аналітичного виразу залежності потужності сонячної батареї від часу за допомогою функції Гауса з використанням власно розробленого програмного забезпечення. Результати. На основі статистичних даних одержані математичні залежності для оцінювання рівня генерації електричної енергії сонячною батареєю. Запропонована методика дає можливість оцінювати кількість електричної енергії, що генерується сонячною батареєю за визначений проміжок часу. Наукова новизна. Запропонований метод оцінювання енергетичного потенціалу сонячної батареї шляхом апроксимації часової залежності її потужності від рівня сонячної радіації, одержаної на основі статистичних спостережень з використанням функції Гауса. Практична значимість. Використання середньодобових, середньомісячних або середньорічних рівнів сонячної радіації дає можливість розрахувати середні значення потужності сонячної батареї та кількість електроенергії, що генерується нею за

визначений проміжок часу. Запропонована методика може бути використана при розробці алгоритмів керування системою електроживлення з поновлюваними джерелами енергії.

44.39 Вітроенергетика

44.18.01.0054/209944. Енергетичні характеристики ВЕУ "КАСКАД-3" і змішані задачі в альтернативній енергетиці. Русанов С.А., Дмитрів Д.О., Лобов О.О., Ремізов П.П. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.209-212. - укр. УДК 621.311.24; 621.548.

В статті розглянуто питання, пов'язані з моделюванням аеродинаміки вітроенергетичної установки "КАСКАД-3". За запропонованою авторами методикою розрахована прогнозована потужність обладнання. Отримана картина розподілення моментів на валу установки, отримані характеристики обладнання. В статті обговорюється питання класифікації аналогічних зовнішніх, внутрішніх та змішаних задач гідро- та аеродинаміки. Детально розглядається методика чисельних розрахунків - від виділення доменів до формування сітки геометрії. Результат співставляється з експериментальними даними.

44.18.01.0055/212118. Ретроспектива и перспектива вертикально-осевой ветроэнергетики. Статья III. Перспективы дальнейшего развития вертикально-осевых ветроустановок. Абрамовский Е.Р., Костюков И.Ю., Тарасов С.В. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Історія і філософія науки і техніки. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №1/2, т.23, С.3-17. - рос. УДК 577.4; 130.1.

Розглянуто особливості конструкції й ефективність роботи вітроустановок різних типів та визначено перспективні напрямки розвитку вертикально-осьових вітроустановок з Н-ротатором Дар'є.

44.18.01.0056/214358. Підвищення виробітку енергії вітроустановками малої потужності. Жоров В.І., Тимошук Д.В., Берлінець М.М. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.223-230. - укр. УДК 621.311.245.

Мета. Підвищити виробіток електроенергії вітроустановками малої потужності. Методи. Аналіз отриманих у попередні роки результатів досліджень, які проводилися з використанням дедуктивного методу на основі вивчення науково-технічної інформації у галузі малої вітроенергетики. На основі аналізу науково-технічної інформації була сформульована робоча гіпотеза теоретичними методами. Визначення миттєвого виробітку енергії генератором вітроустановки ТВ - 2,5 від швидкості обертання вала електрогенератора проводилось з використанням методу лабораторних випробувань. Аналіз імовірного річного виробітку електроенергії вітроустановками різного типу проводився з використанням елементів теорії ймовірності. Обробка даних лабораторних досліджень проводилась з використанням математико-статистичних методів. Результати. Розроблено спосіб підвищення виробітку електроенергії вітроустановками малої потужності. Висновки. Встановлено, що при використанні понижувального трансформатора в колі навантаження, при допомозі якого підвищується напруга в якорі генератора, тим самим знижується струм, що дає можливість подальшого зростання виробітку енергії вітроустановкою ТВ - 2,5 зі зростанням швидкості вітру.

44.18.01.0057/214428. Експериментальне дослідження роботи електрогенератора автономної вітроустановки з регулюванням вихідної напруги. Тимошук Д.В., Мельник Р.В., Берлінець М.М. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №4(103), С.132-138. - укр. УДК 621.548, 621.311.24.

Мета. Підвищення ефективності перетворення енергії вітру в електричну при автономному використанні. Методи. Експериментальне дослідження роботи електрогенератора з системою регулювання вихідної напруги. Математико-статистичні методи теорії планування експерименту. Обробку експериментальних даних проводили за допомогою статистичних методів. Результати. Аналіз показує, що використання регулятора напруги дозволяє підвищити значення зарядного струму генератора з 5 А до 6,5 А, а максимальну миттєву потужність електрогенератора відповідно з 153 Вт до 175 Вт. Лінії однакового рівня дають можливість розробити систему керування зміною коефіцієнта трансформації при змінній частоті обертання електрогенератора, зв'язаної зі зміною швидкості вітру, для отримання максимального значення зарядного струму та миттєвої потужності електрогенератора. Висновки. Використання регулятора напруги дозволяє підвищити значення зарядного струму генератора з 5 А до 6,5 А, а максимальна миттєва потужність електрогенератора змінюється відповідно з 153 Вт до 175 Вт. за сезон на одну систему.

44.18.01.0058/216089. Морфологічний аналіз структур вітроелектрогенеруючих систем з аеродинамічним мультиплікуванням. Алексієвський Д.Г., Панкова О.О. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №5(102), С.39-44. - укр. УДК 621.311.24.

Мета. Виявлення перспективних напрямів побудови вітроелектрогенеруючих системи з аеродинамічним мультиплікуванням. Методика. В основі алгоритму досягнення мети дослідження лежить морфологічний метод аналізу. Порівняння альтернативних варіантів було здійснено за допомогою комплексного критерію оптимальності. Значення вартісних коефіцієнтів визначалися із застосуванням методу експертних оцінок. Результати. На основі морфологічного аналізу варіантів побудови вітроелектрогенеруючих систем з аеродинамічним мультиплікуванням були отримані рекомендації щодо вибору їх оптимальних структур. Наукова новизна. В роботі вперше запропоновано комплексний критерій якості вітроелектрогенеруючих систем з аеродинамічним мультиплікуванням, який враховує різноманітні чинники, що впливають на ефективність застосування цих систем та дозволяє отримати методику визначення оптимальної структури ВЕУ з аеродинамічним мультиплікуванням. Практична значимість. Результати проведеного аналізу можуть бути використані при проектуванні нових систем керування ВЕУ з аеродинамічним мультиплікуванням.

45 ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

45.01 Загальні питання електротехніки

45.18.01.0059/210261. Модельный анализ гармонического состава выходных параметров однофазного инвертора при разных законах широтно-импульсной модуляции. Бойко С.Н., Вишневикий С.Я., Михайличенко Д.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту.

Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(239), С.177-184. - рос. УДК 621.3.001.5; 621.3.001.57; 621.3.51Ф7; 621.3.007.

При проектировании электротехнических и электромеханических комплексов с использованием преобразователей частоты необходимо учитывать степень влияния последних на показатели электромагнитной совместимости потребителя электрической энергии в целом. Сделать аргументированный выбор структуры и алгоритма управления инвертором позволит оценка гармонического состава выходных параметров инвертора при различных законах широтно-импульсной модуляции (ШИМ). В статье приведены результаты моделирования форм кривых тока и напряжения ЮБТ-инвертора в функции ряда различных алгоритмов управления при ШИМ. Исследованы наиболее реализуемые варианты модуляции: с прямоугольной и трапецеидальной формами кривых тока (напряжения). Оценены варианты и показаны преимущества трапецеидального закона в отличие от других.

45.18.01.0060/216168. Реалізація режиму джерела струму для каскадної схеми з послідовним з'єднанням однофазних інверторів напруги. Шавьолкін О.О., Росінська Г.П. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №6(104), С.70-78. - укр. УДК 621.314.26.

Мета. Удосконалення принципів реалізації режиму джерела струму для каскадної схеми з послідовним з'єднанням однофазних інверторів напруги за фіксованої частоти модуляції. Методика. Використані аналітичні методи з теорії електричних кіл та імітаційне моделювання з застосуванням програмного пакету Matlab. Результати. Отримані аналітичні залежності для визначення значення частоти модуляції згідно індуктивності реактору для схем з різною кількістю інверторів. Обґрунтовано можливість корекції похибки відпрацювання струму згідно за його заданим значенням і принципи реалізації однополярної модуляції зі зменшенням частоти модуляції вдвічі. Показано, що у разі зсуву за фазою моделюючих напруг інверторів частота модуляції зменшується пропорційно їх кількості при одночасному покращенні гармонійного складу струму. Розроблені структура системи керування та математичні моделі перетворювачів з послідовним з'єднанням інверторів. Наукова новизна. Запропоновано принципи реалізації режиму джерела струму з однополярною модуляцією з фіксованою частотою та зсувом моделюючих напруг інверторів за фазою. Практична значимість. Отримані аналітичні вирази є основою для інженерної методики визначення параметрів схеми багаторівневого перетворювача з послідовним з'єднанням автономних інверторів напруги в режимі джерела струму. Розроблені структури та моделі можуть бути використані при проектуванні каскадних схем перетворювачів і в навчальному процесі в курсі енергетичної електроніки.

45.03 Теоретична електротехніка

45.18.01.0061/210258. Особливості роботи навантаження в імпульсному режимі від джерела постійної напруги. Косенков В.Д., Мартинюк В.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(239), С.160-163. - укр. УДК 621.3.01.

В статті проаналізовано режими роботи резистивного навантаження під час постійного та періодичного підключення до джерела постійної напруги. Отримано вирази для розрахунку енергії, що виділяється в резистивному навантаженні в ході періодичного підключення до джерела постійної напруги. Обґрунтовано збільшення енергії, яка виділяється в резистивному навантаженні при періодичному підключенні до джерела постійної напруги для узгодженого та неузгодженого режиму роботи.

45.18.01.0062/212820. Прийнятність способу відновлення вольт-амперної характеристики вакуумного діода за окремим імпульсом високої напруги. Кислицин О.П., Таран А.О., Оранська Д.А., Лесной В.О. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №4(78), С.92-96. - рос. УДК 621.317.31.

Наведено результати перевірки достовірності способу відновлення вольт-амперних характеристик (ВАХ) вакуумного діода на основі вимірювань окремого імпульсу високої анодної напруги і струмового відгуку на нього. Експериментальна перевірка, що проведена для вакуумного діода з монокристалічним катодом із LaB6 (100), показала добру відповідність одержаної ВАХ теоретичній. При використанні термокатада із пресованого композиційного матеріалу на основі Ba_{0,25}Sr_{0,75}HfO₃ зареєстровано аномальний ефект Шотткі та показано можливе спотворення ВАХ, що одержується традиційним способом. Експериментальна перевірка способу свідчить про його придатність для визначення емісійних характеристик термокатодів при швидкоплинних процесах.

45.18.01.0063/213386. Calculation of the generator for induction discharge initiation. Deryzemlia A.M., Kryshal P.G., Radchenko V.I., Yevsiukov O.I., Khizhnyak D.A., Shirokov V.M. // Вісник Харківського нац. ун-ту ім. В.Н.Каразіна. Фізика. Харків: Харківський нац. ун-т ім. В.Н.Каразіна, 2015, №1158, вип.22, С.18-22. - англ. УДК 533.92.

Представлено модернізований ВЧ генератор для збудження індукційного розряду, що працює на частоті 880 кГц в широкій області високочастотних потужностей і тисків газу. Проведено розрахунок резонансних кіл генератора на частоті 880 кГц. Розглянуто залежність дійсної і уявної складової імпедансу розряду від концентрації електронів для циліндричного індукційного розряду.

45.18.01.0064/215417. Вплив морфологічних особливостей конденсаторних полімерних плівок на їх деформаційні властивості. Малюшевська А.П., Ющишина Г.М. // Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2016, №2, С.13-17. - укр. УДК 621.315.616:621.319.48.

Мета роботи - вивчення деформаційних властивостей полімерних плівок в умовах, що моделюють експлуатацію електротехнічних пристроїв. Методи досліджень - експериментальні з обробкою результатів засобами математичної статистики. Отримані результати свідчать про особливості структури полімерних плівок і дозволяють прогнозувати більш високу термостабільність механічних і електрофізичних характеристик плівкової просоченої діелектричної системи на основі гладкої поліпропіленової плівки у порівнянні з іншими вивченими. Наукова новизна. Встановлене принципове розходження гістограм частот реалізації відносного подовження при розриві досліджених плівок дозволяє використати зазначену характеристику як параметр, що ідентифікує наявність або відсутність щільного кристалічного шару в діелектричній плівці в її первинному стані. Практична значимість. Спосіб діагностики структури полімерних плівок у первинному стані, заснований на вивченні відносного подовження плівки при розриві, відрізняється від традиційних простотою застосування при високій відтворюваності результатів і є перспективним для здійснення вхідного контролю якості полімерних плівок при виробництві силових конденсаторів.

45.18.01.0065/216739. Узагальнене електричне коло з урахуванням фізичного явища гіпервалентної взаємодії. Ведміцький Ю.Г. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.29-36. - укр. УДК 621.3.

В роботі представлені розв'язки ряду важливих наукових задач, кожний з яких має не тільки спеціалістотехнічне, але і загальноприродничне значення. Насамперед виявлено і описано фізичне явище гіпервалентної взаємодії, яке виникає або може виникнути між структурними ланками в фізичних та технічних динамічних системах із зосередженими параметрами під час їх континуального руху в фазовому просторі. Водночас в топологічний простір таких динамічних систем введено поняття типової елементарної ланки як найменшої і структурно неподільної частки. Їх сукупність формує одну із множин такого простору, а

множина підмножин цієї множини, яка визначає топологічну структуру на ній, доповнює пару під час його формування. На основі таких структурних ланок та їх гіпервалентної взаємодії в теорію введено два основних вихідних положення - принцип типових елементарних ланок та принцип їх гіперзв'язності. Перший визначає правило поділу та побудови динамічних систем, а другий - формування топологічної структури у разі наступного узагальнення таких об'єктів. Остання обставина дозволила сформулювати узагальнену структурну схему динамічної системи, незалежно від її фізичного походження та призначення. Зазначене залишається чинним як для фізичних, так і для технічних систем однорідної або змішаної фізичної природи їх типових елементарних ланок. Вищенаведені теоретичні основи використано під час дослідження одного з класів електротехнічних систем - електричних кіл. Це дозволило ввести і сформулювати поняття узагальненого електричного кола як абстрагованого об'єкта, який дедуктивно охоплює всі інші класи електричних кіл. На основі математичного аналізу структури рівнянь Лагранжа-Максвела та з урахуванням явища гіпервалентної взаємодії у1086 отримано диференціальні рівняння руху узагальненого електричного кола в першій та другій системах узагальнених електричних координат, побудовано його узагальнену структурну та електричну схеми. З поміж відомих наведені базисні елементи мають наразі найвищий рівень узагальненості і дозволяють формалізувати процес математичної та фізичної ідентифікації вищезазначених динамічних систем у разі довірливої їх фізичної природи.

45.18.01.0066/216747. Природа электрического тока в проводнике и взаимодействие его с магнитным полем. Вышинский В.А. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.76-80. - рос. УДК 007:621.391:681.3.

В работе представлена модель прохождения электрического тока в проводнике, наиболее адекватно отражающая это природное явление. Согласно этой модели носителем электрического тока не является электрон. В веществе, из которого состоит проводник, электрону природа отвела место возвращаться только на орбите вокруг ядра атома. Кроме того, показан внутренний "механизм" взаимодействия магнитного и электрического поля в кинетике проводника, который присутствует в мнемонических правилах правой и левой руки.

45.29 Електричні машини

45.18.01.0067/209406. Расчет тихоходных синхронных генераторов с постоянными магнитами. Зарицкая Е.И., Олейников А.М., Яровенко В.А. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №1(43), С.60-71. - рос. УДК 621.313.

Запропоновано алгоритм оптимізаційного розрахунку синхронних генераторів з постійними магнітами. В розрахунку враховується реальна картина розподілу магнітних полів, криві намагнічування електротехнічних матеріалів, робочі діаграми магнітів. В основу розрахунку закладено рух за градієнтом. Результати випробувань опитного зразку генератора підтвердили високі техніко-економічні показники перетворення енергії.

45.18.01.0068/209827. Анализ стационарного теплового поля в машине постоянного тока индукторного типа. Косенков В.Д., Ивлев Д.А., Яковлев А.В., Желиба Т.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.93-96. - рос. УДК 621.313.

Рассмотрены результаты расчета стационарного теплового поля машины постоянного тока индукторного типа методом конечных элементов. Проведен сравнительный анализ расчетных и экспериментальных данных. Показано, что благодаря новым конструктивным решениям в такой машине значительно улучшен теплоотвод, что позволяет увеличить мощность двигателя при неизменной геометрии.

45.18.01.0069/209832. Вплив пускового моменту електродвигуна на динамічні навантаження привода рукавичного автомату типу ПА. Піпа Б.Ф., Чабан О.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.123-125. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512 621.313.

Ефективність роботи рукавичного автомату в значній мірі залежить від досконалості його привода, зокрема здатності привода зменшити динамічні навантаження, зумовлені несталим режимом його роботи (пуском та ін.) Враховуючи це, стаття присвячена аналізу впливу пускового моменту електродвигуна на динамічні навантаження привода рукавичного автомату типу ПА та удосконаленню привода з метою зниження динамічних навантажень. Запропоновано нову конструкцію привода з електромагнітною фрикційною муфтою, здатну знизити його динамічні навантаження, та теоретичні основи розрахунку динамічних навантажень привода рукавичного автомата. Запропонований метод динамічного аналізу привода рукавичного автомата дозволяє оцінити ефективність зниження пускового моменту електродвигуна та визначити раціональні його межі. Застосування запропонованого привода рукавичного автомату типу ПА з електромагнітною фрикційною муфтою дозволяє розширити технологічні можливості привода та підвищити ефективність його роботи. Результати досліджень можуть бути використані при розробці нових моделей рукавичних автоматів та інших типів в'язальних машин.

45.18.01.0070/210398. Алгоритм пошуку пошкодження в пристроях захисту від однофазних замикань на землю обмотки статора синхронного генератора, що працює в блоці з трансформатором. Кутін В.М., Шпачук О.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.231-237. - укр. УДК 621.313.

В роботі запропоновано оптимальні алгоритми пошуку пошкодження в схемах пристроїв захисту від однофазних замикань на землю обмотки статора синхронного генератора, що працює в блоці з трансформатором, які розраховують та реагують на струм в місці виникнення замикання на землю, шляхом використання комбінованого принципу накладання постійного струму на коло, що містить ізоляцію обмотки статора для визначення активного опору ізоляції обмотки статора відносно землі, використання енергії розряду попередньо зарядженого конденсатора для визначення перехідного опору в місці замикання на землю, контролю напруги нульової послідовності та врахування ємності ізоляції обмотки статора відносно землі.

45.18.01.0071/215420. Особливості тривимірного моделювання електромагнітних полів асинхронного двигуна. Яримбаш Д.С., Коцур М.І., Яримбаш С.Т., Коцур І.М. // Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2016, №2, С.43-50. - рос. УДК 621.313.3.

Мета. Розробка нового ефективного підходу для реалізації тривимірної математичної моделі нестационарних електричних і магнітних полів в асинхронних двигунах з урахуванням їх конструктивних особливостей, нелінійності, електрофізичних і магнітних властивостей, активних та конструкційних матеріалів, що забезпечує достовірність і високу точність моделювання. Методика. Чисельне моделювання сполучених просторових нестационарних електричних і магнітних полів асинхронного двигуна в режимі короткого замикання, методами теорії електромагнітних полів, кінцевих елементів, теорії електричних машин і електричних кіл. Результати. Представлені теоретичні дослідження і дані моделювання на основі чисельної реалізації методом кінцевих елементів тривимірної математичної моделі асинхронного двигуна, що відображає особливості електричних і магнітних процесів перетворення енергії змінного струму в режимі короткого замикання. Дослідженнями встановлено, що в зоні лобових частин асинхронного двигуна малої потужності виділяється до 12,5% енергії його магнітного поля, яка, в основному, локалізується в активній частині статора, ротора і повітряному зазорі. У центральній зоні активної частини асинхронного двигуна, протяжністю до 60% її довжини, магнітне поле має плоскопаралельний характер, але трансформується в зонах

лобових частин обмоток статора, а також поблизу його торців. Встановлено особливості розподілу магнітного поля і його енергії, які мають істотний вплив на параметри короткого замикання асинхронного двигуна малої потужності і режими його роботи. Наукова новизна. Визначено закономірності розподілу індукції і енергії магнітного поля в режимі короткого замикання, встановлені їх кількісні співвідношення для активної зони і області лобових частин обмоток статора асинхронних двигунів малої потужності. Практична значимість. На базі методу скінченних елементів реалізований новий підхід для тривимірного моделювання електромагнітних процесів в асинхронному двигуні, який полягає в диференціації розмірів кінцевих елементів та використанні апроксимуючих функцій у вигляді поліномів Лагранжа. Це забезпечує високу збіжність чисельної реалізації для перехідних процесів режиму короткого замикання, скорочення часу розрахунків, вимог до обчислювальних ресурсів і високу точність моделювання. Порівняння значень енергії магнітного поля асинхронного двигуна в режимі короткого замикання показує, що для апроксимуючих поліномів Лагранжа першого порядку відносна нев'язка не перевищує 3,8% в порівнянні з апроксимуючими поліномами третього порядку, при скороченні часу розрахунків в 389 разів і вимог до обчислювальних ресурсів - до 10 раз.

45.18.01.0072/215421. Дослідження динамічних режимів електродвигуна послідовного збудження з імпульсними схемами регулювання електроприводу. Андрієнко П.Д., Шило С.І., Каплієнко О.О. // Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2016, №2, С.51-58. - укр. УДК 621.313.222:62-83.

Метою роботи є дослідження динаміки двигуна постійного струму послідовного збудження з імпульсним регулюванням частоти обертання і визначення можливості спрощення схеми електропривода. Методика: Методи імітаційного моделювання й аналітичні методи розрахунку та дослідження електромеханічних процесів в серієсному двигуні постійного струму при різних схемах імпульсного керування. Результати: Розроблено вдосконалену схему імпульсного регулювання двигуна постійного струму послідовного збудження. Для запропонованої і існуючої схем імпульсного регулювання розроблені моделі, за допомогою яких досліджені електромеханічні процеси тягового електроприводу в цих схемах і виконано їх порівняльний аналіз. Наведено результати дослідження модернізованої імпульсної схеми регулювання частоти обертання двигуна постійного струму в режимах розгону, вибігу і електродинамічного гальмування. Проведено аналіз величини пульсацій струму якоря та вплив на неї частоти комутації при використанні модернізованої схеми імпульсного регулювання. Наукова новизна: Розроблено нові імітаційні моделі, які дозволяють виконувати дослідження електромеханічних процесів тягового електроприводу при різних схемах імпульсного регулювання. Практична значимість: Розроблено вдосконалену схему імпульсного регулювання двигуна постійного струму послідовного збудження. Вдосконалено схему імпульсного регулювання двигуна постійного струму послідовного збудження за рахунок введення в схему імпульсного регулятора діода, який шунтує обмотку збудження, що дозволяє знизити швидкість загасання струму в обмотці збудження та використовувати режим електродинамічного гальмування при самозбудженні електродвигуна. Запропоноване схемне рішення дозволяє уникнути застосування додаткових незалежних джерел струму та спростити технічну реалізацію і зменшити витрати.

45.18.01.0073/215585. Лінеаризована математична модель синхронного двигуна з постійними магнітами як об'єкта керування. Руднев Є.С., Морозов Д.І. // 36. наук. праць Донбаського держ. техн. ун-ту. Лисичанськ: Донбаський державний техн. ун-т, 2016, №1(45), С.88-93. - рос. УДК 621.52.

Розглянуто математичну модель синхронного двигуна з постійними магнітами. Наведено диференціальні рівняння і побудована структурна схема синхронного електродвигуна з постійними магнітами як об'єкта керування. Проведена лінеаризація рівнянь руху двигуна, отримані передавальні функції по відношенню до керуючих і збурюючих впливів. Отримано результати моделювання в пакеті Matlab/Simulink.

45.18.01.0074/215586. Математична модель вентильного двигуна постійного струму на базі синхронної машини оберненої конструкції. Морозов Д.І., Андреева Н.І., Шевченко І.С. // 36. наук. праць Донбаського держ. техн. ун-ту. Лисичанськ: Донбаський державний техн. ун-т, 2016, №1(45), С.94-98. - укр. УДК 62-83.

Розглянуто математичну модель вентильного двигуна постійного струму на базі синхронної машини оберненої конструкції. Наведено диференціальні рівняння електромагнітного стану обмоток, передавальні функції по відношенню до керуючих впливів при незмінній швидкості, вираз для електромагнітного моменту.

45.18.01.0075/216086. Енергоефективність паралельних активних силових фільтрів трифазних систем електроживлення. Артеменко М.Ю., Каплун В.В. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №5(102), С.11-19. - укр. УДК 621.314.

Мета. Підвищення коефіцієнта потужності та відповідного значення ККД у трифазних системах електроживлення шляхом використання активних силових фільтрів. Методика. Енергоефективність електротехнічного комплексу "паралельний активний силовий фільтр - силовий кабель системи електроживлення" оцінюється співвідношенням втрат енергії у силових елементах інвертора і силовому кабелі. Обґрунтовуються аналітичні умови доцільності застосування паралельного активного силового фільтра за показником економії електроенергії. Результати. У роботі показані шляхи розв'язання екстремальних задач для параметрів, що визначають енергетичні характеристики трифазної системи живлення в несинусоїдному несиметричному режимі: визначення повної потужності з урахуванням співвідношення активних опорів силового чотирипровідного кабелю; мінімізація потужності втрат та максимізація коефіцієнта потужності. Наукова новизна. Встановлений новий фізичний зміст запропонованої формули визначення повної потужності, що узгоджується з чинним європейським стандартом. Коректне визначення повної потужності дозволяє розробити енергоефективні алгоритми керування засобами паралельної активної фільтрації з метою підвищення ККД трифазної чотирипровідної системи електроживлення шляхом підвищення коефіцієнта потужності навантаження з урахуванням власних втрат фільтра. Практична значимість. Одержані нові аналітичні залежності, що характеризують доцільність застосування паралельних активних силових фільтрів для підвищення енергоефективності чотирипровідних систем електроживлення. Ці співвідношення дають можливість обґрунтувати вибір елементної бази та частоти комутації силових інверторів паралельних активних силових фільтрів на стадії аванпроекування.

45.18.01.0076/216094. Ефективний Н-ротор Дар'є з оптимальними кутами відхилення лопастей. Синєглазов В.М., Зіганшин А.А. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №5(102), С.78-83. - англ. УДК 621.548.5:533.69 (045).

Мета. Створити числовий метод для визначення оптимальних кутів відхилення прямих лопастей ротора Дар'є. Методика. Метод визначення оптимальних кутів відхилення для покращення ефективності Н-ротора Дар'є. Результати. Характеристики крутного моменту і потужності Н-ротора Дар'є в залежності від швидкодійності та кутів відхилення лопастей. Наукова новизна. Отримано оптимальні кути відхилення для усіх режимів роботи ротора. Практична значимість. Було показано, що керування відхиленням лопастей може забезпечити створення і збільшення пускового моменту та підвищити ефективність роботи ротора.

45.31 Електричні апарати

45.18.01.0077/209075. Методика вимірювання кондуктивних завод імпульсних перетворювачів електричної енергії комплексом АКОР-ЗПК. Русу О.П., Стайкуца С.В., Голев Д.В., Боев І.Г. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.68-73. - укр. УДК 621.314.2.

Запропоновано апаратно-програмний комплекс для вимірювання рівня кондуктивних завод імпульсних перетворювачів електричної енергії змінного струму на основі АКОР-ЗПК. Розроблено необхідні апаратні та програмні засоби для вимірювання: еквівалент мережі та спеціалізоване програмне забезпечення для обробки результатів вимірів. Розроблено методику проведення вимірів за допомогою запропонованого комплексу. Виконано порівняльний аналіз із результатами, отриманими у сертифікованій лабораторії, дана оцінка точності результатів вимірів.

45.18.01.0078/209945. Лабораторний комплекс для дослідження елементів та пристроїв автономного електрозабезпечення електроприймачів електричної енергії. Бойко С.М., Омельченко О.В., Пироженко А.В., Вишневський С.Я. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.212-216. - укр. УДК 621.317.7; 621.319.

У статті підкреслено актуальність питання про посилення вивчення проблем використання поновлюваних джерел електричної енергії. Розглянута розроблена структура лабораторного стенду для дослідження роботи різних видів відновлюваних джерел живлення. Вказані основні вузли і технічні особливості лабораторного стенду. Досліджена робота транзисторних ключів, з метою відбору максимальної потужності при паралельній роботі декількох джерел енергії. Лабораторний стенд рекомендується для використання при підготовці спеціалістів електроенергетичних спеціальностей та для проведення наукових досліджень.

45.18.01.0079/210839. Синтез високовольтного перетворювача для електротехнології. Литвиненко Т.М. // Наук. вісник Нац. гірничого ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірничий ун-т, 2016, №2(152), С.67-73. - англ. УДК 621.314:621.373.

Мета. Подальший розвиток теорії проектування формувачів високовольтних імпульсів, створення формувача з меншими втратами енергії. Виконано синтез схеми високовольтного перетворювача за алгоритмом синтезу із змінною структурою на основі графа зміни станів. Процедура синтезу полягає в розстановці ідеальних ключів у схемі з постійною структурою таким чином, що характер електромагнітних процесів в отриманій схемі зі змінною структурою відповідає заздалегідь заданій графом зміни станів. Результати. Виконано синтез схеми високовольтного перетворювача у відповідності до вимог зниження втрат енергії: забезпечення режимів роботи IGBT, за яких досягається зниження завантаження приладу як за струмом, так і за напругою, здійснення комутації транзистора в нулі струму або напруги, або у випадку нейтральної комутації. Наукова новизна. Синтезована нова схема перетворювача, що дозволяє зменшити робочу напругу первинного емнісного накопичувача у два рази, знизити завантаження силових ключів по струму й напрузі, унаслідок чого можливе збільшення допустимої частоти роботи високовольтного перетворювача в порівнянні з однотактною схемою перетворювача. Практична значимість. Запропонований спосіб реалізації та пристрій високовольтного перетворювача може знайти застосування в електротехнології очищення сірковмісних газів від діоксиду сірки, оскільки високовольтний перетворювач має переваги перед аналогічними пристроями на базі однотактних тиристорних схем у масогабаритних показниках (за рахунок зменшення об'єму магнітних вузлів) і відрізняється меншими втратами енергії (ККД 70 % проти 60 % у аналогів).

45.18.01.0080/215423. Визначення спрацьованого ресурсу елегазового вимикача типу HGF 100/2B, CGEC ALSTHOM за нечіткою моделлю. Доморошин С.В., Махлін П.В. // Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2016, №2, С.72-80. - укр. УДК 621.311.

Мета роботи. Розроблення нечіткої моделі елегазового вимикача типу HGF 100/2B, CGEC ALSTHOM для визначення загального спрацьованого ресурсу. Методи дослідження. Дослідження проведено шляхом експертного опитування, за яким побудована нечітка модель елегазового вимикача для визначення загального спрацьованого ресурсу. Дана модель реалізована в пакеті MATLABFuzzyLogicToolbox з використанням математичного апарату нечітких множин та нечіткої логіки. Отримані результати. Авторами була розроблена нечітка модель за якою отримано чисельне значення загального спрацьованого ресурсу елегазового вимикача з врахуванням впливу сукупності таких факторів як стан механічної та комутаційної системи, дугогасильного середовища, стану ізоляції. Наукова новизна. Авторами розроблено нову нечітку модель елегазового вимикача для визначення загального спрацьованого ресурсу, яка використовує інформацію доступну для вимірювання або спостереження. Практична значимість. Дана модель застосована для елегазового вимикача типу GEC ALSTHOM HGF 100/2B який експлуатується на Дніпровській ГЕС-1, ВРП - 330 кВ, комірки Л-211/1. Розроблена нечітка модель оцінки технічного стану елегазового вимикача може застосовуватись для всіх вимикачів даного типу.

45.18.01.0081/216088. Регулювання тепловіддачі електротеплоакумуючих обігрівачів. Лисак О.В. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №5(102), С.29-38. - укр. УДК [536.24+532.55]:697.971.

Мета. Представити дані по характеристикам тепловіддачі каналів електротеплоакумуючих обігрівачів (ЕО) в залежності від температури теплоакумуючого матеріалу (ТАМ). Методика. Моделювання було виконано для каналів статичних та динамічних ЕО при значеннях температури ТАМ 100, 300 та 600°C та температури навколишнього повітря 20°C. Результати. Отримані результати показують, що зміна тепловіддачі в залежності від температури ТАМ має порівняно лінійний характер в діапазоні 100...300°C. За значення температури ТАМ 100°C тепловіддача різних по глибині каналів статичних ЕО є практично однаковою, але за температури ТАМ 600°C вона суттєво відрізняється для каналів глибиною 10 та 15 мм. Тепловіддача каналів динамічних ЕО залежить від витрати повітря в них та за прийнятої конфігурації цеглин більш ніж вдвічі перевищує тепловіддачу каналів статичних ЕО за температури ТАМ 100°C. Наукова новизна. Продемонстровано характер тепловіддачі каналів ЕО, для каналів динамічних ЕО наведено значення втрат тиску. Практична значимість. Представлені дані можуть слугувати для обґрунтування принципів конструювання ЕО та вибору типу ЕО в залежності від необхідного значення теплового потоку приладу до приміщення.

45.33 Трансформатори та електричні реактори

45.18.01.0082/209701. Обоснование применения теплонасосного оборудования для утилизации тепловых потерь в силовых трансформаторах большой мощности. Олишевский Г.С., Олишевский И.Г. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.131-136. - рос. УДК 621.577.004.18.

Аналітично проаналізовано різноманітні схеми застосування теплового насоса, що використовує теплову енергію потужних силових трансформаторів, і обґрунтовано вибір найбільш ефективних випадків.

45.18.01.0083/215418. Розрахунок теплових CFD-моделей трансформаторного устаткування з масляним охолодженням. Іванков В.Ф., Басова А.В. // Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2016, №2, С.19-32. - англ. УДК 621.314.

Мета роботи полягає в забезпеченні розрахункового проектування повнофункціональною і стійкою в обчислювальному процесі CFD-методикою моделювання комплексних теплових моделей трансформаторів і реакторів, а також в апробації її якості і можливостей на прикладах розрахунків натурних зразків устаткування, а також автономних моделей котушкових обмоток з різними конструктивними способами інтенсифікації теплообміну. Методи досліджень. Використаний CFD-метод (Computational Fluid Dynamics) математичного моделювання нелінійних процесів гідродинаміки і теплообміну в трансформаторному обладнанні з застосуванням систем скінчено-елементного аналізу. Отримані результати. Представлені основні елементи методики формування математичних моделей і приклади CFD-розрахунків осесиметричних комплексних моделей перетворювального трансформатора і шунтувального реактора з проміжками в стрижні магнітної системи, а також моделей обмоток з конструктивними способами інтенсифікації теплообміну за рахунок "лабіриту" (перегородок) та "почережності" (числа та місць) осьових охолодних каналів. Наукова новизна. Наукова цінність використаного методологічного підходу полягає в тому, що розроблені моделі є комплексними, тобто враховують геометрію, втрати, теплові параметри не тільки обмоток, а й основних елементів конструкції і системи охолодження. Науковою новизною роботи є досягнення авторами певним якісним налаштуванням обчислювального процесу сталого рішення засобами інваріантної системи чисельного моделювання нелінійних рівнянь Нав'є-Стокса. Це забезпечило якість і точність моделювання процесів тепломасопереносу в складній структурі масляних каналів і котушок в обмотках, дозволило уникнути отриманого в деяких дослідженнях помилкового "зигзагоподібного" руху масла по групах регулярних структур котушок (без лабіриту і без "почережності" числа та місць осьових каналів) за умов природного охолодження трансформаторним маслом. Практична значимість. Комплексні моделі забезпечують розрахунок розподілу температур масла в активній частини, включаючи області обмоток, поле температур масла між баком і обмотками, температури в місцях виходу масла з бака (верх) і входу в бак (низ). Розрахунки дозволяють визначити розподіл середніх температур по перетину котушок обмоток, середні температури обмоток шляхом усереднення температури в котушках, визначення місця і максимальну температуру на поверхні провідників найбільш нагрітої котушки. Останні, які тлумачаться як температури найбільш нагрітої точки (ННТ) обмоток, використовуються при оцінці старіння доторкної ізоляції. Визначення місць і температур ННТ обмоток використовуються для обґрунтування місця установки оптоволоконних датчиків для вимірів при типових випробуваннях і в експлуатаційних системах моніторингу обладнання. Представлені результати застосовані в практиці промислового проектування і випробування трансформаторів і реакторів.

45.18.01.0084/215419. Розрахунок втрат в елементах конструкції силових трансформаторів і реакторів методом кінцевих елементів з граничними умовами імпедансного типу. Остренко М.В., Тиховод С.М. // Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2016, №2, С.33-42. - рос. УДК [621.314+621.3.017+621.3.013.5].

Мета роботи. Дана стаття пропонує обґрунтовану математичну модель, засновану на застосуванні методу скінченних елементів, яке дозволяє більш ефективно моделювати вихрові струми і втрати, викликані полями розсіювання, у баку силових трансформаторів і реакторів та елементах їх конструкцій. Методи досліджень. Ґрунтуючись на припущеннях рівності нулю нормальних складових напруженостей магнітного і електричного полів у феромагнітному півпросторі дана математична модель вводить поверхневу щільність вихрового струму в рівняння МКЕ. Основні результати. Зроблено висновок, що запропонована математична модель дозволяє більш ефективно розраховувати вихрові струми і втрати у баку силових трансформаторів і реакторів та елементах їх конструкцій. При цьому досягається істотне зменшення результуючої системи рівнянь (в десятки разів), що приводить до значного скорочення часу розрахунку і комп'ютерних ресурсів без втрати точності. Наукова новизна. Новизною запропонованої математичної моделі є форма, зручна для програмної реалізації відомих граничних умов імпедансного типу, що описують розподіл електромагнітного поля в баку і елементах конструкції, причому ці елементи подаються як феромагнітний електропровідний півпростір. Практична значимість. Приклади розрахунку однофазного автотрансформатора 167MVA 345kV 161kV в програмному комплексі ELMAG-3D, створеному на основі описаного методу і в програмному комплексі ANSYS, з використанням класичного підходу solid моделювання трансформатора показують застосовність і необхідну точність описаного методу в контексті завдань розрахунку втрат в баку і елементах конструкції силових трансформаторів і реакторів.

45.18.01.0085/215422. Дослідження похибок трансформаторів струму у системах релейного захисту в усталених та перехідних режимах енергосистеми. Ніценко В.В., Кулагін Д.О., Махлін П.В. // Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2016, №2, С.59-71. - укр. УДК 621.316.925.

Мета роботи. Визначення максимальних величин струмових та кутових похибок трансформаторів струму та характеру їх зміни в усталених та перехідних режимах енергосистеми, за яких можливий вихід величин похибок за межі діапазону нормованих значень, а також у порівнянні ступеня зміни струмових та кутових похибок трансформаторів струму, призначених для живлення вторинних кіл пристроїв релейного захисту, за цих режимів. Методи досліджень. Дослідження проведено шляхом застосування методу імітаційного моделювання та візуалізації на ПВМ функціонування трансформатора струму, призначеного для живлення вторинних кіл пристроїв релейного захисту, в усталених та перехідних режимах енергосистеми та за різних умов його експлуатації. Отримані результати. Авторами було визначено у відсотковому співвідношенні максимальні струмові та кутові похибки трансформаторії первинного струму до вторинного кола трансформатора струму, які обумовлені наявністю струму намагнічування та активних втрат в магнітній системі досліджуваного трансформатора струму, виконано їх порівняння, а також зроблені висновки щодо їх зміни в усталених та перехідних режимах, зокрема, встановлено той факт, що струмові похибки в аварійних режимах змінюються в значно більшому ступені, ніж кутові та за певних умов можуть виходити за межі нормованих державними стандартами значень. Наукова новизна. Авторами було розроблено сучасний метод дослідження струмових та кутових похибок трансформаторів струму, призначених для живлення вторинних кіл пристроїв релейного захисту, заснований на використанні комп'ютерної моделі ідеального трансформатора струму з лінійною безгістерезисною характеристикою намагнічування, що має подібні характеристики та параметри первинного і вторинного кола з досліджуваним реальним трансформатором струму. Практична значимість. Отримані результати можуть бути використані при визначенні оптимальних умов експлуатації трансформаторів струму та розробці нових принципів виконання вимірювальних та логічних органів пристроїв релейного захисту елементів електричних станцій та мереж, зокрема, було зроблено висновок про те, що для забезпечення більш чутливого та селективного захисту можуть бути використані пристрої, що за принципом своєї дії реагують лише на фазні співвідношення між струмами трансформаторів струму приєднань, які мають бути відлаштовані лише від кутових похибок вимірювань.

45.18.01.0086/215424. Особливості розподілення магнітних потоків у режимі неробочого ходу силових трансформаторів. Яримбаш Д.С., Яримбаш С.Т., Дівчук Т.Є., Килимник І.М. // Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2016, №2, С.5-12. - укр. УДК 621.3.013.1.

Мета роботи. Розробка нового підходу до математичного моделювання у структурі засобів FEMM змінних у часі процесів електромагнітного перетворення енергії в силових розподільчих трансформаторах і визначення параметрів неробочого ходу з урахуванням нелінійних властивостей електротехнічних сталей і особливостей конструкції трифазних шитованих магнітних систем, що забезпечує підвищення точності визначення розподілення магнітних потоків і параметрів неробочого ходу. Методи досліджень. Чисельне моделювання зв'язаних електричних та магнітних полів в силових розподільчих трансформаторах методами скінчених елементів та теорії електромагнітного поля. Отримані результати. Представлено теоретичні дослідження моделювання зв'язаних електричних та магнітних полів на основі чисельної реалізації методом

скінчених елементів узагальненої 2D моделі силового розподільчого трансформатора, яка дозволяє врахувати нелінійність магнітних властивостей електротехнічної сталі та зміни куткових зсувів струмів фазних обмоток у режимі неробочого ходу. Проаналізовано розподілення і форми часових кривих магнітних потоків у магнітній системі трифазного розподільчого трансформатора. Визначено гармонійний склад часових кривих магнітних потоків у стрижнях, ярмах, кутах магнітної системи і відповідні коефіцієнти несинусоїдальності. Виконано корегування для розподілу діючих значень магнітних потоків у кутах для визначення активної та реактивної потужності в трифазних магнітних системах, що забезпечує підвищення точності розрахунку параметрів неробочого ходу трифазного розподільчого трансформатора. Наукова новизна. Запропоновано методику для аналізу розподілення і форми часових кривих магнітних потоків у магнітній системі трифазного розподільчого трансформатора, яка дозволяє врахувати не лінійність магнітних властивостей електротехнічної сталі та зміни куткових зсувів струмів фазних обмоток у режимі неробочого ходу. Визначено гармонійний склад часових кривих магнітних потоків в магнітній системі трифазного розподільчого трансформатора і відповідні коефіцієнти несинусоїдальності, а також встановлено їх кількісні відмінності у стрижнях, ярмах, кутах магнітної системи. Практична значимість. Запропоновано методику корегування для розподілу діючих значень магнітних потоків у кутах для визначення активної та реактивної потужності в трифазних магнітних системах, яка забезпечує підвищення точності розрахунку параметрів неробочого ходу трифазного розподільчого трансформатора (відносна похибка до 5%) на етапі конструкторської підготовки виробництва.

45.18.01.0087/215875. Визначення метрологічних характеристик теплового трансформаторного вихорострумowego перетворювача з плоским виробом, що нагрівається в процесі контролю. Себко В.В., Здоренко В.Г. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №4(100), С.20-28. - укр. УДК 05.01.02.

Мета. Стаття присвячена дослідженню теоретичних і практичних завдань визначення похибок функції декількох аргументів, яка пов'язує сигнали теплового трансформаторного вихорострумowego перетворювача (ТВП) з електромагнітними параметрами плоского виробу, що нагрівається в процесі контролю. Методика. На основі загальної теорії похибок вимірювань, зокрема, визначення похибок непрямих вимірювань, а також методів визначення похибок вимірювання аргументів ступеневої функції запропоновано методику визначення похибок сумісних (багатопараметрових) вимірювань відносно магнітної проникності, питомої електричної провідності та температури плоского виробу. Результати. Запропонована методика дозволяє визначити діапазони зміни складових сигналів ТВП, які відповідають межах зміни температури контрольованого виробу. Наукова новизна. Отримала подальший розвиток загальна теорія оцінювання похибок сумісних електромагнітних вимірювань фізико-механічних параметрів плоских виробів, що досліджуються, за рахунок запропонованих у роботі теоретичних положень визначення похибок сумісних багатопараметрових вимірювань відносно магнітної проникності, питомого електричного опору та температури плоских виробів при реалізації трипараметрового електромагнітного методу на базі теплового ТВП. Практична значимість. Запропонована методика визначення похибок електромагнітних вимірювань параметрів плоских виробів надає можливість проектування вихорострумowych пристроїв вимірювального контролю плоских виробів широкого асортименту на основі визначення метрологічних характеристик теплових вихорострумowych пристроїв та похибок сумісних вимірювань декількох параметрів виробів плоскої форми.

45.41 Електропривод

45.18.01.0088/209096. Мікропроцесорний пристрій діагностування гальмівних кіл частотно-керованих асинхронних електроприводів. Бартецький А.А. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.172-176. - укр. УДК 621.314.

В роботі запропоновано мікропроцесорний пристрій для реалізації системи діагностування гальмівних кіл частотно-керованих асинхронних електроприводів на основі моделі обробки сигналів із застосування логіко-часових функцій. Здійснено синтез апаратного забезпечення, необхідного для побудови системи діагностування, та розроблено алгоритм роботи пристрою.

45.18.01.0089/209848. Програмно-апаратний контур для знаходження параметрів моделі об'єкта керування саеп та визначення оптимальних налаштувань регулятора. Шевчук Ю.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.207-211. - укр. УДК 62Ф83.

Запропоновано підхід до знаходження лінеаризованої моделі системи електропривода на прикладі Ш1П- ДПС з заданим ступенем адекватності за вибірками вхідних/вихідних даних в System Identification Toolbox. Здійснено налагодження контуру положення САК з двигуном RS-385SH-2270 засобами Simulink.

45.18.01.0090/210401. Пристрій для діагностування гальмівного кола частотно-керованого асинхронного електропривода. Грабко В.В., Грабко В.В., Бартецький А.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.253-256. - укр. УДК 62Ф83.

В роботі запропоновано пристрій для діагностування гальмівного кола частотно-керованого асинхронного електропривода на основі математичної моделі із застосуванням логіко-часових функцій. Запропонований пристрій легко реалізується на програмованих логічних інтегральних схемах будь-яких виробників, що суттєво розширює межі використання пристрою і дозволяє легко інтегруватися у загальну систему діагностування перетворювача частоти.

45.47 Проводи і кабелі

45.18.01.0091/216752. Порівняння фазових рефлектометрійних методів для виявлення пошкоджень в електрокомунікаційних кабелях. Горященко К.Л., Землянський О.Е. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.101-105. - укр. УДК 621.

Старіння електропроводки в будівлях, транспортних системах, споживчих товарах та промислових машинах є однією з найважливіших потенційних причин катастрофічних збоїв та витрат на обслуговування в цих структурах. Чіткий моніторинг проводів може суттєво вплинути на загальний моніторинг стану системи. Добре відома рефлектометрія зазвичай використовується для визначення несправностей на проводах і кабелях протягом тривалого часу. У цій роботі порівнюється рефлектометрія часового поясу (TDR), рефлектометрія частотної області (ФДР), змішана сигнальна рефлектометрія (MSR), рефлектометрія часового домену послідовності (STDР), рефлектометрія часового поясу розсіяного спектра (SSTDР) з точки зору їх точності, зручності, вартості Розмір і простота використання. Переваги та обмеження кожного методу наведені та оцінені для кабелів. Результати в цьому документі можуть бути екстрапольовані на інші типи дровових та кабельних систем.

47 ЕЛЕКТРОНІКА. РАДІОТЕХНІКА

47.01 Загальні питання електроніки і радіотехніки

47.18.01.0092/216834. Інноваційна діяльність підприємств радіоелектронної промисловості в Україні: сучасний стан та проблеми розвитку. Руденко О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №1, С.162-168. - укр. УДК 330.341.1.

Статтю присвячено дослідженню розвитку підприємств радіоелектронної промисловості в Україні, а також аналізу стану їхньої інноваційної діяльності. Встановлено, що зміни в радіоелектронній промисловості є наслідком зміни суспільної формації, і мають вагомий вплив на інноваційну діяльність підприємств. Доведено, що соціально-трудова відносина посідають важливе місце серед чинників, що впливають на інноваційний розвиток.

47.03 Теоретичні основи електронної техніки

47.18.01.0093/209962. Вплив форми планарних індуктивних елементів на їх електромагнітні параметри. Андрійчук В.А., Наконечний М.С. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.73-77. - укр. УДК 621.38.01 621.37 .39.001.63; 621.37 .39.001.66.

В роботі проведено розрахунок індуктивності та добротності планарних індуктивних елементів, круглої, квадратної та трикутної конфігурацій, з різною кількістю витків. Зроблено аналіз впливу форми індуктивних елементів на їх електромагнітні параметри. Показано, що при однакових розмірах індуктивність та добротність котушок круглої форми є кращими у порівнянні з котушками інших конфігурацій.

47.18.01.0094/209996. Огляд проблеми міцності і герметичності компаундованих виробів радіоелектронної апаратури. Ройзман В.П., Возняк А.Г. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.112-116. - укр. УДК 621.38.01.

В роботі дається огляд сучасного стану проблем механічної міцності і герметичності компаундованих виробів радіоелектронної апаратури. Звертається увага на недостатнє вивчення механічних властивостей нових матеріалів, які застосовуються в радіотехніці, а також на великий розкид їх значень. Внаслідок великої відмінності фізико механічних характеристик матеріалів, що контактують між собою, можуть виникати великі внутрішні напруження, які можуть призвести до розгерметизації та розтріскування. Також звертається увага на відсутність розрахунків і вимірювань виникаючих термічних напружень.

47.18.01.0095/210248. Механізми підвищення ефективності функціонування оптоелектронних пристроїв телекомунікаційних систем. Бойко М., Ерьоменко О.І., Коротун М.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(239), С.105-115. - укр. УДК 621.38.01 681.2.001.63; 681.2.001.66.

Розглянуто механізми підвищення ефективності функціонування оптичних телекомунікаційних систем. Формалізовано принципи реалізації модулятора оптичної носійної та запропоновано схему оптичної лінії передачі інформації із зовнішнім модулятором. Розглянуто схемотехнічні особливості електрооптичних модуляторів оптичного випромінювання під час формування сигналів цифрової маніпуляції. Розглянуто схему передавача оптичних сигналів із фазовою багаторівневою диференційною маніпуляцією. Запропоновані схеми реалізації фазових багаторівневих модуляторів оптичного випромінювання. Розроблено імітаційну схему для дослідження принципів формування сигналів фазової маніпуляції у оптичних телекомунікаційних системах. Отримано результати дослідження імітаційної схеми каналу передавання інформації у оптичних засобах телекомунікації методами констеляційних діаграм, око-діаграм, побудови кривої завадостійкості в ході визначення енергетичного виграву.

47.18.01.0096/210349. Рознесення частот детектування та збудження в імпульсному спектрометрі ядерного квадрупольного резонансу. Саміла А.П., Ластівка Г.І., Хандожко В.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.231-234. - укр. УДК 539.143.44.

Запропоновано рознесення частоти синхронного детектора і частоти заповнення збуджуючого імпульсу шляхом застосування в Фур'є-спектрометрі ЯКР роздільних прямих цифрових синтезаторів частоти. Це забезпечило коректне відтворення форми спектрів ЯКР, а також унеможливило впадіння на приймальний тракт спектрометра паразитної завади з частотою зондування імпульсу. Використання "прив'язки" початкової фази зондування імпульсу до опорної частоти синхронного детектора забезпечило рівномірне збудження спінової індукції при реєстрації резонансних спектрів з шириною смуги до 0,5 МГц в діапазоні частот ЯКР 10 - 50 МГц.

47.18.01.0097/210399. Еволюційний алгоритм для автоматизованого структурно-параметричного синтезу НВЧ транзисторних підсилювачів. Макаришкін Д.А., Ковтун Л.О., Онишко О.Г., Борис А.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.238-247. - укр. УДК 621.38.01.

В статті наведено морфологічний аналіз каскадних надвисокочастотних транзисторних підсилювачів. Для процедури морфологічного синтезу розроблений пошуковий алгоритм, який заснований на генетичних алгоритмах, обрана система кодування та декодування структури та параметрів надвисокочастотного підсилювача.

47.18.01.0098/213539. Оптимізаційна модель відмовостійкої маршрутизації з білінійними умовами захисту шляху. Єременко О.С., Тарікі Н., Євдокименко М.О. // Радіоелектроніка та інформатика. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2016, №2(73), С.9-14. - рос. УДК 621.391.

Описана потокова модель відмовостійкої маршрутизації із захистом шляху. Новизна запропонованого вдосконалення полягає в тому, що умови захисту шляху включені в критерій оптимальності у білінійній формі. Працездатність та адекватність запропонованої моделі підтверджена на ряді розрахункових прикладів при розв'язанні задач відмовостійкої маршрутизації при реалізації схеми захисту шляху.

47.18.01.0099/213540. Розробка трьохрівневого методу ієрархічної маршрутизації на основі принципу цільової координації. Лемешко О.В., Невзорова О.С. // Радіоелектроніка та інформатика. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2016, №2(73), С.15-19. - рос. УДК 621.391.

Запропоновано трьохрівневий метод ієрархічної маршрутизації, що базується на принципі цільової координації. Метод ґрунтується на декомпозиційному поданні потокової моделі маршрутизації і включає в себе три рівні ієрархії обчислень: на нульовому рівні відбувається розрахунок маршрутних змінних прикордонними маршрутизаторами кожного домена; на першому рівні здійснюється координація рішень нульового рівня з метою запобігання перевантаження каналів зв'язку в кожному окремому домені, а задача координатора другого рівня полягає в забезпеченні міждоменої взаємодії.

47.18.01.0100/213541. Порівняльна характеристика CDMA систем і систем з нерівномірним розподілом вагових коефіцієнтів, обчислення виразу в обсязі. Бараннік В.В., Окладний Д.Є., Леках А.А., Медведєв Д.О. // Радіоелектроніка та інформатика. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2016, №2(73), С.20-26. - рос. УДК 621.327:681.5.

У даній статті детально розглянута сучасна CDMA-технологія, проаналізовані її основні характеристики, виявлено позитивні та негативні сторони даної технології. Запропоновано принципово новий метод кодового поділу каналу. Наведено приклад і аналіз функціонування нового методу.

47.18.01.0101/215976. Вуглеграфітові матеріали для захисту від електромагнітного випромінювання. Сенік І.В., Короташ І.В., Барсуков В.З. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №4(100), С.93-98. - укр. УДК 678.011:53.

Мета. Дослідити вплив морфології вуглецевих та графітових матеріалів на рівень та характер електромагнітних втрат композитів, сформованих на їх основі в діапазоні надвисоких частот. Методика. Дослідження електромагнітних втрат проводили за допомогою неруйнівного хвильового методу з використанням рупорних антен з подальшим обчисленням отриманих даних. Результати. В результаті досліджень встановлено вплив складу і морфології вуглеграфітових композитних матеріалів на їх захисні властивості від електромагнітного випромінювання. Наукова новизна. Досліджено та порівняно вплив вуглецевих та графітових матеріалів різного походження на коефіцієнти пропускання, відбивання та поглинання електромагнітного випромінювання (ЕМВ) у надвисокочастотному (НВЧ) діапазоні. Практична значимість. Отримані результати відображають можливість застосування кращих композитних матеріалів при формуванні захисних покриттів та екранів від електромагнітного випромінювання у НВЧ-діапазоні.

47.18.01.0102/216733. Транзисторні генератори детермінованого хаосу за схемою Колпитця. Семенов А.О. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.223-232. - укр. УДК 621.391.

Наведено результати огляду електричних схем і математичних моделей генераторів детермінованого хаосу за схемою Колпитця. Розглянуто можливості керування динамічними процесами в таких генераторах. Проведено порівняльний аналіз схемотехнічних рішень хаотичних генераторів Колпитця. Показано, що для практичного застосування в телекомунікаційних системах більш зручна двокаскадна схема хаотичного генератора Колпитця.

47.18.01.0103/216748. Исследование режимов работы универсального имитатора нелинейного рассеивателя. Зинченко М.В., Во Зуй Фук, Зиньковский Ю.Ф. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.81-86. - рос. УДК 621.37:621.391.

В работе рассмотрены вопросы сертификации детекторов нелинейных переходов (NLJD - Non Linear Junction Detector). Предложено как универсальный имитатор использовать рассеиватель на базе двузаходовой плоской спиральной антенны, в нагрузке которой нелинейный элемент с изменяемой вольтамперной характеристикой. Обосновано определение значений сертификационных показателей эффективности использования NLJD.

47.18.01.0104/216750. Модельне дослідження динамічних процесів у генераторі детермінованого хаосу за схемою Колпитця з двотранзисторним активним елементом. Семенов А.О. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.91-96. - укр. УДК 621.391.

У роботі розглянуто схемотехнічний варіант генератору детермінованого хаосу за схемою Колпитця. Базова схема Колпитця є класичним випадком триточкової схеми генератору. Динамічні процеси в такому генераторі описуються системою нелінійних диференціальних рівнянь третього порядку. Перевагами генераторів детермінованого хаосу за схемою Колпитця є простота побудови та широкий діапазон робочих частот (від одиниць кілогерць до десяти гігагерць). Основними недоліками генераторів детермінованого хаосу за схемою Колпитця є обмежений динамічний діапазон генерованих хаотичних коливань та висока чутливість генератору до дестабілізуючих факторів. Для усунення цих недоліків застосовують такі схемні рішення активних елементів транзисторних генераторів: 1) схеми на складених транзисторах; 2) схеми з динамічним навантаженням; 3) каскодні схеми; 4) схеми на основі диференціального каскаду. У роботі обґрунтовано застосування схемотехнічного варіанту генератору Колпитця на основі двокаскадного активного елементу. Наведена математична модель цього генератору. Математична модель складається з системи нелінійних рівнянь рівноваги автоколивальної системи 4го порядку з урахуванням кусковолінійних функцій апроксимації ВАХ переходів базаемітер біполярних транзисторів. Отримано результати математичного моделювання системи диференціальних рівнянь у нормованих змінних. У роботі отримано такі практичні результати: 1) фазові портрети генератору в площині нормованих динамічних змінних; 2) фазові портрети генератору в просторах нормованих динамічних змінних; 3) часові діаграми генерованих хаотичних коливань; 4) частотні характеристики генерованих хаотичних коливань. Введення другого каскаду до схеми активного елементу генератору Колпитця підвищує порядок автоколивальної системи та значно збагачує її динаміку. Для підвищення стійкості параметрів генерованих коливань до дестабілізуючих факторів, зокрема температури, застосовано симетричну схему живлення.

47.05 Теоретична радіотехніка

47.18.01.0105/210069. Дослідження ефективної ширини спектру вузькосмугового імпульсного сигналу в умовах нелінійної частотної модуляції. Шинкарук О.М., Чесановський І.І., Карпова Л.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.14-17. - укр. УДК 621.37.01.

В статті досліджується питання трансформування функції спектральної щільності імпульсного радіолокаційного сигналу в умовах частотної модуляції носійної гармонійним коливанням з малими значеннями коефіцієнта глибини модуляції. Отримано ряд аналітичних виразів залежності функції спектральної щільності від коефіцієнта глибини модуляції, при гармонійній (полігармонійній) модулюючій функції, дослідження яких показало, що навіть за незначної частотної модуляції вибір смуги пропускання приймача має здійснюватися з інших міркувань. Отримані результати дають змогу встановити критичну межу доцільності застосування узгодженої обробки таких сигналів в приймачі.

47.18.01.0106/210070. Метод розширення спектру таймерних сигналів на основі ППРЧ. Горохов Ю.С. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.18-19. - укр. УДК 621.37.01.

Для підвищення прихованості передавання запропоновано метод формування сигнальних конструкцій на основі псевдовипадкової перебудови робочої частоти з попереднім розширенням спектру таймерних сигнальних конструкцій псевдовипадковими послідовностями.

47.18.01.0107/216736. Теорія та практика фазочастотних вимірювань і перетворень радіосигналів і новітні принципи та методологія побудови ЦАП-АЦП нового покоління. Троцишин І.В., Шокотько Г.Ю., Троцишина Н.І., Юшкевич Є.В., Войтюк О.П. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.250-256. - укр. УДК 621.317.

Приведено унікальні можливості застосування методу шкали коінцидентії (подвійного спів падіння) для вирішення принципового питання одночасного підвищення і точності і швидкодії вимірювального перетворення як фазочастотних так і амплітудних

параметрів радіосигналів. Представлено обґрунтування принципів та методологій застосування на прикладі вимірювання і формування радіосигналів із унікальним набором параметрів, які не можуть бути досягнуті в рамках сучасних (класичних) методів вимірювань. Розглянуті принципові етапи створення та становлення Квантової теорії вимірювального перетворення та вказано на перспективи застосування.

47.18.01.0108/216746. Методика підвищення точності вимірювального перетворення в імпедансній спектроскопії з врахуванням негармонічності сигналів. Барило Г.І., Вірт В.В., Везир Ф.Ф., Голяка Р.Л., Готра З.Ю., Кучмії Г.Л. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.73-75. - укр. УДК 621.382.

Представлено методику підвищення точності вимірювального перетворення в імпедансній спектроскопії з врахуванням негармонічності сигналів, яка ґрунтується на результатах модельних досліджень структурних елементів вимірювальних сигнальних перетворювачів. На даний час значна увага приділяється розвитку сенсорної техніки якій базується на методах імпедансної спектроскопії. Інформативними сигналами імпедансної спектроскопії є активна та реактивна складова імпедансу досліджуваного об'єкта які отримують з допомогою спеціалізованих сигнальних перетворювачів, наприклад, квадратурних детекторів. Визначальними вимогами до вимірювальних перетворювачів сенсорних пристроїв є універсальність, мінімальне енергоспоживання, можливість функціонувати при низьких напругах живлення, стабільність роботи при зміні зовнішніх факторів. Використання методу імпедансної спектроскопії дає можливість створювати вимірювальні пристрої для аналізу матеріалів, для дослідження біології клітин, медичної діагностиці, екології. Імпедансна спектроскопія забезпечує простоту реалізації, енергоефективність, високу роздільну здатність та селективність вимірювань параметрів. Розроблено методику, яка базується на використанні імпульсних подразнюючих сигналів. Вона дозволяє відмовитися від необхідності використання перестроюваних по частоті задаючих генераторів функції синуса, які типово реалізуються на основі високопрецизійних цифроаналогових перетворювачів та згладжуючих фільтрів. Тому зменшується похибка вимірювання імпедансних характеристик обумовлених гармонічними спотвореннями сигналів. Поставлена задача набуває особливої актуальності на високих частотах, де реальні параметри елементної бази сигнальних перетворювачів, здебільшого операційних підсилювачів, обмежують швидкість наростання задаючого сигналу.

47.18.01.0109/216749. Апаратно-програмний засіб первинного оброблення вузькосмугових радіосигналів. Бортник Г.Г., Коваленко А.В., Тищенко А.В. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.87-90. - укр. УДК 621.396.

У роботі представлено метод спектрального аналізу вузькосмугових радіосигналів (РС) на базі багатоетапного цифрового оброблення масиву вибірок досліджуваного сигналу. При цьому з'являється можливість суттєво скоротити час для визначення спектральних складових РС та забезпечити режим функціонування засобів первинного оброблення РС у реальному масштабі часу. Розроблено структуру апаратнопрограмного засобу первинного цифрового оброблення РС, який характеризується широкою смугою робочих частот, мінімальними апаратними затратами та функціонує в реальному масштабі часу.

47.14 Проектування і конструювання електронних приладів та радіоелектронної апаратури

47.18.01.0110/209946. Термоэмиссионный ионизатор паров металлов. Кузьмичёв А.И., Цыбульский Л.Ю. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.217-223. - рос. УДК 621:389; 621.3.01.

Предложено новое устройство для получения ионизованного потока пара металлов на основе тигельного испарителя с индукционным нагревом, снабжённого термоэмиссионной вставкой для генерации ионизирующих электронов. Численное моделирование теплофизических процессов нагрева тигля и термоэлектронного ионизатора, а также расчёт и анализ траекторий термоэлектронов, использовались при конструировании устройства ионизации. Экспериментальная апробация ионизатора была проведена с использованием в качестве материала термоэмиссионной вставки псевдосплава, содержащего LaBe, полученный методом порошковой металлургии. Применение термоэмиссионного ионизатора обеспечило увеличение степени ионизации парового потока меди более, чем в 10 раз. Данный термоэмиссионный ионизатор предназначен для применения в термоионной технологии нанесения покрытий металлами с бомбардировкой собственными ионами.

47.18.01.0111/210068. Радіовимірювальний перетворювач тиску з чутливим MEMS конденсатором. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.7-13. - укр. УДК 621.37 .39.001.63; 621.37 .39.001.66.

В статті розглянуто частотний перетворювач тиску на основі біполярно-польової транзисторної структури з від'ємним опором з тензочутливим MEMS конденсатором. Розроблена динамічна математична модель радіовимірювального перетворювача тиску, яка дозволяє визначити значення напруги або струму в будь-якій точці схеми в заданий момент часу при дії тиску. Отримано аналітичні вирази функції перетворення і рівняння чутливості. Чутливість розробленого пристрою складає від 0,98 кГц/кПа до 1,67 кГц/кПа.

47.18.01.0112/210337. Обґрунтування термінів проведення заходів технічного обслуговування багатофункціональних і різномірних за складом радіотехнічних систем і комплексів спеціального призначення. Бабій Ю.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.163-166. - укр. УДК 621.37 .39.001.63; 621.37 .39.001.66.

У даній статті наведено методику планування термінів проведення адаптивних заходів технічної експлуатації багатофункціональних радіотехнічних систем та комплексів спеціального призначення, що ґрунтується на статистико-ймовірнісній моделі правильного функціонування конкретного об'єкта. Одержані графічно характерні тенденції ймовірності правильного функціонування складних радіотехнічних систем при послідовному прибутку апостеріорної інформації та з використанням одержаних рекурентних співвідношень, обґрунтовані терміни проведення регламентних перевірок для досліджуваних радіотехнічних систем та комплексів спеціального призначення. Визначено показник оптимальності, за яким передбачено вибір плану адаптивних перевірок стану складних радіотехнічних систем.

47.18.01.0113/210338. Фазочастотний метод вимірювання реологічних характеристик в ротаційному віскозиметрі. Петрушак В.С., Водяний О.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.167-171. - укр. УДК 621.37 .39.001.63; 621.37 .39.001.66 681.2.001.63; 681.2.001.66.

В роботі розроблено математичну модель, яка описує процес вимірювання реологічних характеристик (PX) ротаційним віскозиметром (PB), що дає можливість їх визначення через значення повного фазового зсуву (ПФЗ), виміряне фазочастотним перетворювачем, та значення частоти обертання сприймаючого елемента, задане оператором. На основі математичної моделі створений алгоритм процесу вимірювання PX розробленим PB, що дає можливість розробити новий клас PB і підвищити точність вимірювання PX речовин, в яких відсутній ефект релаксації і післядії.

47.18.01.0114/216751. Иммитансный полусумматор. Филинюк Н.А., Лишинская Л.Б., Лазарев А.А., Стахов В.П. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.97-100. - рос. УДК 621.38.

Приведено обоснование схемы иммитансного полусумматора, построенного на основе иммитансных сумматора по модулю 2 и элемента "И". Предложена математическая модель иммитансного полусумматора, исследованы диапазоны входных и выходных иммитансов. Предложены рекомендации для обеспечения высокой помехоустойчивости при работе схемы.

47.45 Антени. Хвилеводи. Елементи НВЧ-техніки

47.18.01.0115/209092. Расчет групповой скорости распространения эм сигнала вдоль наномасштабных Ag/Au/Cu-волноводов, погруженных в SiO₂. Чепок А.О. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.74-79. - англ. УДК 537.86 .87.

Рассмотрено распространение поверхностных дипольных колебаний вдоль линейной цепочки, составленной из сферических наночастиц благородных металлов. Вычислены продольные скорости $V(\text{gr}, Z)$ прохождения ЭМ сигнала и эффективные длины $L(z)$ "пробега" сигнала вдоль наноразмерных Ag/Au/Cu-волноводов при различных температурах и наиболее часто используемых параметрах такого рода волноводов, погруженных в SiO₂ : полученные расчеты находятся в хорошем согласии с экспериментом. Этот факт может быть использован для передачи информации на сравнительно большие расстояния: $L(z) > 2$ мкм, т.е. на расстояния, превышающие 200 периодов такой линейной структуры.

47.18.01.0116/216724. Ненаправленная в азимутальной плоскости антенна для телекоммуникационных систем. Афонин И.Л., Головин В.В., Тыщук Ю.Н. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.178-183. - рос. УДК 612.396.674.1.

Представлены результаты разработки антенн с круговой поляризацией поля излучения, ненаправленной диаграммой направленности в азимутальной плоскости и узкой диаграммой направленности в угломестной плоскости при смещении максимума излучения от линии горизонта на угол от 0° до 30°.

47.18.01.0117/216744. Расчет погонного затухания для одномерных наномасштабных волноводов. Чепок А.О. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.63-68. - рос. УДК 7.86 .87.

В рамках метода RPA вычислено погонное затухание поверхностных дипольных колебаний, распространяющихся вдоль линейной цепочки, составленной из сферических наночастиц благородных металлов. Подобные волноводы рассматриваются как одномерные массивы конечной длины, в начальной точке которых находится внешний источник периодических возмущений. Вычисления проводились для наноразмерных Ag/Au/Cu волноводов, погруженных в различные диэлектрические среды. Полученные расчетные данные находятся в хорошем согласии с результатами численных экспериментов других авторов.

47.47 Радіопередавальні та радіоприймальні пристрої

47.18.01.0118/216621. Пристрій первинного оброблення радіосигналів. Бортник Г.Г., Коваленко А.В., Тищенко А.В. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.81-86. - укр. УДК 621.396.

У роботі представлено метод дискретизації радіосигналів, згідно якого процес дискретизації виконується з урахуванням особливостей спектра амплітудно-імпульсно-модульованого сигналу. При цьому мінімальна частота дискретизації радіосигналів дорівнює подвоєній ширині спектра неперервного сигналу. Розроблено структуру пристрою первинного оброблення радіосигналів, який характеризується широкою смугою робочих частот, мінімальними апаратними затратами та функціонує в реальному масштабі часу.

47.49 Радіотехнічні системи зондування, локації та навігації

47.18.01.0119/209375. Экспериментальное подтверждение точности навигационного параметра. Дворецкий В.А., Демиденко П.П. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №2(41), С.78-82. - рос. УДК 621.396.96; 621.396.933:527.8; 621.396.934.

У статті представлено обґрунтування виконаних експериментальних досліджень. Створені умови проведення експерименту дозволяють встановити з достатньою мірою достовірності різницю між однотипними вимірюваними навігаційними параметрами. Результати оцінки точності засновані на великій кількості проведених спостережень, зведених в таблицю і оброблених математичними методами.

47.18.01.0120/209846. Особенности функционирования радиолокационных систем локації об'єктів з низькою поверхнею віддзеркалення. Пархомей Т.Р., Бойко Ю.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.194-200. - укр. УДК 621.396.967; 621.396.962.

Проведена розробка методів радіолокації повітряних об'єктів зі штучно зниженою ефективною площею віддзеркалення, застосування яких дозволяє підвищити ефективність функціонування РЛС, які засновані на фізичному принципі отримання радіолокаційної інформації про повітряний об'єкт за рахунок резонансного збудження внутрішньої структури радіопоглинаючого покриття літального апарата під час опромінення НВЧ електромагнітним полем. Розглянуто методи, які можуть бути реалізовані на етапах виявлення і супроводження РЛС сучасних радіолокаційних об'єктів. Розроблені методи, які на відміну від існуючих, базуються на використанні можливості збудження радіопоглинаючих матеріалів за рахунок резонансної частотно-фазової взаємодії кристалічної структури з НВЧ сигналом опромінення з метою підвищення ефективності радіолокації радіолокаційних об'єктів зі штучно зниженою ЕПВ. Запропоновані методи виявлення і супроводження РЛС сучасних радіолокаційних об'єктів. Розроблені рекомендації щодо удосконалення основних систем РЛС.

47.18.01.0121/209952. Розробка моделей обробки радіолокаційних сигналів систем дистанційного зондування землі. Пархомей І.Р., Бойко Ю.М., Єрьоменко О.І. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.17-23. - укр. УДК 621.396.33:528.8.

Розроблено структурну схему моделі обробки сигналів у радіотехнічній системі дистанційного зондування Землі. Формалізовано процес функціонування радіотехнічної системи дистанційного зондування Землі з багатопозиційним прийомом радіолокаційної інформації в операторній формі. Для аналітичного опису процесу часової та просторової обробки сигналів і просторово-часових операцій у розглянутих системах введено оператор "взаємодіючого" середовища. Аналітично досліджено процес виявлення сигналу від елементу поверхні Землі радіолокаційними засобами. Синтезовано апіорні щільності розподілу

ймовірностей сигналів і шумів на входах приймачів радіолокаційної системи, які дозволяють оцінювати ефективність використаних способів і пристроїв захисту від завад.

47.18.01.0122/209959. Окремі аспекти побудови узгоджених алгоритмів обробки імпульсних радіолокаційних сигналів, що містять випадкові модуляційні складові. Чесановський І.І., Карпова Л.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.56-60. - укр. УДК 621.396.967; 621.396.962.

В статті досліджуються питання вибору алгоритму обробки імпульсних радіолокаційних сигналів, що одночасно модульовані по амплітуді і частоті випадковими, вузькосмуговими сигналами. Визначено загальний підхід та виведено розрахункові співвідношення для проведення порівняльної оцінки доцільності застосування узгодженого алгоритму до кожного з типу модуляційних складових, або їх сумісного використання із оптимізацією кореляційних властивостей за показниками виявлення чи розрізнення.

47.18.01.0123/209960. Дослідження методів вимірювання відстаней. Любчик В.Р., Сенчишина Ю.В., Троцишин І.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.61-68. - укр. УДК 621.396.967; 621.396.962.

Проведено дослідження основних методів вимірювання дальності об'єктів в радіолокації. Встановлено, що основними методами є часові, частотні та фазові методи вимірювання. Наведено аналіз принципів отримання вимірювальної інформації, розрахункових виразів, за якими знаходиться дальність, похибки вимірювання. Часові методи є найбільш наочними, мають прості розрахункові вирази та технічну реалізацію Але вони мають значну похибку вимірювання, яка визначається тривалістю зондувального сигналу. Частотні методи мають більшу точність, проте більш складну технічну реалізацію. Фазові методи мають високу точність, просту технічну реалізацію, хоча не дозволяють вимірювати дальності декількох об'єктів.

47.18.01.0124/210350. Аналіз методів дослідження радіолокаційних параметрів об'єктів. Любчик В.Р., Трохимчук В.О., Площик А.С., Євтушок В.П. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.235-237. - укр. УДК 621.396.967; 621.396.962.

В даній статті проводиться аналіз існуючих методів дослідження параметрів радіолокаційних цілей, зокрема звернено увагу на фазовий метод. Після проведення аналізу були визначені переваги та недоліки основних методів, за допомогою яких проводиться дослідження різних радіолокаційних параметрів, зокрема дальності, радіальної швидкості та Допплерівського зсуву. Також в даній статті наведено два приклади доцільності подальшої розробки та застосування багаточастотного фазового методу вимірювання дальності до декількох об'єктів.

47.18.01.0125/213538. Пасивно-активний метод супроводження повітряних цілей зі штучно зниженою площею віддзеркалення. Толюпа С.В., Самохвалов Ю.Я. // Радіоелектроніка та інформатика. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2016, №2(73), С.4-8. - укр. УДК 621.396.96.

Запропоновано виявлення і супроводження повітряних цілей зі штучно зменшеною площею віддзеркалення на основі комплексного використання як активного, передавального каналу, який здатний формувати резонансний радіосигнал, так і пасивного каналу радіолокаційної станції, що здатний приймати сигнали збудження радіопоглинаючого покриття у відповідному частотному діапазоні. Реалізація даного методу дозволить істотно зменшити кількість помилкових траєкторій на етапах зав'язки трас і підвищити ефективність супроводження повітряних цілей зі штучно зниженою площею віддзеркалення.

47.18.01.0126/216620. Методика оцінки ефективності радіолокационного поиска опасных целей. Гончаренко Ю.Ю., Камышенцев Г.В., Коноваленко Н.В., Лазаренко С.В. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.76-80. - рос. УДК 621.03.9.

Проведен аналіз основних положень теорії пошуку і особливостей радіолокационного обнаружения опасных целей. Показано, что радиолокационные цели могут быть простыми и сложными, точечными и распределенными, поверхностными и объемными. К опасным целям относятся злоумышленники элементы их снаряжения и вооружения. Они могут передвигаться на различных наземных, водных, воздушных и подручных транспортных средствах. Эффективность радиолокационного поиска опасных целей определяется их дальностью обнаружения. Методика этих расчетов приводится в работе.

49 ЗВ'ЯЗОК

49.01 Загальні питання зв'язку

49.18.01.0127/211717. Структура і тенденції розвитку ринку інформаційно-комунікаційних технологій. Бавико О. // Торгівля і ринок Укр. Кривий Ріг: Донецький нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського, 2015, №38, С.141-151. - укр. УДК 338.242.2.

Метою дослідження є визначення структури та основних тенденцій розвитку ринку ІКТ на основі аналізу функціонування мережевого сектору національної економіки. У дослідженні використано комплекс загальнонаукових методів гносеології: теоретичного узагальнення, аналізу і синтезу, індукції та дедукції, прогнозування, методів графічного, статистичного і математичного аналізу. Проаналізовано міжнародні оцінки розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в Україні. Відзначено негативну оцінку міжнародного експертного співтовариства щодо впливу політико-правового середовища України на розвиток сектору. Проведено аналіз статистичних даних щодо обсягів продажу товарів та надання послуг у сегментах ринку інформаційно-комунікаційних технологій. За результатами дослідження мережевого сектору національної економіки розроблено модель структури ринку ІКТ, що включає систему взаємопов'язаних сегментів з продажу апаратного забезпечення та надання відповідних послуг у межах галузей інформаційних технологій і телекомунікації. Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що визначені тенденції розвитку ринку ІКТ в Україні можуть бути використані для формування інвестиційно-інноваційної політики органами державної влади та бізнес-стратегій на всіх рівнях функціонування економічних відносин.

49.18.01.0128/211744. Процес формування альянсу у сфері зв'язку та інформатизації. Яцкевич І.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №1(220), С.56-61. - укр. УДК 621.391:338; 621.391:658; 621.391:338.26; 621.391.001.18.

У статті досліджуються тенденції " стану розвитку сфери зв'язку та інформатизації" як передумова формування альянсів у даній галузі. Визначено та поетапно розглянуто процес формування альянсу у сфері зв'язку та інформатизації.

49.18.01.0129/213070. Розвиток професійної компетентності керівників структурних підрозділів підприємств сфери зв'язку: аналіз зарубіжного досвіду. Бородієнко О.В. // Наукові записки Тернопільського нац. пед. ун-ту ім. В.Гнатюка. Педагогіка. Тернопіль: СМП "Тайп", 2016, №3, С.168-174. - укр. УДК 377.354.

Проаналізовано зарубіжний досвід побудови систем розвитку професійної компетентності керівників структурних підрозділів підприємств сфери зв'язку. Виявлено особливості побудови систем розвитку професійної компетентності зазначеної категорії керівників: диверсифікація політики в сфері навчання і розвитку та її узгодження зі стратегією розвитку підприємства; навчання й розвиток персоналу розглядається компаніями як рушійна сила і головний фактор впливу на інноваційну активність, відтак системи розвитку професійної компетентності спрямовані на розвиток також інноваційного мислення керівників; створення систем розвитку професійної компетентності керівників структурних підрозділів підприємств сфери зв'язку на основі моделі компетенцій; системний підхід до розвитку професійної компетентності керівників структурних підрозділів підприємств сфери зв'язку; фокусування на розвитку лідерських якостей, впровадження інноваційних форм навчання і розвитку персоналу.

49.18.01.0130/213260. Економіко-статистичний аналіз стану галузі зв'язку і телекомунікацій в Україні. Єлісеєва О.К., Земляной Д.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(232), С.83-87. - укр. УДК 338.532.65.

У статті проаналізований стан та розвиток галузі зв'язку і телекомунікацій в Україні, її вклад в сферу послуг та її роль для всієї економіки країни в цілому. Побудована модель розвитку підприємств галузі зв'язку і телекомунікацій, обґрунтовано потребу в інвестуванні для подальшого розвитку галузі.

49.03 Теорія зв'язку

49.18.01.0131/209090. Моделирование алгоритма для интеграции мультимедийных данных в цифровом пакетном канале. Тихонов В., Тахер А., Тихонова Е. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.151-155. - англ. УДК 621.391.

В статье описаны алгоритм и модель симуляции для метода конвейерно-модульной интеграции мультимедийных данных в цифровом пакетном канале. Рассмотрены вопросы контроля задержки при передаче сегментов реального времени совместно с динамической фрагментацией пакетов. Применен алгоритм синтаксического анализа для бесконечного мультиплексированного потока данных представленного цепочкой символов абстрактной грамматики. Модель симуляции выполнена на языке Python в операционной системе Linux Ubuntu.

49.18.01.0132/209847. Оцінка засобів цифрової обробки телевізійних сигналів. Адаменко Ю.Ф., Зінченко М.В., Гаджилів Я.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.201-206. - укр. УДК 621.391.037.372.

Робота присвячена оцінці ефективності використання засобів цифрової обробки сигналів в системах цифрового телевізійного мовлення. Проведено порівняння якості закодованих цифрових відеозображень найпоширенішими кодеками: H.264/AVC, H.265/HEVC, Windows Media Video v9. Показано, що об'єктивна оцінка кожного з кодеків вимагає розгляду принаймні трьох методів аналізу: PSNR, SSIM, VQM. Складність оцінювання засобів цифрової обробки вимагає врахування рівня прояву того чи іншого показника якості з часом на ранг кодеків. Оскільки, середні оцінки якості зображення понижуються із зменшенням швидкості цифрового потоку, то порівнювати кодеки між собою можливо за співвідношенням середньої оцінки якості зображення та швидкості цифрового потоку. Застосування статистичного підходу, шляхом створення вибірок миттєвих співвідношень для кожного з кодеків, дозволило знайти ймовірнісні дані ранжування кодеків за трьома методами.

49.18.01.0133/209940. Вдосконалення методу завадостійкого передавання фазоманіпульованих сигналів на основі процедури рандомізації. Лазарович І.М., Мельничук С.І. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.188-192. - укр. УДК 681.325.3.

В роботі наведено вдосконалення методу завадостійкого передавання даних з використанням процедури рандомізації фазоманіпульованих сигналів (БРБК) із адаптивною апертурою для детектування прийнятої інформації у вузькосмугових каналах зв'язку. Наведено алгоритм та на основі розробленої програмної моделі наведено дослідження характеристик завадостійкості, проаналізовано переваги і недоліки запропонованого методу і розглянуто перспективи для подальших досліджень.

49.18.01.0134/209941. Удосконалення методів узгодженої фільтрації вузькосмугових сигналів на основі підходів локально-базисного аналізу. Чесановський І.І., Карпова Л.В., Левчунець Д.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.192-196. - укр. УДК 621.391.037.372.

В даній статті висвітлено питання вагової обробки вузькосмугових частотно-модульованих сигналів під час розв'язання задач синтезу алгоритмів їх узгодженої фільтрації. Наведено результати оцінки потенційної ефективності застосування вагової обробки спектру вузькосмугового сигналу, який містить декілька часових інтервалів локалізації спектральної щільності. Для визначення центрів інтервалів локалізації та їх тривалості застосовано метод стаціонарної фази, який, як показано в результатах, за сучасних можливостей елементної бази набуває іншого значення в задачах обробки сигналів.

49.18.01.0135/210262. Методи багатостанційного доступу. Яременко А.А., Троцишин І.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(239), С.185-188. - укр. УДК 621.

Досягнуто збільшення зони обслуговування, пропускної здатності і більш високу якість передачі даних. Таким чином, необхідне більш ефективніше використання наданого радіочастотного спектру. За допомогою запропонованих методів збільшено пропускну здатність радіосистеми, особливо при повторному використанні частот з високими коефіцієнтами повторення. Чим менше стільник, тим більш ефективно використовується радіочастотний спектр.

49.18.01.0136/210332. Метод розпізнавання ситуацій сигнально-завадової обстановки для підвищення завадостійкості цифрових радіорелейних станцій. Макаришкін Д.А., Бойко Ю.М., Карпова Л.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.129-139. - укр. УДК 621.391:519.72 621.391.037.372.

Стаття присвячена вдосконаленню методу розпізнавання ситуацій сигнально-завадової обстановки цифрової радіорелейної станції, в якому у процедуру оцінювання ситуації до вимірюваних параметрів сигналу у вигляді співмножників вводять вагові коефіцієнти ознак різних завад шляхом врахування вихідних сигналів індикаторів ознак, які є супутніми у постановці імітаційних та шумових завад. Вдосконалений метод розпізнавання ситуацій сигнально-завадової обстановки цифрової радіорелейної станції дає змогу підвищити швидкість та достовірність виявлення імітаційних завад у каналі передачі даних.

49.18.01.0137/210333. Оцінка залежності пропускної спроможності від основних енергетичних співвідношень у вузькосмугових радіоканалах. Чесановський І.І., Карпова Л.В., Левчунець Д.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.140-145. - укр. УДК 621.391:519.72 621.391.037.372.

В даній статті проведено теоретичну оцінку потенційної пропускної здатності та її залежність від впливу основних шкідливих чинників, які діють в каналі зв'язку. Розглянуто критерії оцінки потенційної пропускної здатності вузькосмугових каналів під час застосування дискретних та аналогових видів модуляції. Досліджено існуючі різновиди класичних методів модуляції (амплітудної, кутової та імпульсної) на предмет їх потенційних можливостей у випадку вузькосмугових каналів.

49.18.01.0138/210335. Аналіз моделей управління ресурсами та навантаженням каналів передачі в телекомунікаціях. Філіпчук О.А., Хмельницький Ю.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.156-159. - укр. УДК 004.052.42:004.725.

У статті розглядаються питання аналізу моделей управління ресурсами та навантаженням каналів передачі в телекомунікаціях. Здійснено аналіз проблем створення та забезпечення ефективного функціонування, розглянуто механізми запобігання перевантаженню і відкидання пакетів на основі аналізу мережного трафіку. Такі телекомунікаційні мережі здатні до самоорганізації оскільки їх вузли є не тільки кінцевими терміналами, але і є ретрансляторами-маршрутизаторами, що ретранслюють пакети інших абонентів та беруть участь у знаходженні маршрутів до них. Проблема пропускної здатності їх каналів передачі є дуже актуальною.

49.18.01.0139/210336. Аналіз методів та технологій стиснення інформації в телекомунікаційних системах. Рибалка А.В., Хмельницький Ю.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.160-162. - укр. УДК 004.052.42:004.725.

У статті розглядаються питання аналізу технологій стиснення інформації для розв'язання задач дослідження та удосконалення оптимального представлення інформації в телекомунікаційних системах за критеріями прийнятної якості наданих послуг. Забезпечення необхідної якості передачі інформації є важливою та складною проблемою в системах телекомунікації, адже за допомогою показників якості та коректності передачі даних оцінюється необхідна якість наданих послуг споживачам.

49.18.01.0140/210340. Дослідження синхронізації цифрових систем зв'язку. Пятін І.С., Кукал І.Ю. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.175-183. - укр. УДК 621.391.

Розглядаються принципи забезпечення синхронізації цифрових систем зв'язку і використання синхронізації за несучою та тактовою частотами у приймачах. Досліджується когерентний демодулятор з квадратною фазовою маніпуляцією (QPSK), що має тактову синхронізацію без використання даних і синхронізацію несучої керовану рішенням. Розглядаються структури зазначених кіл синхронізації. Наведені діаграми сигналів в характерних точках моделі.

49.18.01.0141/210391. Дослідження ефективності застосування алгоритмічного забезпечення інформаційно-вимірювальної та керуючої системи цифрової радіорелейної станції. Макаришкін Д.А., Ковтун Л.О., Онишко О.Г. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.196-205. - укр. УДК 621.391.

Стаття присвячена дослідженню ефективності застосування алгоритмічного забезпечення інформаційно-вимірювальної та керуючої системи цифрової радіорелейної станції. Оцінка показників ефективності проведена за результатами імітації роботи алгоритмічного забезпечення інформаційно-вимірювальної та керуючої системи каналами передачі даних цифрової радіорелейної станції, яка виконує розпізнавання ситуації сигнально-завадової обстановки.

49.18.01.0142/210402. Порівняння режимів передачі MIMO та SISO в бездротових мережах. Гула І.В., Горященко К.Л., Мішан В.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.257-260. - укр. УДК 621.391.

Виконується порівняння режимів передачі MIMO та SISO в бездротових мережах на основі імітаційного моделювання в середовищі Matlab. Для імітаційного моделювання радіоканалів в умовах відсутності прямої видимості використовувалась релеєвська модель. На основі проведених досліджень зроблені висновки дані рекомендації про доцільність застосування того чи іншого способу передачі інформації.

49.18.01.0143/213551. Метод синтаксичного представлення ідентифікаційного структурного простору трансформанти для інформаційних технологій кодування відеопотоку. Бараннік В.В., Тарасенко Д.А. // Радіоелектроніка та інформатика. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2016, №3(74), С.29-38. - рос. УДК 519.713.

Обґрунтована наявність дисбалансу між інформаційною інтенсивністю відеопотоку і продуктивністю бортових інфокомунікаційних технологій. Виявлені недоліки стандартизованої інформаційної технології кодування потоку кадрів. Показана необхідність побудови ефективного синтаксичного кодування передбачених кадрів в ущільненому двовимірному структурному спектральному просторі трансформанти з подальшою їх ідентифікацією по координатних об'єктах. Обґрунтована інтерпретація вектора ідентифікаторів як об'єктно-позиційне число з наявністю гнучкої умови щодо нерівності парних елементів.

49.18.01.0144/213555. Метод кластеризації блоків аерофотознімка у двохпризнаковому структурному просторі в системі обробки інформації. Бараннік В.В., Мусієнко О.П., Жуйков Д.Б. // Радіоелектроніка та інформатика. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2016, №3(74), С.58-63. - рос. УДК 621.39.

Розглянуто основні питання, які пов'язані з кластерним аналізом, а саме алгоритмами кластеризації цифрових аерофотознімків в системі обробки і передачі інформації. Запропоновано використовувати алгоритм кластеризації K-середніх, який дозволить розподілити досліджувані блоки аерофотознімків, на основі їх признакових характеристик по кластерах. Такий підхід дозволить досить точно виділити блоки, які містять семантично важливу інформацію на аерофотознімках, що забезпечить підвищення ефективності обробки та передачі інформації в системі аеромоніторингу.

49.18.01.0145/215937. Засоби підвищення ефективності екранування магнітних полів наднизьких частот. Панова О.В., Азнаурян І.О., Кандур М.П. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський нац. ун-т буд-ва і архітектури, 2016, №62, ч.1, С.461-469. - укр. УДК 538.69:331.45.

Розглянуто підходи до екранування магнітних полів наднизької частоти з урахуванням змінності у часі і просторі переважного напрямку магнітного поля. Визначено, що найбільш ефективними є тришарові екрани. Ефективність досягається використанням у якості внутрішнього шару феритів та магнітом'яких аморфних сплавів. Необхідні коефіцієнти екранування прогноуються виходячи із співвідношення електрофізичних характеристик внутрішнього і зовнішніх шарів. Показано, що в умовах набуття чинності європейських нормативів з електромагнітної безпеки та електромагнітної сумісності електричного та електронного обладнання при організації екранування слід враховувати як проблему захисту людей, так і забезпечення стабільності роботи обладнання і надійності функціонування бездротового зв'язку.

49.33 Мережі і вузли зв'язку

49.18.01.0146/209093. Способ шифрования сообщений. Канаки Н.Г., Афонин И.Л., Бугаев П.А. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.156-160. - рос. УДК 004.056.55, 003.26.09.

Предлагается способ шифрования сообщений, который имеет несколько ключей, применяемых одновременно, связанных между собой арифметическими операциями. Кроме того он имеет несомненные преимущества, по сравнению с известными способами шифрования, в результате применения арифметических операций вычитания между различными элементами различных ключей и одновременного использования различных ключей, известных только конфиденциальным корреспондентам. Даются практические рекомендации.

49.18.01.0147/209099. Ідентичність об'єктів інформаційної мережі як елемент моделі кібербезпеки. Стайкуца С.В., Кільдішев В.Й. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.185-189. - укр. УДК 004.056:004.7.

Наведені потенційні загрози безпеки телекомунікаційній мережі. Враховуючи роль соціально-психологічного (людського) фактору в інцидентах інформаційної безпеки сформульовано цілі та обґрунтовані задачі, функції та процеси визначення ідентичності об'єктів соціальної взаємодії та менеджменту ідентичності в інформаційно-комунікаційних мережах. Розроблені моделі загроз інформації та дій порушника як складові моделі кібербезпеки. Впровадження системи визначення ідентичності об'єктів взаємодії може привести до покращення ситуації з кіберзлочинністю та укріпити безпеку людини та безпеку суспільства.

49.18.01.0148/209102. Оцінювання роздільної здатності кореляційного та позиційного методів. Кичак В.М., Тромсюк В.Д. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.204-209. - укр. УДК 681.391.1.

Виконано оцінювання роздільної здатності кореляційного та позиційного методів контролю параметрів бітових помилок в дискретних каналах зв'язку. Показано, що кореляційний метод має більшу роздільну здатність, тобто характеризується кращою стійкістю до адитивних завад, оскільки криві, які відповідають кореляційному методу, завжди розміщені нижче, при $m=3-5$.

49.18.01.0149/209104. Дослідження безпроводного каналу стандарту 802.11n частотного діапазону 5 ГГц. Михалевський Д.В., Рогозіна Л.А., Крутін А.В. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.214-218. - укр. УДК 621.391.8.

В даній роботі, проведено дослідження ефективної швидкості передачі інформації для безпроводного каналу 802.11n у нелицензованому діапазоні 5 ГГц із врахуванням архітектурних перешкод, та особливостей напівдуплексного режиму роботи. Для цього було виконано експериментальні дослідження та аналіз залежностей ефективної швидкості передачі інформації від потужності сигналу на вході приймача для типового приміщення із архітектурними перешкодами. На основі запропонованої структури мережі та проведених експериментальних досліджень, було встановлено, що ефективна швидкість передачі інформації має лінійну характеристику спадання, архітектурні перешкоди мають найбільший вплив на високопродуктивний режим роботи для каналу шириною 40 МГц. А також, для каналів діапазону 5 ГГц характерна висока стабільність ефективної швидкості передачі при значній зміні рівня потужності сигналу на вході приймача.

49.18.01.0150/209105. Разработка и исследования модели внешнедоменной и внесетевой организаций иерархических оптических сетей на основе метода λ -MPLS. Алькеиси Ашраф И.М. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.219-229. - рос. УДК 681.7.068.

Были проанализированы основные проблемы и характеристики в современных иерархических оптических сетях на базе внешнедоменной и внесетевой моделей с λ -MPLS маршрутизацией. Исследованы основные характеристики пропускной способности данных моделей сетей на базе λ -MPLS и определены их основные преимущества и недостатки. Также приведены пути к повышению основных характеристик. Предложена универсальная модель распределенной λ -MPLS сети, с повышенной информационной пропускной способностью. Проведен сравнительный анализ технологии λ -MPLS на внесетевом и внешнедоменном уровнях сетевой иерархии на базе традиционных технологий с IP-маршрутизацией. Определены основные оптимальные пути повышения информационной пропускной способности.

49.18.01.0151/209937. Метод відслідковування мобільного пристрою за перехопленими "пробними" пакетами підключення до WiFi. Кліщ О.В., Огневий О.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.178-181. - укр. УДК 621.394 .396.019.3.

На сьогоднішній день майже у кожного є пристрої із вбудованим WiFi модулем, для можливості підключення до бездротових мереж. Більшість із нас за день підключається до кількох бездротових мереж: вдома, на роботі, в кафе і т.д. У даній статті ми звернемо увагу на принципи утворення WiFi з'єднання між точкою доступу (роутером) та портативним пристроєм, розглянемо відмінності підключення різних пристроїв, а також типи "пробних" пакетів. На основі проведених досліджень було вибрано найбільш прості та доступні ресурси для вирішення поставлених завдань, розглянути недоліки і переваги створюваного методу, а також перспективи його доопрацювання та застосування.

49.18.01.0152/210074. Методи та програмне забезпечення інформаційної технології виявлення бот-мереж на основі аналізу DNS-трафіка. Бобровнікова К.Ю. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.53-57. - укр. УДК 004.4; 004.4:004.7 621.394 .396.019.3.

Розроблено програмне забезпечення інформаційної технології виявлення бот-мереж на основі аналізу DNS-трафіка, яке дозволяє виконувати наступні задачі: виявлення бот-мереж на основі їх групової активності в DNS-трафіку; виявлення бот-мереж, які застосовують технології ухилення від виявлення на основі DNS, на базі пасивного моніторингу DNS-трафіка та активного DNS-зондування; локалізація інфікованих хостів мережі. Застосування розробленого програмного забезпечення надає можливість виявляти інфіковані ботами хости мережі з високою ефективністю.

49.18.01.0153/210077. Підвищення ефективності захисту електронних документів модифікацією шифру гамування. Розломий І.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.69-73. - укр. УДК 621.394 .396.019.3.

Широке впровадження інформаційних систем обміну даними потребує забезпечення захисту конфіденційної інформації. Стаття присвячена розгляду проблеми забезпечення інформаційної безпеки електронних документів. Розглянуті особливості процесу шифрування та дешифрування інформації. Досліджено принципи використання псевдовипадкових послідовностей чисел в криптографії, зокрема в шифруванні методом гамування. Побудовано схему алгоритму криптографічних перетворень даним методом. Проведено аналіз основних властивостей та вимог шифру гамування, які впливають на криптографічну стійкість. Запропонований новий метод побудови криптографічних систем з використанням вдосконаленого шифру гамування на основі випадкових чисел. Показано схему модифікованого алгоритму шифрування методом накладання гами.

- 49.18.01.0154/210199. Дослідження атак на відмову в обслуговуванні. Колібабчук Е.І., Войтович О.П., Куперштейн Л.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.129-133. - англ. УДК 004.75:004.49.
У статті проаналізовано та класифіковано засоби та способи проведення атак на відмову в обслуговуванні. Розглянуто та проаналізовано відомі класифікації атак на відмову в обслуговуванні. Запропоновано нові елементи сучасної класифікації атак на відмову в обслуговуванні.
- 49.18.01.0155/210250. Продуктивність локальних мереж та апаратних засобів. Марченко В.Л. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(239), С.124-127. - укр. УДК 681.3.07.
В роботі виконані експериментальні дослідження комплексного впливу апаратних засобів, топології, програмного забезпечення та завантаженості на продуктивність мережі. Досліджувались мережі на базі репітера та комутатора зіркоподібної топології та топології типу послідовний ланцюг. Отримані графічні залежності пропускної здатності від кількості робочих станцій. Відмічено, що характер залежності для всіх розглянутих пристроїв практично не відрізняється. Не виявлено суттєвого впливу кількості комутаторів на пропуску здатність мережі типу послідовний ланцюг. Показано, що в мережі комп'ютерів з різними операційними системами швидкості передачі суттєво відрізняються. Наведено графіки впливу кількості комп'ютерів з різними операційними системами на пропуску здатність.
- 49.18.01.0156/210251. Використання нечіткої класифікації для виявлення метаморфних вірусів в корпоративній мережі. Нічепорук А.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(239), С.128-132. - укр. УДК 004.7 621.394 .396.019.3.
В роботі обґрунтовано використання нечіткої класифікації для виявлення метаморфних вірусів у корпоративній мережі. Класифікатор визначення інфікування метаморфним вірусом комп'ютерної системи реалізовано на базі системи нечіткого висновку Мамдані. Розв'язана задача формування множини правил нечіткої системи та функцій приналежності.
- 49.18.01.0157/210339. Огляд стандартів радіодоступу з метою реалізації в локальних мережах правоохоронних органів України. Волинець Д.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.172-174. - укр. УДК 621.394 .396.019.3.
У статті визначаються підходи до порівняння найбільш поширених стандартів бездротового доступу для їх впровадження в службу діяльність правоохоронних підрозділів України. Для оцінки характеристик запропоновано ввести комплексний показник ефективності, за яким проведено оцінку ряду технологій радіодоступу.
- 49.18.01.0158/210352. Аналіз захищеності комп'ютерних мереж на основі побудови дерева атак. Мясіщев О.А., Мартинюк О.О., Гіневська Н.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.243-246. - укр. УДК 621.394 .396.019.3.
У статті розглядається аналіз захищеності комп'ютерних мереж на етапах проектування і експлуатації (а також програмні засоби для його автоматизації). Описані основні етапи базового аналізу захищеності, методи аналізу ризиків, які дозволяють провести оцінку на базовому рівні. Також описана топологія комп'ютерної мережі у вигляді гіперграфа та представлений зв'язок між хостами у вигляді матриць.
- 49.18.01.0159/210353. Розроблення алгоритму верифікації документів. Осідач А.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.247-252. - укр. УДК 621.394 .396.019.3.
Встановлено та обґрунтовано необхідність розробки алгоритму верифікації, яка криється у збільшенні кількості інформації, що обробляється, передається і зберігається в автоматизованих системах управління підприємств і організацій, що призведе, в свою чергу, до необхідності вирішення завдань, таких як забезпечення конфіденційності, цілісності, підтвердження автентичності, створення захищеного електронного документообігу та ін. Проведено розробку алгоритму верифікації документів, побудованого на складності завдання факторизації, і його застосування в системах захисту документів від підробки. Складено блок-схему процесу верифікації документів. Доведено необхідність застосування криптографічного перетворення інформації для розробки сучасних засобів захисту інформації. Наголошено, що верифікація, або іншими словами перевірка справжності, на сьогодні є головним пріоритетним напрямком інноваційного характеру у криптографії. Описано детально процедуру верифікації, яка описується як звід необхідних правил перевірки справжності операції, що виконується стосовно інформаційного об'єкту в рамках виконання кроку, визначеного як верифікація. Склад виконуваних правил перевірки справжності залежить від групи, типу документа і його поточного статусу. Зазначається, що єдиним результатом виконання процедури верифікації є підтвердження істинності чи хибності логічного виразу. Відокремлено, що зазначена процедура може бути застосована до примірника інформаційного об'єкта, який саме перевіряється. Практична реалізація наведеного алгоритму верифікації документів накладає додаткові обмеження, які описані на сторінках дослідження. За умови наявності зазначених обмежень, у роботі пропонується забезпечити ряд розробок, що стосуються врахування відповідного переліку користувачів; здійснення прив'язки до засобів електронного цифрового підпису; зміни статусу затвердження документа залежно від стадії верифікації; злиття з операційною моделлю. Зазначається, що механізм формування та перевірки електронного цифрового підпису засновано на асиметричних схемах шифрування, при використанні яких генеруються два математично взаємопов'язаних ключа. Застосування розробленого алгоритму на практиці дає високий рівень захищеності в сучасному інформаційному середовищі.
- 49.18.01.0160/211738. Оцінювання рівня захисту інформації на підприємстві засобами математичного апарату нечіткої логіки. Роїк О.М., Лисак Н.В., Міронова Ю.В., Мельник І.П. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №1(220), С.27-31. - укр. УДК 621.394 .396.019.3.
В роботі розглядався вплив значень показників окремих параметрів на загальний стан захищеності інформації. В результаті дослідження розроблено математичну модель оцінювання рівня захисту інформації на підприємстві засобами математичного апарату нечіткої логіки.
- 49.18.01.0161/212693. Метод стиснення даних моніторингу трафіку для засобів телекомунікацій. Кожемякіна Н.В., Пономаренко М.М. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №1(75), С.84-88. - рос. УДК 621.391.
Розглянуто задачу стиснення даних, що містять інформацію про основні параметри мережевого трафіку. Сформовано дванадцять тестових наборів з різними видами мережевого трафіку для відомих утиліт Wireshark, Colasoft Capsa і CommView. Показано, що при стисненні основний обсяг пам'яті в стислих даних доводиться на позначки часу. Запропоновано метод стиснення відміток часу, що складається з обчислення дельт, перетворення Барроуза-Уїлера (BWT), кодування відстані (DC) і рекурсивного групового кодування (RGC) на завершальній стадії. Показано, що використання RGC на завершальній стадії забезпечує більш ефективне кодування, ніж відомі методи. Показано, що запропонований метод стиснення забезпечує коефіцієнт стиснення відміток часу більш ніж у 2 рази вище, ніж WinRar.

- 49.18.01.0162/212695. Імітаційна модель супутникової мережі комутації пакетів з різновисотними орбітальними сегментами. Лабуткіна Т.В., Ларін В.О., Беліков В.В., Борщова О.В., Тихонова О.А., Дерев'яшкін Д.І. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №1(75), С.66-83. - рос. УДК 629.783:681.3.
Запропоновано імітаційну модель супутникової мережі комутації пакетів, яку побудовано на різновисотних орбітальних угрупованнях космічних апаратів, що призначено для аналізу навантаження і маршрутизації даних на початкових етапах проектування супутникової системи. Моделюється топологія мережі і навантаження у вузлах мережі. Для моделювання навантаження введено поняття стану навантаження вузла. Це поняття засновано на тому, що обсяг накопичувача вузла розподілений на прийнятне число рівнів. Стан вузла визначає кількість заповнених рівнів накопичувача. Зміна стану завантаження накопичувача вузла мережі моделюється як процес розмноження і загибелі, спричинений обміном навантаження з наземними користувачами системи і потоками транзитного навантаження скрізь вузол.
- 49.18.01.0163/212711. Аналіз аспектів безпеки кооперативних людино-машинних інтерфейсів для хмарних систем допомоги водієві. Брежнев Є.В., Манулік В.С., Харченко В.С., Орехов О.О. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №3(77), С.20-29. - рос. УДК 004.5.
Інтелектуальні транспортні системи (ІТС) забезпечують реалізацію парадигми активної безпеки та принципи побудови людино-машинних інтерфейсів (ЧМІ) для транспортних засобів (ТЗ). У статті дається огляд підходів до побудови таких систем на основі хмарних обчислень, формулюється концепція безпечних кооперативних людино-машинних інтерфейсів (КЧМІ). Пропонуються варіанти їх реалізації для підвищення безпеки і зниження ризиків аварій ТЗ шляхом оперативного обміну даними про стан бортових систем, таких як Advanced Driver Assistance Systems, водіїв і дорожньої ситуації в зоні потенційної небезпеки.
- 49.18.01.0164/212717. Оцінювання безпеки інформаційно-керуючих систем розумних будинків з використанням дерев аналізу атак. Аль-Судані Мустафа Кахтан Абдулмунем, Аль-Хафаджі Ахмед Валід, Харченко В.С. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №3(77), С.30-40. - англ. УДК 005.93:004.056.
Інформаційно-керуючі системи розумних будинків розглядаються як множина підсистем, включаючи підсистему BAS (building automation system). Безпека і готовність BAS впродовж життєвого циклу оцінюються з використанням аналізу дерев атак АТА (Attack Tree Analysis) та аналізу видів і критичності наслідків відмов FMECA (Failure Modes and Effects Criticality Analysis). FMECA застосовується на початковій стадії аналізу для оцінювання критичності відмов, обумовлених дефектами програмних і апаратних засобів, комунікацій на різних рівнях BAS, а також атаками на вразливі. Модифікація FMECA - IMECA (Intrusion Modes and Effects Criticality Analysis) дозволяє аналізувати види і наслідки відмов внаслідок атак на вразливі. АТА аналіз використовується для дослідження втручання у BAS і визначення ймовірності відмов з їх урахуванням. Аналіз базується на комбінуванні результатів для різних компонент і рівнів системи.
- 49.18.01.0165/212817. Бездротові мережі з використанням стандартів ZigBee, Bluetooth, Wi-Fi. Ковтун О.І., Плескач В.Л., Ткаліч О.П. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №4(78), С.42-47. - укр. УДК 621.
Проведено огляд стандартів бездротових мереж та розглянуто класифікацію протоколів бездротового передавання даних на основі стандартів ZigBee, Bluetooth, Wi-Fi з метою забезпечення швидкого підключення користувачів до бездротових мереж, їх мобільності і гнучкості. Приведено декілька способів організації бездротової сенсорної мережі, в тому числі на базі мікроконтролерів Arduino та відповідних адаптерів різних стандартів. Розроблено логічні топології сенсорних мереж. В роботі проведено аналіз мікроконтролерів Arduino для виконання певних функцій та завдань. Розглянуто можливість роботи стандартів ZigBee, Bluetooth, Wi-Fi в межах однієї мережі з використанням шлюзів. Запропоновано використання мікрокомп'ютера Raspberry Pi в якості маршрутизатора та трьохстандартного шлюзу.
- 49.18.01.0166/212821. Дослідження багатовимірної аналітичної моделі джерела завад у дискретних каналах зв'язку. Логвиненко М.Ф., Торяник В.В., Конвісарова А.О. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №4(78), С.48-52. - рос. УДК 621.391.
Запропоновано методику перевірки адекватності стохастичних моделей джерел завад у бінарних дискретних каналах електров'язку. Методику засновано на порівнянні теоретичних ймовірнісних характеристик дискретного каналу та відповідних статистичних оцінок цих характеристик. В якості основних оцінювальних показників обрано ймовірність помилки на біт, ймовірність прийому блоку визначеної довжини з помилками та з помилками фіксованої кратності. Виконано розрахунки чотиривимірної моделі. Визначено співвідношення теоретичних і статистичних оцінок параметрів дискретного каналу.
- 49.18.01.0167/212831. Виявлення комп'ютерних атак за допомогою методу відхилень. Балакін С.В., Жуков І.А. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №5(79), С.33-37. - рос. УДК 004.056.53.
Представлений аналіз результатів виявлення комп'ютерних атак за допомогою методу відхилень (значень відхилення). Обговорюється виявлення комп'ютерних атак методом відхилень, а також його можливості в порівнянні з традиційними підходами. За результатами аналізу визначено похибки в розрахунках відхилень процесів та внесені коректування, які значно підвищують показники продуктивності отримані раніше. При цьому розроблена модель виявлення атак на основі інформації про поведінку потоків інформації в мережі, а необхідна ефективність забезпечується виявленням значень даних, що мають відхилення.
- 49.18.01.0168/212832. Забезпечення інформаційної безпеки ІУС важливих для безпеки: процесний підхід на основі системи менеджменту якості. Брежнев Є.В., Коваленко А.А., Ілляшенко О.О. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №5(79), С.26-32. - рос. УДК 004.728:519.87.
Безпека любого продукту безпосередньо пов'язана з безпекою середовища, що використовується для його створення, а також забезпечується його властивостями і процесами розробки. В статті описано запропонований підхід до розробки кібербезпечних додатків шляхом створення та імплементації в компанії процесу забезпечення інформаційної безпеки (ІБ). Процес забезпечення ІБ розглядається як важливий бізнеспроцес у компанії, входами якого є ресурси компанії, а виходом - безпечний продукт, що задовольняє заказчика. Розглянуто приклад створення цього середовища в рамках спеціальної СМЯ NQA. СМЯ NQA являє собою сукупність методів і засобів контролю основних процесів, що впливають на безпеку кінцевого продукту (додатка).
- 49.18.01.0169/212834. Організація комутації пакетів у одному вузлі мережі на кристалі з матричною топологією. Дунець Р.Б., Шпіцер А.С. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №5(79), С.120-124. - укр. УДК 004.713, 004.27.
Запропоновано структуру комутаційного елемента вузла мережі на кристалі з матричною топологією, що забезпечує одночасну комутацію до п'яти пакетів. Комутаційний елемент, який має п'ять портів, побудований на базі мультиплекторів та демультиплекторів, що утворюють повнозв'язну топологію зв'язків між ними. Розроблено алгоритми керування роботою мультиплекторів та демультиплекторів у процесі комутації пакетів, а також відповідні схеми керування, що є однаковими для кожного із портів комутуючого елемента.

49.18.01.0170/212835. Case-орієнтована інформаційна технологія оцінки якості та безпеки програмного забезпечення технологічного процесу виробництва лікарських засобів на фармацевтичному підприємстві. Федосєєва А.О. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №5(79), С.59-63. - рос. УДК 004.9.615.12. У статті запропонована розроблена автором інформаційна технологія оцінки якості та безпеки програмного забезпечення технологічного процесу виробництва лікарських засобів на фармацевтичному підприємстві на базі авторської методики оцінювання та Safety-Case методології. Розглянута структура та основні етапи використання інформаційної технології, розроблені інструментальні засоби для підтримки представленої інформаційної технології, описані їх основні функції.

49.18.01.0171/212851. Інформаційна технологія виявлення бот-мереж на основі аналізу DNS-трафіка. Савенко О.С., Лисенко С.М., Бобровнікова К.Ю. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №5(79), С.38-42. - укр. УДК 004.491.2.

Розроблено інформаційну технологію виявлення бот-мереж на основі аналізу DNS-трафіка, яка побудована на базі двох нових методів: методу виявлення бот-мереж на основі їх групової активності в DNS-трафіку та методу виявлення бот-мереж, які застосовують технології ухилення від виявлення на основі DNS. Перевагами інформаційної технології є те, що процес діагностування не потребує побудови баз сигнатур, надає змогу виявлення вже на початковій стадії поширення інфекції в мережі, може бути застосований як до маленьких, так і до великих мереж, не вимагає значних обсягів обчислювальних ресурсів для обробки даних, дозволяє виявляти відомі та невідомі бот-мережі.

49.18.01.0172/212854. Оптимізаційна постановка задачі прийняття рішень про передачу обслуговування в гетерогенних однорангових самоорганізованих мережах. Туркін І.Б., Ігнат'єв Д.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №5(79), С.143-147. - англ. УДК 004.414.22 004.051 519.687.5.

Розглянуто сучасні напрямки розвитку бездротових мереж і мобільного зв'язку. Показано, що нові напрямки програмно-обумовленого і когнітивного радіо вимагають формування системи метрик для прийняття рішень про маршрут, або передачі обслуговування в гетерогенних бездротових мережах. На основі аналізу основних виділених метрик сформовано висновок про необхідність застосування різних умов для прийняття вірного рішення. Показано, що рішення про передачу обслуговування в гетерогенних мережах повинно прийматися з урахуванням існуючих різних, суперечливих показників шляхом впровадження єдиної, інтегральної метрики. Запропоновано прийняття рішення про передачу в гетерогенних бездротових мережах мобільних пристроїв зв'язку виробляти за допомогою нечіткої оптимізації.

49.18.01.0173/212856. Теоретико-ігровий підхід до кооперації в автономних бездротових мережах. Вартанян В.М., Туркіна В.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №5(79), С.131-136. - англ. УДК 004.414.22 004.051 519.687.5.

Розглядаються принципи побудови бездротових Ad-hoc мереж. Показано, що поліпшення якості обслуговування в мобільних Ad-hoc мережах досягається шляхом інтеграції різнорідних бездротових технологій доступу. Виконано аналіз публікацій щодо використання теоретико-ігрового підходу до проблем побудови Ad-hoc мереж. Проблема формування кооперативних ігор ґрунтується на принципах теорії коаліційної взаємодії абонентів мобільного зв'язку в тимчасових мережах. Пропонується використовувати вектор Шеплі як спосіб розподілення виграшу.

49.18.01.0174/212860. Обґрунтування моделі маршрутизації для багатосупутникових LEO систем високошвидкісної передачі даних. Албул О.С., Бабаков М.Ф. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №6(80), С.181-187. - рос. УДК 621.391.

У статті наведено класифікацію методів маршрутизації. Розглядаються класи моделей, що застосовуються для аналізу взаємодії на мережевому рівні МНС ВПД. Зроблено вибір критеріїв ефективності маршрутизації, які дозволяють об'єктивно порівняти різні алгоритми маршрутизації та провести їх оптимізацію. В результаті запропоновано підхід побудови процедур адаптивної маршрутизації. Дана стаття становить інтерес для дослідників і проєктувальників багатосупутникових низькоорбітальних систем високошвидкісної передачі даних, які займаються питаннями управління процесами обміну інформацією на мережевому рівні.

49.18.01.0175/212874. Архітектура та принципи реалізації апаратури сполучення систем, що пов'язані з безпекою. Малиновський М.Л., Караман Д.Г. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №6(80), С.41-45. - англ. УДК 656.052:004.056.

У статті порушено проблему зв'язки окремих підсистем у складі комплексних інформаційно-керуючих систем, що створюються і підтримуються різними компаніями-розробниками. Виконано аналіз ключових особливостей і відмінностей методів забезпечення безпеки в різних системах управління, а також розглянута можливість їх застосування при проєктуванні і розробці засобів зв'язки. Наведено принципи побудови апаратури сполучення систем, що мають різні протоколи обміну даними, архітектуру і ідеологію забезпечення безпеки, забезпечуючи при цьому виконання вимог до надійності і безпеки на рівні зв'язки.

49.18.01.0176/212879. Одне узагальнення гіперкуб-топології мережі передачі даних. Пічугіна О.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №6(80), С.214-221. - рос. УДК 519.85.

Пропонується узагальнення популярної гіперкуб-топології мережі передачі даних, що полягає в доповненні відповідного графа n -куба $Q(n)$ ребрами зрізів гіперкуба паралельними площинами. Досліджено властивості доповненого графа гіперкуба $Q'(n)$, зокрема, обґрунтовано суттєве скорочення середньої довжини найкоротшого шляху порівняно з $Q(n)$. Запропоновано модель оцінки ефективності модифікації мультикомп'ютерної системи за рахунок нових комунікаційних з'єднань. Обґрунтовано доцільність побудови кластерів, що мають $Q'(n)$ -топологію, з гіперкуб-кластерів.

49.18.01.0177/212880. Метод виявлення поліморфних вірусів на основі модифікованих емуляторів. Савенко О.С., Нічепорук А.О., Лисенко С.М. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №6(80), С.35-40. - укр. УДК 004.67.

У роботі запропоновано метод виявлення поліморфних вірусів в корпоративній мережі на основі використання модифікованих емуляторів, які розміщені на кожному хості у мережі, що дозволяє сформувати змінне віртуальне середовище для виконання підозрілої програми з метою отримання її змінної копії. Формування оцінки схожості між підозрілою програмою та її копією після емуляції виконання здійснюється на основі модифікованої дистанції Дамерау-Левенштейна. Висновок про загрозу інфікування поліморфним вірусом здійснюється за допомогою системи нечіткого логічного висновку.

49.18.01.0178/212885. Дослідження атаки на проникнення на систему управління контентом за допомогою марковської моделі. Тецький А.Г., Узун Д.Д. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №6(80), С.46-49. - рос. УДК 004.02.

У статті розглянуті варіанти атаки на веб-ресурс, розгорнутий з використанням системи управління контентом. Описано типовий набір серверного програмного забезпечення. Розроблено марківську модель, що враховує можливість зменшення кількості вразливостей в системі. Модель включає в себе можливість використання методів атаки за допомогою соціальної

інженерії та атаки на уразливості. Метою атаки є отримання доступу в панель адміністратора системи управління контентом. Запропоновано вибір характеристик моделі для проведення моделювання.

49.18.01.0179/212887. Неманіпульовані механізми обміну як основний принцип організації взаємодії мобільних абонентів у Ad-hoc мережах. Туркіна В.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №6(80), С.222-227. - рос. УДК 004.414.22.004.051 519.687.5.

Розглядаються принципи побудови бездротових Ad-hoc мереж. Показано, що поліпшення якості обслуговування в мобільних Ad-hoc мережах досягається шляхом інтеграції різнорідних бездротових технологій доступу. Завдання інтеграції і взаємодії мобільних абонентів розглянута з позиції теорії ігор. Розглянуто вихідні припущення і обмеження на побудову економічних неманіпульованих механізмів обміну в Ad-hoc мережах. Розглянуто приклади застосування теоретико-ігрового підходу для підвищення якості обслуговування в бездротових Ad-hoc мережах. В якості принципу організації взаємодії мобільних абонентів в Ad-hoc мережах запропоновано використовувати методи теорії активних систем.

49.18.01.0180/212889. Проектування відмовостійких радіоелектронних систем із складними мажоритарними структурами. Волочій Б.Ю., Озірковський Л.Д., Змисний М.М., Кулик І.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №6(80), С.120-129. - англ. УДК 621.396.6.019.3+519.87.

В роботі розв'язана актуальна науково-прикладна задача підвищення ступеня адекватності надійнісних аналітичних моделей відмовостійких РЕС призначених для розв'язання задач надійнісного аналізу та параметричного синтезу. Відмовостійкі радіоелектронні системи побудовані на основі мажоритарної структури. Розроблено надійнісну аналітичну модель відмовостійкої РЕС з реконфігурацією ядра мажоритарної структури, яка враховує зміну правила прийняття рішення. Запропонована модель відмовостійкої системи дає змогу проектувати РЕС, які зможуть зберегти мажоритарний принцип голосування після відмови окремих технічних систем. Розроблено дві надійнісні аналітичні моделі відмовостійкої РЕС з дворівневим принципом мажоритарного голосування. Удосконалена надійнісна аналітична модель обслуговуваної відмовостійкої РЕС на основі мажоритарної структури з ковзним резервуванням та фіксованим правилом голосування, дозволяє розв'язувати задачі багатоваріантного аналізу (обумовлені різними варіантами реалізації алгоритму використання резерву та стратегії аварійного відновлення). Ця модель дозволяє вирішувати задачі надійнісного параметричного синтезу шляхом знаходження компромісних рішень при виборі параметрів відмовостійкої РЕС і проводити порівняльні дослідження їх надійності.

49.18.01.0181/212890. Розподілена хмарна система: концепція безпеки, індексація контенту і стратегія впровадження в умовах обмеження витрат. Яновський М.Є., Яновська О.В., Бутенко В.О., Деветзоглу М.А. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №6(80), С.18-23. - англ. УДК 004.032.

У статті розглядається низка технічних і економічних питань, які відіграють важливу роль для розвитку розподілених хмарних систем і пов'язані з безпекою, індексацією контенту і реалізацією бізнес стратегії. Розроблено концепцію безпеки, що дозволяє забезпечити цілісність ресурсів й ідентифікацію вузлів. Запропоновано механізм індексації контенту для пошуку за ключовими словами ресурсів різного типу. На закінчення представлена стратегія впровадження проекту від початкової стадії в умовах обмеження витрат з використанням програмної реалізації розподіленої хмарної архітектури як доповнення або компонента платформи з відкритим вихідним кодом, що потенційно може стати частиною приватної хмари в рамках корпоративної IT-інфраструктури.

49.18.01.0182/213543. Побудова математичної моделі визначення рівня захищеності операційних систем. Оксіюк О.Г., Зерко А.Л., Кохановський О.І. // Радіоелектроніка та інформатика. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2016, №2(73), С.34-37. - укр. УДК 004.45.

Розглядаються основні сучасні проблеми захисту інформації. Приводяться необхідні поняття захищеності операційних систем, вказуються деякі механізми їх захисту. Проводиться аналіз захищеності операційної системи Microsoft Windows 8.1 Enterprise, системи захисту інформації ЛОЗАТМ-1 (версія 4.X.Y) та програмного забезпечення антивірусного захисту інформації "Kaspersky Internet Security 15 для всіх пристроїв", що використовуються в Україні, з опором на експертні висновки. Розглядаються питання, які не мають наукових рішень, а саме: проблеми забезпечення надійності та безпеки функціонування систем захисту в середовищі ОС.

49.18.01.0183/215876. Підвищення ефективності захисту персональних медичних даних на основі моделі розмежування доступу take-grant. Розломий І.О., Захарова М.В., Люта М.В. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №4(100), С.29-33. - укр. УДК 004.056.55.

Мета. Розробка моделі розмежування доступу до персональних медичних даних (ПМДн) для забезпечення їх конфіденційності. Методика. В статті розглядаються питання забезпечення захисту ПМДн при обробці в медичних інформаційних системах (МІС). Проводиться аналіз можливих загроз інформаційної безпеки в МІС. Досліджено перелік вповноважень суб'єктів над ПМДн з метою побудови моделі розмежування доступу до конфіденційної інформації. Результати. Розглянуті особливості організації автоматизованої обробки ПМДн. Перераховані головні проблеми, пов'язані з впровадженням МІС. Приведено перелік необхідних заходів для забезпечення захисту ПМДн. Запропонована модель розмежування доступу Take-Grant. Наукова новизна. На основі деталізованої схеми класифікації ПМДн, суб'єктів та їх вповноважень, побудовано граф надання визначених прав доступу до конкретного об'єкту, що є основою дискреційної політики безпеки МІС. Практична значимість. Захист МІС є необхідністю, оскільки дані системи можуть значно підвищити безпеку і якість медичної допомоги, збільшити оперативність подання медичної інформації, забезпечити комфортність у роботі медичного персоналу.

49.18.01.0184/216627. Моделювання алгоритму неявної аутентифікації користувача мобільного пристрою на основі системи нечіткого логічного виводу. Бабич Ю.І., Бабич М.І., Голофеева М.О. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.114-122. - укр. УДК 004.942:004.93'12.

У зв'язку з частими випадками виникнення порушень конфіденційності даних користувачів мобільних пристроїв, в даній статті розглядається алгоритм неявної аутентифікації таких користувачів на основі системи нечіткого логічного виводу. Запропоновано алгоритм, який дозволяє розраховувати загальний бал на основі певних дій користувача мобільного пристрою і граничне значення в режимі реального часу; працює у фоновому режимі та забезпечує високу точність роботи системи при своєчасному виявленні несанкціонованого доступу до мобільного пристрою. Дані для експерименту було зібрано від різних користувачів мобільних пристроїв з операційною системою Android.

49.18.01.0185/216731. Эффективность двухсимвольных ансамблей в симплексных системах на базе корректирующих таймерных сигнальных конструкций. Захарченко Н.В., Кильдишев В.И., Голев Д.В., Толкачев А.В. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.215-218. - рос. УДК 621.391.

В связи с возрастанием объемов информации в сетях связи актуальным является повышение скорости передачи, особенно при работе по каналам с ограниченной полосой пропускания и мощностью. В статье получили дальнейшее развитие новые принципы и алгоритмы помехоустойчивого кодирования на основе таймерных сигналов, в которых дополнительные

проверочные символы не требуются. Для этого были исследованы и определены параметры качества передачи таймерными сигналами в "хорошем" и "плохом" состояниях канала. Приведены результаты статистических исследований искажений параметров таймерных сигналов при использовании их в каналах городской телефонной сети общего пользования. Оценена временная эффективность при использовании таймерных сигнальных конструкций для повышения качества передачи двукратных повторений укрупненных символов.

49.18.01.0186/216732. Пристрій голосової ідентифікації особи в системах контролю доступу. Клетюк В.О., Дюжаєв Л.П. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.219-222. - укр. УДК 22.004.9.

Метою роботи є створення пристрою який дозволить підвищити безпеку, буде мати низьку вартість та задовільну точність. В роботі представлено мікропроцесорний пристрій голосової ідентифікації особи в системах контролю доступу. Приведена структурна схема пристрою, та процес вилучення векторів ознак з вхідного мовного сигналу для побудови відбитку.

49.18.01.0187/216743. Високошвидкісні оптичні мережі доступу. Васильківський М.В., Антонюк Г.Л., Полуденко О.С., Коваль К.О. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.57-62. - укр. УДК 621.391.

Визначено розширені функціональні параметри волоконнооптичних мереж доступу та способи підвищення ефективності роботи волоконнооптичних лінійних трактів за рахунок використання багаторівневих форматів модуляції, багатоосердних оптичних волокон та спектрального ущільнення оптичних каналів.

49.18.01.0188/216753. Мероприятия по технической реализации систем защиты информации персональных ЭВМ. Богомолов Н.Ф., Троц А.А. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.106-110. - рос. УДК 621.39.

Проектирование системы защиты информации на этапе ее технической реализации на данном этапе связано с решением следующей проблемы: необходимость формирования на основе классических методов аппроксимации и линеаризации информативного изображения базового объекта контроля; формирование и анализ пороговых входных сигналов управления, определяющие количество каналов ввода информативного комплексного сигнала; определение комплексных факторов, вносящих обезображивающую действие на информативное изображение базового объекта контроля; обеспечение защиты информации контролируемого объекта, от искажений; кодовой защиты и кодированные преобразования информации контроля для дальнейшей обработки и передачи потребителю.

49.18.01.0189/216766. Повышение защищенности системы связи с таймерными сигнальными конструкциями и псевдослучайной перестройкой рабочей частоты. Корчинский В.В., Кильдишев В.И., Бердников А.М., Осадчук Е.А. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.179-182. - рос. УДК 004.056.53.

В статье рассмотрены методы повышения защищенности систем связи с псевдослучайной перестройкой рабочей частоты (ППРЧ). В качестве исходного узкополосного источника сигнала предложено использовать непозиционные таймерные сигнальные конструкций (ТСК). Определены граничные значения параметров построения ТСК для систем связи с ППРЧ с учетом требований основных показателей помехозащищенности: помехоустойчивости и скрытности. Рекомендовано при выборе структуры ТСК учитывать параметры расширения спектра узкополосного сигнала методом быстрой ППРЧ.

49.18.01.0190/216767. Ефективність використання таймерних сигнальних конструкцій в спільному просторі прийомопередачі на прикладі ethernet технології з підвищенням захищеності передачі даних. Захарченко М.В., Шнайдер С.П. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.183-186. - укр. УДК 621.391.037.372:004.056.53.

Розглядається можливість використання таймерних сигнальних конструкцій(ТСК) в спільному просторі прийомопередачі з можливістю виникнення "зіткнення" кадрів колізій. Використовуючи модель мережі працюючою за технологією Ethernet проводиться теоретичне дослідження щодо можливості використання ТСК, як альтернативу манчестерському коду з теоретичним підвищенням пропускну здатності Ethernet мережі. Вказується на підвищення захищеності інформації при такому способі формування кадрів.

49.37 Системи і апаратура передавання даних

49.18.01.0191/209074. Транзисторні генератори детермінованого хаосу для засобів прихованої передачі інформації. Семенов А.О. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.62-67. - укр. УДК 621.397.

Запропоновано новий варіант генератору детермінованого хаосу для застосування в засобах прихованої передачі інформації. Принцип дії такого генератору полягає у використанні нелінійних властивостей транзисторної структури з від'ємним опором. Показано, що динаміка коливань нелінійної системи близька до хаотичного режиму генератору Колпитця. Отримано результати теоретичних і експериментальних досліджень.

49.38 Телематичні служби і апаратура

49.18.01.0192/210078. Визначення часових параметрів процесу читання людиною текстових матеріалів. Снігур А.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.74-79. - укр. УДК 002.53 .55 81'322; 004.934; 004.912 621.397.4; 621.397.6; 621.397.7.

У статті на основі побудованих математичних моделей різних способів читання, наприклад у системах дистанційного навчання, визначено часові параметри процесу читання як усього тексту, так і окремих фрагментів тексту. Визначено межі діапазону значень часових параметрів читання окремих фрагментів тексту. Визначено межі загального часу усього процесу читання, а отже і відповідної часової активності людини.

49.39 Телефонний зв'язок і апаратура

49.18.01.0193/210858. Дослідження лояльності до бренда користувачів мобільних телефонів у Баскському регіоні Іспанії. Салем М.З.Е., Сермель М. // Маркетинг і менеджмент інновацій. Суми: Сумський державний ун-т, 2016, №1, С.32-47. - англ. УДК 38.2.

У роботі проведено дослідження лояльності до бренда користувачів мобільних телефонів, які обслуговуються шістьма основними операторами мобільного зв'язку, у Баскському регіоні Іспанії. Як інструмент для перевірки гіпотез у ході емпіричного дослідження було використано анкетування. На основі отриманих результатів визначено, що за показником "відношення користувачів" існує низька лояльність користувачів мобільних телефонів до операторів мобільного зв'язку; за показником "поведінка користувачів" відсутня лояльність користувачів мобільних телефонів до операторів мобільного зв'язку.

49.40 Системи передавання рухомих зображень

49.18.01.0194/213542. Методологічна база побудови алгоритмів контролю бітової швидкості відеопотоку з забезпеченням необхідних характеристик якості. Твердохліб В.В., Хаханова А.В., Бараннік В.В. // *Радіоелектроніка та інформатика*. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2016, №2(73), С.27-33. - рос. УДК 519.713.

Розглянуто принципи побудови управляючих алгоритмів для контролю бітової швидкості відеопотоку. Показана ефективність підходів, що базуються на трьохвимірному представленні трансформант кадру, що дозволяє здійснювати контроль швидкості з одночасним урахуванням підсумкових значень похибки. Наведено способи організації даних.

49.18.01.0195/213544. Метод підвищення доступності відеопотоку для інформаційних технологій закриття інформації. Тарнополов Р.В. // *Радіоелектроніка та інформатика*. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2016, №2(73), С.38-44. - рос. УДК 681.3.

Розробляється метод селекції значущих структурних одиниць відеокadra, що забезпечує зниження пропускної здатності закритого відеоканалу. Застосовується селективний підхід шифрування для усунення ряду недоліків. Його суть полягає в приховуванні найбільш значущих компонент відеопотоку. Ці компоненти формуються в процесі стиснення відеоданих.

49.43 Радіозв'язок і радіомовлення

49.18.01.0196/210384. Оцінка ефективності систем мобільного зв'язку залежно від технічних характеристик антен базових станцій та якості обслуговування абонентів стандартів GSM та CDMA. Лужанський В.І., Бабій Ю.О., Айдаров О.П. // *Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки*. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.147-155. - укр. УДК 621.396.2.

Стаття присвячена ефективності роботи систем мобільного зв'язку залежно від технічних характеристик антенних решіток базових станцій. Розглядаються способи збудження елементарних випромінювачів в панельній антенній решітці і методи розрахунку діаграми спрямованості багатоеlementних секторних антен. Представлено елементи проектування стільникових мереж рухомого радіозв'язку з позиції теорії масового обслуговування. Використовуються методи теорії телетрафіку під час розрахунку основних показників стільникових мереж рухомого радіозв'язку, які пов'язані з критеріями якості обслуговування абонентів.

49.18.01.0197/210385. Вплив швидкості передачі даних в системах мобільного зв'язку при відповідних співвідношеннях сигнал/шум на ймовірність бітової помилки та числа максимально активних абонентів. Лужанський В.І., Карпова Л.В., Марііна Ю.В. // *Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки*. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.156-165. - укр. УДК 621.396.2.

Стаття присвячена дослідженню впливу швидкості передачі даних в коміркових системах рухомого радіозв'язку з кодовим розподілом каналів при відповідних співвідношеннях сигнал/шум на вході приймача на ймовірність бітової помилки та знаходженню числа максимально активних абонентів в комірці. Розглянуто застосування завадостійких методів модуляції, ефективних систем багатостанційного доступу розподілу каналів, зменшення внутрішньосистемних завад. Наводяться розрахункові формули для визначення відношення сигнал/шум в будь-якій точці мобільного зв'язку, а також для контролю ступеня зміни цього відношення при переміщенні мобільної станції.

49.18.01.0198/210396. Огляд нормативно-правових документів з визначення біологічно-безпечної для населення зони випромінювання антени базової станції мобільного зв'язку. Бондаренко О.В., Степанова Л.І. // *Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки*. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.222-225. - укр. УДК 621.396.2.

У статті розглядаються проблеми правового регулювання розміщення базових станцій систем мобільного зв'язку в рамках реалізації права населення на безпечне для життя і здоров'я навколишнє середовище. Було сформульовано пропозиції з удосконалення вітчизняних документів про захист населення від негативного впливу електромагнітного випромінювання базових станцій мобільного зв'язку.

49.18.01.0199/212857. Оптимізація стратегії технічного обслуговування базових станцій мережі коміркового зв'язку. Волочій Б.Ю., Озірковський Л.Д., Кулик І.В., Змисний М.М. // *Радіоелектроніка і комп'ютерні системи*. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №5(79), С.47-53. - англ. УДК 621.396.9.

Представлена методика вирішення задачі параметричної оптимізації стратегії технічного обслуговування мережі коміркового зв'язку, базові станції якої розташовані на значній відстані одна від одної та від станції технічного обслуговування. Технічне обслуговування всіх базових станцій здійснюється однією ремонтною бригадою. На ремонтну бригаду покладено виконання двох видів робіт: аварійне відновлення та планово-профілактичне обслуговування. Розглянуто два варіанти реалізації стратегії технічного обслуговування. В першому варіанті аварійному відновленню надається абсолютний пріоритет над планово-профілактичним обслуговуванням базових станцій. В другому варіанті аварійне відновлення здійснюється після завершення планово-профілактичного обслуговування базової станції. Критерієм оптимізації є мінімум витрат на технічне обслуговування, при якому коефіцієнт готовності мережі коміркового зв'язку має відповідати заданому значенню. Для розв'язання поставленої задачі запропоновано дві математичні моделі варіантів реалізації стратегії технічного обслуговування.

49.46 Оптичний зв'язок у вільному просторі та апаратура

49.18.01.0200/216769. Сигнали мінімальної дисперсії. Постановка задачі. алгоритм синтеза. Одегов Н.А. // *Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах*. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.192-195. - рос. УДК 621.396.

Работа посвящена исследованиям в области совершенствования оптических систем передачи данных. Исследуется влияние материальной дисперсии на форму оптического сигнала. В работе приняты ограничения: считается, что передача ведется в одномодовом волокне с круговой поляризацией; мощность сигнала принимается достаточно малой. Нелинейные эффекты не учитываются. Сигнал считается узкополосным. При этих условиях ставится задача синтеза сигналов, обладающих оптимальными дисперсионными свойствами. Вводится показатель дисперсии сигнала в форме функционала, зависящего от спектральной плотности сигнала. Задача оптимизации формулируется как вариационная задача с ограничениями в виде неравенств. Ограничения учитывают возможности физической реализации сигналов. Предлагается численно-аналитический метод решения задачи оптимизации. В основе алгоритма решения используются системы ортогональных функций.

49.47 Поштовий зв'язок

49.18.01.0201/213463. Нові фінансові послуги та їх вплив на підвищення ефективності діяльності сфери поштового зв'язку України. Буріменко Ю.І., Бобровнича Н.С., Галан Л.В., Щуровська А.Ю. // *Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки*. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(236), т.1, С.158-163. - англ. УДК 656.8:336(477).

В статті розглянуті види фінансових послуг, які характерні для сфери поштового зв'язку України. Акцентовано увагу на сучасному стані діяльності сфери поштового зв'язку насамперед відносно структури доходів від реалізації послуг та питомої ваги доходів від надання фінансових послуг в загальних доходах УДППЗ "Укрпошта". Проведено SWOT-аналіз розвитку фінансових послуг для поштової сфери України. Визначено етапи щодо удосконалення впровадження фінансових послуг; удосконалення технології надання фінансових послуг в сфері поштового зв'язку; досліджено вплив впровадження нових фінансових послуг на підвищення ефективності діяльності сфери поштового зв'язку; визначення особливостей та перспектив діяльності сфери поштового зв'язку.

49.18.01.0202/214508. Правове регулювання діяльності національного оператора поштового зв'язку в Україні. Лісовий М.А. // Економічна теорія та право. Харків: Нац. юридичний ун-т ім. Я.Мудрого, 2016, №2(25), С.195-203. - укр. УДК 346.7:656.8(477).
Поштовий зв'язок - це багатограний процес поєднання автоматизованих машинних устаткувань, кадрового персоналу, фінансових послуг, логістичного перевезення, кур'єрської служби доставляння вантажу, а також пошта - це одна із форм перевезення вантажу. Незважаючи на науково-технічний прогрес та стрімкий розвиток сучасних технологій, пошта залишається сталим засобом спілкування, доступним для всіх людей.

52 ГІРНИЧА СПРАВА

52.01 Загальні питання гірничої справи

52.18.01.0203/209219. Державне управління розвитком вугільної галузі в Донецькому регіоні в умовах кризової ситуації. Никитюк М.В., Беззубко Л.В. // 36. наук. праць Донбаської національної ак-мії буд-ва і архітектури. Краматорськ: Донбаська національна ак-мія буд-ва і архітектури, 2016, №2(3), С.71-79. - укр. УДК 338.45.

У статті розглянуті основні проблеми розвитку вугільної галузі Донбасу в умовах воєнного конфлікту. Запропоновано основні напрями вдосконалення державних механізмів вирішення проблем вугільної галузі в умовах кризи.

52.18.01.0204/210844. Підхід до виявлення викидів за допомогою матричних обчислень, заснований на мірі схожості. Оу Є., Чжаньлі Лі. // Наук. вісник Нац. гірничого ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірничий ун-т, 2016, №2(152), С.99-105. - англ. УДК 622:504; 622.882.

Мета. В інформації про клієнта, рядки, що містять помилкові значення, потрібно виявити й очистити. На сьогоднішній день багато алгоритмів виявлення викидів (аномалій) фокусуються тільки на семантиці даних, ігноруючи структуру, що ускладнює забезпечення необхідної точності виявлення. З метою вирішення зазначеної проблеми, у даній роботі запропоновано метод виявлення викидів на основі міри відстані (схожості). Методика. Сформульована модель розрахунку схожості строкових даних, що об'єднує семантичні та структурні чинники. Відповідно до теорії виявлення викидів, в очищенні даних, одномірні рядки даних проєктуються у двовимірний простір, і рядки, що містять викиди, виявляються за допомогою нового механізму вимірювання схожості у двовимірному просторі. Результати. Спочатку, з використанням матричних обчислень, була визначена частота вживання слів у рядках даних, а потім, з її допомогою, обчислювалися схожість семантики та структури. Після переведення рядка даних з одновимірного у двовимірний простір, за допомогою міри схожості, були визначені помилкові значення. Наукова новизна. Проведено дослідження з виявлення рядків, що містять викиди, для очищення даних. По-перше, сформульована модель обчислення схожості з урахуванням семантичного й структурного факторів. По-друге, за допомогою побудови комірki схожості для проєкції рядку даних, здійснювалося вимірювання відстані схожості. Практична значимість. Метод може бути використаний для очищення рядків з аномаліями в інформації про клієнтів на будь-якому підприємстві щоб гарантувати якість даних в інформації про клієнтів, а також знизити витрати на обслуговування даних. Проведена вичерпна кількість моделюючих експериментів з метою довести доцільність і раціональність цього методу. Результати показали, що цей метод дозволяє поліпшити точність виявлення рядків з викидами.

52.18.01.0205/210935. Стратегічні аспекти вдосконалення організаційної структури управління в умовах гірничодобувних підприємств. Варава Л.М., Арутюнян А.Р., Варава А.А. // Маркетинг і менеджмент інновацій. Суми: Сумський державний ун-т, 2016, №4, С.243-255. - укр. УДК (005.21+005.32) 622.012.

У статті на прикладі великих гірничодобувних підприємств України обґрунтовано необхідність удосконалення організаційних структур управління для підвищення ефективності реалізації розроблених стратегій. Із цією метою запропоновано удосконалення структури управління в напрямі формування у межах підприємства стратегічних господарських підрозділів (СГП), що дозволяє досягти певного рівня децентралізації прийняття рішень і виконання окремих функцій за напрямками діяльності. Така реорганізація структури управління посилює функції підрозділів, пов'язані з перспективним плануванням на підприємстві, шляхом створення нових аспектів для стратегічних нововведень, інформаційного забезпечення, визначення можливостей диверсифікації, що дозволяє поєднати під спільним лінійним керівництвом усі фактори стратегічного розвитку.

52.18.01.0206/211388. Кластер гірничодобувного регіону: концептуальні засади формування для оптимізації господарства. Папіж Ю.С. // Проблеми і перспективи економіки та управління. Чернівці: Чернівецький нац. технологічний ун-т, 2015, №4(4), С.216-221. - укр. УДК 332.122.

Наголошено, що кластерний механізм є дієвим ефективним інструментом стимулювання розвитку економіки регіонів. Проаналізовано теоретичні засади сутності кластерів, їх ефективного формування та функціонування. Досліджено розуміння сутності регіонального кластера в сучасних умовах господарювання та необхідність удосконалення концептуальних засад його визначення. Акцентовано на проблемі обґрунтування концептуальних засад формування територіально-виробничих кластерів для стимулювання розвитку гірничодобувних, у тому числі депресивних, територій, що має особливу актуальність для України. Сформульовано основні причини неможливості застосування наявних у теперішній час моделей кластерів для розвитку гірничодобувних регіонів. Вперше запропоновано поняття "автономний спеціалізований поліструктурний кластер" гірничодобувного регіону, який, на відміну від наявних, передбачає поєднання суб'єктів господарювання не за ознакою належності до однієї промисловості через виготовлення відповідної продукції та надання послуг, а за ознакою належності до єдиного ресурсного центру кластера, який надає можливість використовувати комплекс ресурсів природного та техногенного походження для виготовлення продукції і надання послуг різних галузей промисловості.

52.18.01.0207/212035. Корпоративне управління публічними акціонерними товариствами гірничо-металургійного кластеру України. Хорольський В.П., Хорольський К.Д., Гайдай Д.Д. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №3(224), т.1, С.13-19. - укр. УДК 622:338; 622.3:658; 622:338.26; 622.014.2; 622.001.18.

У роботі розглянуто способи управління публічним акціонерним товариством гірничо-металургійного комплексу на основі інтелектуальної експертної системи підтримки прийняття управлінських рішень. Адаптація підприємств до складного зовнішнього середовища в умовах нестабільної політичної ситуації, високої інфляції, втрати традиційних східних ринків і виконання портфеля замовлень спонукає топ-менеджерів акціонерних товариств гірничо-металургійного кластеру використовувати інструменти стратегічної діагностики і системи збалансованого керування траєкторією виконання портфеля замовлень. Розроблена методика прийняття управлінських рішень щодо визначення стратегії адаптації інноваційного процесу до господарської діяльності підприємств ГМК у вигляді індикаторів збалансованої системи показників (ситуаційна кімната), суттєво зменшує ступінь невизначеності діяльності топ-менеджерів його підприємств. Розроблена система корпоративного управління публічними акціонерними товариствами, яка включає адаптивну систему підтримки прийняття рішень, карту стратегії розвитку підприємства, збалансовану систему показників та інтелектуальну систему управління.

52.18.01.0208/212071. Процесно-вартісне управління підприємством гірничо-металургійного комплексу. Хорольська О.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №3(224), т.1, С.189-195. - укр. УДК 622:338; 622.3:658; 622:338.26; 622.014.2; 622.001.18.

Розроблено процесно-вартісну модель управління підприємством гірничо-металургійного комплексу. Доведено необхідність розробки і впровадження інструментів синергетичного менеджменту, орієнтованого на вартість корпоративних підприємств, продукція яких є експорторієнтовною і які діють на міжнародних ринках продукції для металургійних заводів.

52.18.01.0209/212358. Методичний підхід до економічного оцінювання комплексного використання відходів гірничорудних підприємств. Федорченко А.О. // Вісник Донецького нац. ун-ту економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського. Економічні науки. Кривий Ріг: Донецький нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського, 2016, №2(63), С.47-55. - укр. УДК 502.7: 658.5.

Мета статті полягає в дослідженні всіх параметрів, які беруть участь в економічному оцінюванні використання відходів збагачення гірничорудних підприємств. Методика. У процесі дослідження використано комплексний метод досліджень: наукове узагальнення та аналіз літературних джерел; корекційно-регресійний аналіз для визначення значущості факторів впливу на оцінювання економічної ефективності комплексного використання мінеральної сировини; експертний аналіз. Результати. Запропонований метод дозволив оцінити ефективність комплексного використання мінеральної сировини з урахуванням усіх факторів впливу на економічну ефективність діяльності гірничорудного підприємства.

52.18.01.0210/212369. Удосконалення класифікації витрат підприємств гірничо-збагачувального комплексу. Волошина С.В., Костакова Л.Д. // Вісник Донецького нац. ун-ту економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського. Економічні науки. Кривий Ріг: Донецький нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського, 2016, №2(63), С.134-143. - укр. УДК 338.5-048.455:[658:622](045).

Мета статті полягає у систематизації сучасних наукових здобутків у галузі групування загальних й екологічних витрат підприємств гірничо-збагачувального комплексу та в удосконаленні їх класифікації з урахуванням галузевих особливостей. Методи. При підготовці статті застосовані загальні й спеціальні методи наукового дослідження економічних процесів, зокрема узагальнення та абстрагування, індукції й дедукції, порівняння, групування, аналізу і синтезу, логічний метод, історичний метод, діалектичний метод тощо. Результати. Визначено специфічні особливості формування витрат підприємств гірничо-збагачувального комплексу. Проведено критичне опрацювання сучасних наукових здобутків у галузі систематизації витрат підприємств даного комплексу. Удосконалено класифікацію загальних й екологічних витрат із врахуванням галузевих особливостей функціонування підприємств комплексу. Розроблено структурно-логічну модель групування екологічних витрат. Встановлено зв'язок між удосконаленням класифікації витрат та поліпшенням техніки управління витратами на підприємствах комплексу.

52.18.01.0211/212759. Історія дослідження та освоєння мінеральних ресурсів Дніпропетровської області. Пантелеєва Н. // Наукові записки Тернопільського нац. пед. ун-ту ім. В.Гнатюка. Географія. Тернопіль: СМП "Тайп", 2015, №2(39), С.20-25. - укр. УДК 553.04:502.7 (477.63) (091).

Подано аналіз історії дослідження та освоєння мінеральних ресурсів Дніпропетровської області. Розглянуто основні етапи вивчення мінерально-сировинних ресурсів регіону та формування на їх базі головних гірничо-видобувних центрів. Здійснено періодизацію досліджень, виокремлено напрямки досліджень на окремих етапах. Схарактеризований сучасний стан та названі основні проблеми розвитку мінерально-сировинних ресурсів Дніпропетровської області.

52.18.01.0212/213732. Оптимізація грошових потоків підприємств гірничовидобувного комплексу. Кучер Ю.Є., Волошина К.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(242), С.292-295. - укр. УДК 658.14 17.

В умовах фінансово-інвестиційної скрути, вітчизняні підприємства гірничовидобувного комплексу вимушені застосовувати агресивну політику управління грошовими потоками, що дозволяє економити та акумулювати грошові кошти для вирішення завдань подальшого розвитку. На основі теоретичних та практичних досліджень поставлено мету - виявити проблемні питання в області управління грошовими потоками та запропонувати модель оптимізації залишку грошових активів для підприємств гірничовидобувного комплексу. На основі узагальнення існуючих підходів до вирішення проблем оптимізації грошових потоків та факторного аналізу фінансових результатів діяльності підприємств гірничовидобувного комплексу сформовано модель оптимізації грошових потоків, що враховує результати фінансової та інвестиційної діяльності. Відповідний підхід надає змогу отримати вичерпну картину в області управління грошовими потоками на гірничовидобувних підприємствах.

52.18.01.0213/214075. Правові форми залучення іноземних інвестицій у сферу видобутку енергоносіїв. Янишен Б.В. // Економічна теорія та право. Харків: Нац. юридичний ун-т ім. Я.Мудрого, 2016, №4(27), С.240-252. - укр. УДК 346.3.

Проблема видобутку енергоносіїв є однією з найважливіших у площині забезпечення власної енергетичної безпеки для країн, що розвиваються. Наявні технологічні потужності в такому випадку не завжди дозволяють досягти необхідного рівня видобутку, а створення нових та подальша робота у цьому напрямі, як правило, не мають під собою необхідної матеріальної бази. За таких умов постає необхідність залучення іноземного капіталу, що може бути реалізована на підставах договорів про спільну діяльність, концесій, угод про розподіл продукції та сервісних контрактів. У даній статті здійснюється аналіз визначених договорів.

52.18.01.0214/215359. Теория обработки многоканальными мобильными системами контроля большого объема фактических данных. Лопатин В.В. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №1(36), С.68-75. - рос. УДК [622.673.1: 681.514.54].

Описано основні проблеми, що виникають в багатоканальних мобільних системах контролю (МСК) при виборі датчиків для забезпечення необхідної похибки контролю. Запропоновано обґрунтовані підходи обробки багатоканальними МСК великого обсягу фактичних даних з урахуванням специфіки багатоканального контролю. Досліджено основні методи вимірювання

дисперсії, показані їх переваги та недоліки. Розглянуто синтез обробки в багатоканальній МСК, за чинною принципом грубого і точного наближення і реалізує ітераційний алгоритм послідовних наближень, що може істотно розширити і підвищити ефективність контролю без зміни схеми апаратури.

52.18.01.0215/215362. Застосування теоретико-множинного підходу і системи керування по ситуаційній моделі для мережі внутрішньофабричного гідротранспортування. Мещеряков Л.І., Приходченко С.Д. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №1(36), С.5-9. - укр. УДК 681.5.015: 622.693.4.

При контролі стану системи гідротранспорту гірничо-збагачувального підприємства можливе отримання неповної інформації про об'єкт. Для аналізу неповних повідомлень можливо застосування теоретико-множинного підходу і ситуаційної моделі управління. Метою роботи є створення моделі на основі теоретико-множинного підходу і ситуаційної моделі управління стосовно до системи внутрішньофабричного гідротранспортування для прийняття управлінських рішень в умовах інформаційної невизначеності. В результаті була запропонована відповідна модель, що одержала практичне застосування і позитивні результати.

52.18.01.0216/215371. Метод визначення узагальненого коефіцієнта технічного стану газоперекачувального агрегату на засадах нечіткої логіки і генетичних алгоритмів. Горбійчук М.І., Пашковський Б.В. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(37), С.102-107. - укр. УДК 519.684.4.

Газоперекачувальний агрегат представлений як об'єкт діагностики для якого є відомими множина вхідних показників від яких залежить загальний стан ГПА та множина вихідних показників, що характеризують стан ГПА, і значення яких змінюються в залежності від комбінації й інтенсивності дії різних факторів впливу. На експертному рівні проаналізовано ступені впливу входів і виходів, що характеризують певний стан ГПА. Формалізована та розв'язана задача діагностики за допомогою матриці нечітких відношень та нечіткої множини вихідних показників. Проаналізовано, які чинники мають найбільший вплив на технічний стан ГПА.

52.18.01.0217/215377. Математичне моделювання процесу деформування та напруженого стану резервуарів сферичного типу. Незамай Б.С., Бачук В.В. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(37), С.98-101. - укр. УДК 514.862.

Розроблено математичну модель процесу деформування сталевих резервуарів сферичної конфігурації з використанням даних про переміщення точок їх поверхні. Визначено компоненти тензора напружень. Створено методику побудови функції переміщень на основі мінімізації нев'язок рівнянь рівноваги та граничних умов. Визначено напрямки подальших досліджень.

52.18.01.0218/215378. Математичне моделювання течії в'язкої рідини в газорідних свердловинних потоках. Олійник А.П., Райтер П.М., Мороз А.А. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(37), С.91-97. - укр. УДК 519.876.5.

Побудовано математична модель течії в'язкої рідини в трубопроводі та в свердловині для видобутку нафти за наявності перетікання рідини через поверхню та звуження поперечного перерізу, яка базується на системі рівнянь Нав'є - Стокса в двовимірній прямокутній системі координат зі спеціальним типом граничних умов. Враховано просторову конфігурацію зон перетікання. Рух рідини здійснюється під дією постійного перепаду тиску по довжині труби. Для розв'язання задачі використано метод скінчених різниць, розроблено чисельний метод його реалізації - перший крок ітераційного процесу здійснюється по повздовжній, другий - по поперечній координатах. Вивчення стійкості проводиться за спектральною ознакою, встановлено умови стійкості для розрахунку течії зі спеціальними параметрами і для заданого типу геометрії труби. Критерії стійкості розрахунків представлено з урахуванням параметрів моделі. Проведено розрахунки для модельних та реальних систем.

52.18.01.0219/215379. Проблема відмови давачів і їх помилкового спрацьовування при експлуатації автоматичної системи антипомпажного керування. Фешанич Л.І., Семенов Г.Н. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(37), С.14-19. - укр. УДК 681.5.015.

Розглядається важлива науково-практична задача, яка полягає в удосконаленні системи антипомпажного керування відцентровим нагнітачем газоперекачувального агрегату з газотурбінним приводом дотискувальної компресорної станції підземного сховища газу шляхом розв'язання проблеми усунення відмов давачів і їх помилкового спрацьовування при її експлуатації. Розв'язання цієї проблеми пов'язане з необхідністю комплексного оброблення інформації, яка поступає одночасно від великої кількості давачів. Тому необхідно розглянути, методи, що зводяться до об'єднання кількох давачів первинної інформації в один комплексний давач за допомогою пристрою вибору, що забезпечує видачу результуючого сигналу в залежності від вихідних сигналів давачів. Важливим завданням є вибір кількості давачів первинної інформації, що входять в комплексний давач з однакових давачів первинної інформації, при отриманні сигналу від яких має спрацювати система антипомпажного захисту і керування.

52.18.01.0220/216824. Обґрунтування організаційно-правової форми підприємства з рекультиватії земель після відкритих гірничих розробок / Begründung von organisations- und rechtsformen eines betriebes von bodenrekultivierung nach den Tagebauen. Terekhow E. // Економічний форум. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №1, С.94-100. - Німецька УДК 338.82:622.27:553.042.

У статті наведений методичний підхід до обґрунтування організаційно-правової форми підприємства з рекультиватії земель після відкритих гірничих розробок. Надана характеристика проектно-орієнтованої структури управління підприємством з рекультиватії землі. Розроблені рекомендації щодо вибору правової форми підприємства з рекультиватії землі після відкритих гірничих розробок. / Im Aufsatz ist methodisches Herangehen an die Begründung der Organisations- und Rechtsform eines Betriebes für Bodenrekultivierung nach den Tagebauen angeführt. Die Charakteristik der projektspezifischen Verwaltungsform des Betriebes von Bodenrekultivierung ist dargestellt. Die Empfehlungen zur Auswahl der Rechtsform des Betriebes von Bodenrekultivierung nach den Tagebauen sind erarbeitet.

52.18.01.0221/216920. Визначення напрямів трансформації видів землекористування в умовах відкритих гірничих розробок / Feststellen von richtungen der Transformation der nutzungsarten von boden in den tagebauen. Terekhow E. // Економічний форум. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №2, С.182-186. - Німецька УДК 338.82:622.27:553.042.

У статті наведені засади вибору напряму використання земель після відкритих гірничих розробок з позиції оцінки зміни потенціалу землі. Визначені складові потенціалу землі. Наведена градація зміни потенціалу землі після відкритих гірничих розробок. / Im Aufsatz sind die Grundlagen der Auswahl der Nutzungsart von Boden nach den Tagebauen aus Sicht der Einschätzung der Bodenpotenzial Veränderungen dargestellt. Die Bestandteile des Bodenpotenzials sind erklärt. Die Gradation der Bodenpotenzial Veränderungen nach den Tagebauen ist vorgeschlagen.

52.13 Техніка і технологія розроблення родовищ твердих корисних копалин

52.18.01.0222/210212. Особливості заряду тягових акумуляторних батарей в умовах підземних виробок залізрудних шахт. Бойко С.М., Дозоренко О.В., Вишневський С.Я., Нанак О.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.203-205. - укр. УДК 622.06.

У статті запропоновано комплекс для дослідження заряду тягових акумуляторних батарей. Багатофункціональний комплекс використовує систему управління для керування видачею потужності в систему електропостачання шахти та на зарядний пристрій тягових акумуляторів. У якості джерела використовується керований асинхронний генератор з вимірювальним блоком параметрів навколишнього середовища. Запропонований комплекс рекомендується до використання в системах електропостачання шахт для підвищення рівня автономності живлення освітлювальної мережі та для заряду тягових акумуляторів.

52.18.01.0223/210831. Інноваційні способи зйомки порушеності масиву та обробки їх результатів. Нурпеісова М.Б., Киргизбаєва Д.М., Копжасарули К. // Наук. вісник Нац. гірничого ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірничий ун-т, 2016, №2(152), С.11-18. - англ. УДК 622.830.

Структурні особливості масиву - один з найважливіших чинників, що визначають геомеханічний процес. Метод їх вивчення зводився, в основному, до безпосередніх вимірів в оголеннях на поверхні, на укосах у кар'єрах і гірських виробках, за допомогою гірського компаса. У даний час у практиці виконання маркшейдерсько-геодезичних робіт з'явилися сучасні електронні прилади, наприклад 3D сканер та інші. Використання лазерного сканера для зйомки тріщинуватості можливе при знаходженні приладу від прибортового масиву на відстані до 300 метрів. Одним з найважливіших переваг лазерного сканування є можливість отримання інформації про положення елементів залягання тріщин і розмірів структурних блоків без безпосереднього контакту виконавця робіт з масивом. Слід зазначити, що на залізрудних кар'єрах гірничим компасом неможливо здійснити зйомку, тоді як лазерний сканер з цим справляється успішно. Мета. Розробка способу зйомки структурних особливостей гірських порід з використанням 3D сканера, що дозволяє скоротити час на проведення вимірювальних робіт і створювати тривимірні моделі рудних тіл з урахуванням структури. Методика. Метод наземного лазерного сканування тріщинуватості гірських порід на кар'єрах, збір даних у режимі реального часу та обробка результатів на комп'ютері. Результати. Розроблена методика наземного лазерного сканування для отримання даних про геометричні параметри кар'єрів, елементів залягання тріщин і розривних порушень. Наукова новизна. Полягає в розробці нового способу зйомки структурних особливостей масиву на основі лазерного сканування, що дозволяє виконувати миттєву тривимірну візуалізацію результатів зйомки з високою інформативністю, точністю та продуктивністю знімальних робіт. Практична значимість. Полягає у створенні 3D моделей елементів залягання тріщин, розривних порушень і рудних тіл з урахуванням структури.

52.18.01.0224/210835. Визначення деформацій породного масиву в околі демонтажної камери стругової лави. Сдвижкова О.О., Бабещ Д.В., Кравченко К.В., Смирнов А.В. // Наук. вісник Нац. гірничого ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірничий ун-т, 2016, №2(152), С.34-42. - англ. УДК 622.833:622.26.

Мета. Встановлення закономірностей змінення переміщень контуру попередньо спорудженої демонтажної камери при наближенні вибою стругової лави, а також розробка інженерної методики визначення навантаження на кріплення демонтажної камери, враховуючи зростання гірського тиску. Методика. Переміщення порід навколо камери демонтажу досліджуються в умовах шахти шляхом встановлення глибинних реперних станцій. Чисельний аналіз використано для визначення напружено-деформованого стану порід на основі пружно-пластичної моделі деформаційного середовища. Реалізується процедура накопичення деформацій за послідовного збільшення розмірів очисного простору. Зони руйнування визначаються за критерієм міцності Хока-Брауна. Чисельне моделювання виконане для низки гірничо-геологічних умов та розмірів виробки. Для побудови узагальнюючих залежностей використовується метод множинної регресії та дисперсійний аналіз. Результати. Виконані багатоваріантні розрахунки напружено-деформованого стану навколо стругової лави та демонтажної камери для різних значень міцності порід, потужності вугільного пласта, глибини розробки та розмірів демонтажного штреку. Одержані результати були узагальнені для різноманітних гірничо-геологічних умов у вигляді залежностей висоти зон руйнування та переміщень контуру демонтажної камери від факторів, що перелічені вище. Наукова новизна. Уперше встановлені залежності розвитку деформацій та формування зон руйнування в породному масиві навколо демонтажної камери в момент спряження з вибоєм стругової лави. Одержані розрахункові формули для визначення основних геомеханічних характеристик, що необхідні для вибору способу кріплення демонтажної камери в різноманітних гірничо-геологічних умовах. Практична значимість. Сукупність формул для визначення основних геомеханічних характеристик складає інженерну методику встановлення навантаження на кріплення демонтажної камери, а також є основою типових матеріалів проектування демонтажних камер стругових лав в умовах Західного Донбасу.

52.18.01.0225/210841. Визначення динамічних показників пилового викиду з вентиляційного ствола вугільної шахти. Колесник В.Є., Павличенко А.В., Бучавий Ю.В. // Наук. вісник Нац. гірничого ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірничий ун-т, 2016, №2(152), С.81-87. - англ. УДК 504.05:622.807.

Мета. Розробка методики прогнозування динамічних показників пилового викиду з вентиляційного ствола вугільної шахти. Методика базується на тому, що показник продуктивності вугільної шахти носить стохастичний характер. Тому за вибірковою реалізацією випадкового процесу продуктивності шахти на місячному інтервалі запропоновано визначати динамічні показники пилового викиду з вентиляційного ствола. Для цього використані відомі рішення математичної "задачі про викиди випадкового процесу за встановлений рівень". Результати. Встановлено, що обсяги пилового викиду з вентиляційного ствола шахти пропорційні продуктивності скіпового підйому за годину. Виконана ймовірнісна оцінка динаміки продуктивності та пилового викиду, що може бути використана для прогнозу ступеня екологічної небезпеки пилового викиду з вентиляційного ствола вугільної шахти. У результаті обчислення інтегралів "задачі про викиди випадкового процесу за встановлений рівень" визначені середні значення: часу перевищення заданого рівня продуктивності шахти на заданому інтервалі часу; числа викидів за заданий рівень; тривалості перебування процесу вище нормованого рівня. Ймовірнісні оцінки динаміки пилового викиду з вентиляційного ствола вугільної шахти дозволяють підвищити достовірність прогнозу рівня забруднення атмосферного повітря й ступеня його небезпеки у порівнянні з існуючою оцінкою за середньорічним значенням викидів. Наукова новизна. Розроблена методика оцінки динамічних показників викиду твердих частинок (пилу) з вентиляційного ствола вугільної шахти за інформацією про мінливість продуктивності шахти на місячному інтервалі. Практична значимість. Отримані закономірності формування пилового викиду вугільної шахти дозволяють прогнозувати рівні забруднення об'єктів навколишнього середовища на прилеглих територіях і своєчасно запроваджувати природоохоронні заходи.

52.18.01.0226/210842. Визначення ізолювальних властивостей півмасок респіраторів за перепадом тиску. Чеберячко С.І., Яворська О.О., Тихоненко В.В. // Наук. вісник Нац. гірничого ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірничий ун-т, 2016, №2(152), С.88-92. - англ. УДК 614.89.

Мета. Удосконалення процедури перевірки ізолювальних властивостей фільтрувальних півмасок відповідно до стандарту EN 140. Методика. Проведення перевірки фільтрувальних півмасок проводиться на десять дослідників зі встановленими імітаторами фільтрів на тест-аерозолях натрій хлор і парафінова олива. При проведенні перевірки потрібно виконати 7 вправ тривалістю 2 хвилини. Результати. Розроблено спосіб перевірки ізолювальних властивостей півмасок з урахуванням впливу підсмоктування повітря за смугою обтюраторії. Він заснований на порівнянні величин опору диханню респіраторів на герметично закріпленій півмасці з півмаскою зі встановленими в смугу обтюраторії трубочками певного розміру та діаметру, що моделюють щілини. Різниця між цими опорами дихання дозволяє визначити значення зазору між маскою й обличчям випробувача. Також наведені результати, що вказують на вплив місця розташування підсосу повітря по смугі обтюраторії на захисну ефективність.

Наукова новизна. Встановлена залежність коефіцієнта проникання тест-аерозоллю від величини опору повітряному потоку фільтра та місця розташування щілини підсмоктування повітря. Показано, що під маскою спостерігається різна динаміка потоків і найбільше впливають на коефіцієнт проникнення зазори біля щік. Практична значимість. Розроблена методика проведення вимірювання ізолювальних властивостей фільтрувальних півмасок. Встановлено, що зазори до 1 міліметра за обтюратором не впливають на захисну ефективність респіраторів.

52.18.01.0227/210843. Формування автоматизованої системи розрахунку пропускної спроможності залізничних мереж для просування вантажопотоків підприємств гірничо-металургійного комплексу. Панченко С.В., Бутько Т.В., Прохорченко А.В., Пархоменко Л.О. // Наук. вісник Нац. гірничого ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірничий ун-т, 2016, №2(152), С.93-99. - англ. УДК 656.2: 681.3.

Мета. Робота присвячена питанню підвищення точності оцінювання пропускної спроможності залізничних мереж для перевезення сировини та готової продукції підприємств гірничо-металургійного комплексу на основі автоматизації розрахунків. Методика. Використано методи порівняльного аналізу, математичного моделювання, прогнозування. Результати. Для формування автоматизованої системи розрахунку пропускної спроможності залізничних мереж у роботі розроблено метод, що дозволяє врахувати експлуатаційну надійність системи перевезень. Запропоновано статистично оцінити експлуатаційну надійність роботи дільниці за допомогою застосування імітаційного моделювання первинних та вторинних затримок поїздів у графіку руху на дільниці. В якості показника оцінки експлуатаційної надійності роботи дільниці запропоновано використати нестационарний коефіцієнт готовності системи. На основі даного методу розроблена послідовність проведення автоматизованого розрахунку пропускної спроможності залізничної мережі для просування вантажів підприємств гірничо-металургійного комплексу. Обґрунтована важливість обліку збоїв у графіку руху поїздів, пов'язаних з організаційно-технологічними причинами при формалізації розрахунку пропускної спроможності залізничних мереж. Знайдені залежності нестационарного коефіцієнта готовності від кількості поїздів та прийнятого рівня надійності на експериментальній залізничній дільниці. Наукова новизна. Розроблено автоматизований метод розрахунку пропускної спроможності залізничних мереж для підвищення точності оцінки їх раціональних меж завантаження, що, на відміну від існуючих, дозволяє врахувати експлуатаційну надійність системи перевезень вантажів підприємств гірничо-металургійного комплексу на основі автоматизації. Практична значимість. Запропонована автоматизована система розрахунку пропускної спроможності залізничних мереж дозволить підвищити точність визначення максимальної кількості поїздів на дільниці та уникати її перевантаження, що, у свою чергу, підвищить швидкість просування вантажопотоків та вплине на ефективність формування логістики перевезень сировини та готової продукції підприємств гірничо-металургійного комплексу.

52.18.01.0228/214374. Некоторые пути повышения интенсивности разрушения горных пород алмазными коронками. Богданов Р.К., Загора А.П., Супрун М.В. // Наук. вісник Івано-Франківського нац. техн. ун-ту нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №1(40), С.7-13. - рос. УДК 622.24.051.

Алмазне буріння з використанням як природних, так і синтетичних алмазів і їх композицій в складних гірничо-геологічних умовах супроводжується аномальним зношуванням породоруйнівної частини інструменту і недостатньо ефективним використанням енергії, що підводиться до забюю. Вивчення закономірності формування напружень, що виникають в породоруйнівному інструменті, на границі контакту його з гірською породою в процесі буріння і розподілу цих напружень дасть змогу отримати уявлення про їх концентрації і, як наслідок, закономірності зношування матриці алмазної коронки. Представлені результати дослідження контактних напружень в матрицях імпрегнованих коронок з трапецеїдальною формою профілю і формою профілю усіченої півсфери методом тривимірної фотопружності, Підтверджені результати раніше проведених теоретичних досліджень щодо вивчення розподілу питомих навантажень за профілем матриці імпрегнованої коронки. Обґрунтовано необхідність оснащення найбільш напружених ділянок профілю матриці бурової коронки елементами твесалу. Показана можливість зміни інтенсивності руйнування породи алмазним інструментом за рахунок використання різних за твердістю матричних матеріалів. Наведено результати порівняльних випробувань у виробничих умовах різних профілів імпрегнованих коронок, оснащених матеріалами підвищеної зносостійкості в найбільш напружених ділянках торця матриці, а також коронок з різною твердістю матричного матеріалу.

52.18.01.0229/215463. Досвід оптимізації процесу ведення вибухових робіт в умовах кар'єрів Криворіжжя. Гура В.В. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.7-10. - укр. УДК 622.235.

Наведено результати експериментальних вибухів у Першотравневому та Ганнівському кар'єрах ПАТ "ПІВНГЗК", в яких застосовано розподілення свердловинних зарядів на дві частини і короткоуповільнене їх підірвання одна відносно одної. Обґрунтовано конструктивні параметри свердловинних зарядів (верхнього і нижнього), забійки і інертного проміжку, так, що весь 15 м уступ розподіляється на дві майже рівні частини. Зроблено аналіз розповсюдження прямих і відбитих хвиль в тілі уступу після спрацювання верхньої частини заряду, яким обґрунтовано інтервал сповільнення між частинами видовженого заряду вибухової речовини, який охоплює терміни часу на проходження прямих хвиль до вільних поверхонь укусу і покривлі уступу, відбитих хвиль до нижнього торця заряду, посування обох хвиль повз цей торець, а також, змінення розтягуючих напруж стискаючими. Лише по завершенню обумовленого процесу найдоцільніше підірвати нижній заряд вибухової речовини. Наведено результати подрібнення гірських порід в експериментальних і контрольних дільницях вибухових блоків. Стосовно пропонованого способу із розподіленням заряду на частини і їх підірванням із сповільненнями, особливої уваги потребує розмір інертного проміжку, який забезпечуватиме цілісність газових пухирців у тій частині заряду, що підірвається пізніше. На відміну від даних у роботі [7], в даному випадку цей параметр, з урахуванням конкретних особливостей Першотравневого та Ганнівського родовищ, краще приймати в межах 3,5-4 м. Задекларований спосіб короткоуповільненого підірвання частин свердловинних зарядів одна відносно одної було використано саме з метою забезпечення рівномірності подрібнення гірських порід по всій висоті уступу на Першотравневому кар'єрі ПАТ "ПІВНГЗК" на одній із частин експериментального блоку №78, розташованого на гор.+29/+17 м і підірваного 26.06.2014 р. На іншій (контрольній) ділянці вибухового блоку роботи виконували згідно паспорту ведення буровибухових робіт. У цій ділянці кар'єру було зареєстровано схильність до завищень по підшві уступу в межах 3,1-6,2 м. Навпроти, зі сторони фронтальної частини блоку і відкосу уступу, на рівні нижньої бровки спостерігалися завищення по підшві в межах 1,0-2,0 м.

52.18.01.0230/215464. Розробка моделі оптимізації будівництва глибоких горизонтів з використанням бібліотеки Swing мови Java. Роечко А.Н., Харін С.А. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.11-15. - рос. УДК 622.272: 624.191.5.

Вказані чинники, що характеризують сучасний стан залізничної промисловості країни - зношеність основних виробничих фондів підприємств, особливо їх активної частини, вичерпаність багатих легко доступних родовищ корисних копалин, велика глибина ведення робіт на кар'єрах, проблеми, пов'язані з масштабами і темпами розкривних робіт, екологічний збиток, пов'язаний з діяльністю гірничих підприємств. Відзначено, що галузь може витримувати конкуренцію при активному впровадженні комплексу заходів, пов'язаних з підвищенням якості продукції, зниженням її собівартості, забезпеченням ритмічності виробництва. Констатується, що розробка залізних руд на великих глибинах доцільна при високих обсягах річного видобутку на шахтах з найбільш сприятливим поєднанням різних умов. При цьому родовище буде відпрацьовуватися порівняно короткий час і утворюється ефект від економії умовно-постійних витрат. Для умов глибоких шахт можна

рекомендувати розтин горизонтів із застосуванням сліпих вертикальних стовбурів. Будівництво горизонту другого рівня можливо з використанням однієї точки прикладання робіт - від головного стовбура; двох - від головного стовбура і одного з флангових; трьох точок - від головного стовбура і обох флангових або - від головного стовбура, флангового і тимчасового біля штрекового; п'яти точок - від головного стовбура, двох флангових і двох тимчасових біля штрекових. Розроблено математичну модель та програму з використанням бібліотеки Swing мови Java, щодо зволіють виконати дослідження поєднань темпів проведення комплексу виробок і значень експлуатаційних продуктивностей різного прохідницького обладнання, що забезпечують ці темпи і, в сукупності, дозволяють досягати мінімальних витрат.

52.18.01.0231/215465. Визначення обсягів розкривних робіт при зміні продуктивності кар'єру по руді. Луценко С.О. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.16-20. - рос. УДК 622.271.4: 622.271.32-027.235.

Актуальність. Зниження поточних коефіцієнтів розкриву можна досягти за рахунок зменшення ширини робочої площадки до мінімальної її величини. Нормальні умови для видобутку корисної копалини вимагають формування робочої зони кар'єру робочими площадками, що включають нормативні запаси скельної гірничої маси, які готові до виймання. Збільшення продуктивності кар'єру по руді приводить до збільшення ширини робочих площадок. При цьому обсяги розкриву зростають, як за рахунок короткострокового збільшення швидкості горизонтального просування кожного вище розташованого горизонту, так і за рахунок зміни режиму гірничих робіт. Невиконання даного обсягу розкриву при збільшенні продуктивності по руді приведе до порушення законів розвитку кар'єрного простору і як наслідок цього неплановому нагромадженню обсягів розкривних порід. Методи досліджень. При визначенні відставання розкривних робіт необхідно враховувати взаємозв'язок ширини робочої площадки й довжини активного фронту гірничих робіт, які забезпечують у кар'єрі необхідний обсяг готових до виймання запасів. Постановка задач. Метою даної роботи є вдосконалення методики визначення відставання розкривних робіт, що дозволить визначати необхідні обсяги розкривних робіт при збільшенні продуктивності кар'єру по руді, як у випадку залученні в розробку одного, так і декількох ділянок робочої зони кар'єру. Результати. Виведено формули для визначення поточних коефіцієнтів розкриву при розширенні робочих площадок, а також обсягів заборгованості за розкривом. Встановлено, що при збільшенні продуктивності кар'єру по руді, за рахунок залучення в розробку декількох ділянок робочого борта кар'єру, які характеризуються різними коефіцієнтами розкриву, швидкість горизонтального просування, а також ширина робочої площадки, повинні визначатися окремо для кожної ділянки залежно від її продуктивності. Висновки. Вдосконалено методику визначення обсягів розкривних робіт, що забезпечують у кар'єрі нормальні умови видобутку корисної копалини при зміні його продуктивності. Застосування методики можливо, як у випадку залученні в розробку одного, так і декількох ділянок робочої зони кар'єру.

52.18.01.0232/215466. Вдосконалення параметрів буропідричних робіт при проходці горизонтальних вироблень глибокими заходками на шахтах Криворізького басейну. Андреев Б.М., Сергеев С.С. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.21-24. - рос. УДК 622.272.4: 622.83.

Розглянуті особливості спорудження гірських вироблень на шахтах Криворізького басейну. Виявлено й обґрунтовано основні проблеми низької продуктивності прохідницького устаткування. Приведені результати вивчення опита виробників, що займаються вдосконаленням гірничо-прохідницького устаткування, націленого на підвищення рівня автоматизації і комп'ютеризації прохідницького процесу основних етапів будівництва вироблень. Проаналізовані характерні особливості геомеханічного стану масиву порід за площиною забою горизонтального гірського вироблення. Визначено оптимальну програму, на основі методів кінцевих елементів, що дозволяє розраховувати переміщення, деформації, напруги, внутрішні зусилля, які виникають в тілі під дією статичного навантаження. Наведено результати комп'ютерного моделювання розподілу напруги природного поля для умов шахт Кривбасу. В ході досліджень доведено, що в процесі виїмки породи при проведенні вироблень відбувається перерозподіл статичної напруги і в призабійній області масиву виникає зона неравнокомпонентного напруженого стану (зона пластичних деформацій розтягування), що безпосередньо примикає до площини забою, яка переходить в зону стискування (природний напружений стан масиву). Встановлено складові елементи зони неравнокомпонентного напруженого стану в приконтурному масиві гірського вироблення. Визначено довжину зони пластичних деформацій розтягування за площиною забою горизонтального гірського вироблення з урахуванням її індивідуальних параметрів. Проаналізовано типи вибухових речовин, що використовуються при будівництві підземних споруджень різного призначення на гірничорудних підприємствах Криворізького басейну, а також принципи компонування зарядів емульсивних вибухових речовин в шпурах. Запропонований спосіб компонування заряду з урахуванням довжини зони напружено-деформованого стану за площиною забою, обґрунтовані основні умови заповнення шпуру емульсивною вибуховою речовиною.

52.18.01.0233/215471. Шляхи використання площ залишкових відкритих гірських вироблень, затоплених підземними водами. Ніколашин Ю.М., Кебал Я.В. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.45-47. - рос. УДК 622.837.

Виконаний аналіз ступеня впливу залишкових гірничих виробок на етап виробництва гірничотехнічної рекультивациі глибоких кар'єрів в умовах відновлення депресійної воронки підземних вод. Розглянуто проблеми пов'язані з веденням гірничих робіт з внутрішнім відвалоутворенням в затопленому кар'єрі. Так в умовах залишкової гірничої виробки кар'єру №1 "АМКР" виникають деформації та зсувні явища в процесі відвалоутворення, що ускладнюють дотримання вимог техніки безпеки. Далі в процесі ліквідації кар'єрів в результаті відключення кар'єрного водовідливу почнеться затоплення до природного рівня підземних вод. В період затоплення залишкових гірничих виробок і ведення одноярусного відвалоутворення на робочих майданчиках переважувальних пунктів виникають зсуви та деформації поверхні відвалу. При цьому відставання внутрішнього відвалоутворення не дозволить в повному обсязі виконати рекультивацию і відновити рельєф місцевості. На основі динаміки підземних вод в умовах Інгулецького кар'єру за результатами багаторічних режимних спостережень визначено закономірності, які необхідно враховувати при прогнозуванні умов на етапі ліквідації. За результатами теоретичних і емпіричних досліджень визначено причини небезпечних деформацій свіжевідсипаних відвальних заходок одноярусного внутрішнього підтопленого відвалу. Виконаний аналіз досліджень по внутрішньому відвалоутворенню, залишкові гірничі виробки, які розглядають умови використання засобів осушення кар'єрних полів з подальшою гірничотехнічною рекультивациєю для господарського, лісового, водного та іншого використання. Визначено подальші напрямки дослідження і локалізації даної науково-технічної задачі, шляхом класифікації, паспортизації та моделювання для виконання автоматизованих графоаналітичних розрахунків.

52.18.01.0234/215476. Аналіз організаційно-технічних заходів екологічної безпеки при відкритій розробці родовища корисних копалин. Подойніцин І.П. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.68-72. - рос. УДК 658.3: 622.8.

Виконано аналіз сучасних організаційно-технічних заходів дії на екологічну безпеку гірничовидобувних регіонів з відкритим способом розробки родовищ і визначено подальші шляхи їх удосконалення. Екологічна ситуація в г.Кривом Розі утворилася під впливом тривалої інтенсивної діяльності підприємств гірничодобувної, металургійної, машинобудівної, хімічної промисловості, підприємств теплоенергетики і виробництва будматеріалів. У Криворізькому басейні розташовано 8 з 11 підприємств України по здобичі і переробці залізорудної сировини. Всього на території міста розташовано 109 промислових підприємств, що є джерелами забруднення довкілля. Валові викиди 13 найбільших підприємства-забрудників атмосферного повітря горнометалургічного комплексу (ПАО "Ингулецкий гірничо-збагачувальний комбінат", ВАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", ЗАТ "Криворізький завод гірничого устаткування", ВАТ "Суша Балка", ВАТ "Південний гірничо-збагачувальний комбінат", ВАТ

"Центральний гірничо-збагачувальний комбінат", ВАТ "Північний гірничо-збагачувальний комбінат", ВАТ "Хайдельберг Цемент Україна", ГП "Криворіжтеплоцентрально", ПАО "Криворізький залізорудний комбінат", ВАТ "Маріупольський металургійний комбінат ім. Ілліча", ГОК "Укрмеханобр", КП "Криворіжтепломережа") складають 99,7% загальних викидів від стаціонарних джерел викидів по місту. В цілому, не дивлячись на те, що останніми роками спостерігається тенденція до зменшення антропогенного тиску на довкілля, рівень техногенного навантаження залишається високим, а екологічна ситуація - незадовільною. Виходячи із специфіки технології здобичі залізорудної сировини, пов'язаної із застосуванням масових вибухів в кар'єрах гірничо-збагачувальних комбінатів, особливе місце в переліку чинників техногенної дії займають викиди забруднюючих речовин при використанні вибухових речовин. Велика концентрація в р. Кривому Розі підприємств різних галузей виробництва, а також постійне збільшення кількості транспортних засобів визначили необхідність проведення моніторингових спостережень за забрудненням атмосферного повітря міста і поширенням забруднюючих речовин на його території. За оперативними даними підприємств ГМК міста викиди забруднюючих речовин в повітря 2015 р. склали 315,4 тис.т, що на 3,6% менше, ніж в 2014 р.

52.18.01.0235/215524. Засоби зниження шуму на територіях вентиляційних установок головного провітрювання шахт. Швидкий М.І., Афанасьєв В.Д., Раченко Н.О., Страсбургер А.М. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.119-121. - укр. УДК 504.6: 534.83.

Необхідність забезпечення ефективного провітрювання під час збільшення додаткових гірничих виробок вимагає, у ряді випадків, переведення вентиляційних установок на підвищений режим роботи. Значна кількість вентиляційних установок головного провітрювання (ВУГП) шахт в Кривбасі розташовані в селитебних зонах або в безпосередній близькості від них. Необхідність переведення вентиляторів на підвищений режим роботи за рахунок збільшення числа обертів ротора призвело до різкого зростання шуму як в приміщеннях вентиляторних установок, на їх санітарно-захисних зонах та на територіях, які прилягають до цих зон. Проблема ускладнюється також тим, що між гранично-допустимими рівнями шуму на території санітарно-захисної зони вентиляторних установок та допустимими рівнями шуму на територіях житлових забудов селитебної території існує значне нестикування. Вирішення вказаних проблем підтверджує актуальність виконання даної роботи. Особливості визначення селитебної території в Кривбасі полягає в тому, що вони наближаються до територій таких інтенсивних випромінювачів шуму як вентиляторних установок головного провітрювання шахт та компресорних станцій із відцентровими компресорами (РКСЦВ). Ця проблема для ВУГП була встановлена ще в 60-х роках, а для РКСЦВ в 90-х роках, але актуальність цієї проблеми продовжує зростати. В роботі наведено дані про рівні звуку на територіях вентиляторів і показано, що вони досягають 80-81 дБА, а в приміщенні приводних двигунів вентиляторів - 85-89 дБА. Конструктивні особливості виконання вентиляторної установки із використанням екрануючих плит, які розташовані над дифузorzом призвело до зростання рівнів звуку на відстань в горизонтальній площині до 800 м для $p=300$ об/хв та до 1600 м для $p=600$ об/хв ротора. Для зменшення рівнів звуку на території вентиляторів виконано ліквідацію плит над дифузorzами, встановлення акустичних екранів вздовж стінок дифузorzів з розворотом напрямку звукових хвиль від 60° до 90° , перетворення акустичних екранів в камерний глушник шуму із розворотом напрямку звукових коливань на 90° в горизонтальній площині. Для підвищення ефективності камерного глушника шуму виконані дослідження звукопоглинаючих матеріалів і доведена можливість використання загартованого шлаку "керамзиту" із врахуванням також економічності та доступності. Комплекс вказаних засобів дозволив знизити рівні звуку на території вентиляторів на 10 дБА.

52.18.01.0236/215525. Вплив продуктивності кар'єру на об'єми розкривних робіт. Близнюкова О.Ю. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.122-125. - рос. УДК 622.271.32: 005.61.

З посиланням на всесвітньо відомих учених-гірників обґрунтована проблема визначення мінімально необхідних об'ємів витягання з надр порожніх порід, які супроводжують видобуток корисних копалин відкритим способом. Доведено, що збільшення продуктивності кар'єру по руді веде до непропорційного збільшення об'ємів розкривних робіт. Розкривні роботи на кар'єрах є вимушеною необхідністю: вони здорожують видобуток корисних копалин і збільшують шкідливий вплив відкритої розробки родовищ на довкілля. Тому для проектувальників одного з пріоритетних і проблемних завдань являється визначення мінімальних об'ємів розкривних робіт, що забезпечують досягнення заданої продуктивності по корисній копалині. Аналітично виведена залежність зміни поточного коефіцієнта розкриття від зміни продуктивності кар'єру по руді. Для умовного кар'єру подібного по потужності і умовам залягання залізорудним кар'єрам Кривбасу графічно показаний вплив продуктивності кар'єру по руді на об'єми розкривних робіт. Для забезпечення нормальної роботи кар'єрів і забезпечення ефективного використання гірського устаткування, промислових будівель і споруд ці показники проектується постійними на тривалий період часу. Проте практика показує, що проектні показники по об'ємі видобутку руди і виймки вскривних порід постійно змінюються в ту або іншу сторону залежно від стану економіки у світі і країні, від зміни потреби в корисній копалині і фінансових можливостей власників гірських підприємств. Результати проведених досліджень показали, що при збільшенні продуктивності кар'єру по руді об'єми розкривних робіт збільшуються непропорційно збільшенню продуктивності по руді, а більшою мірою; тобто, росте коефіцієнт розкриття. Недотримання виявлених закономірностей при плануванні гірських робіт часто призводить до відставання розкривних робіт. На основі цього розроблена методика визначення розміру відставання розкривних робіт від необхідних об'ємів. За цією методикою були визначені об'єми відставання розкривних робіт від необхідних на деяких кар'єрах Кривбасу.

52.18.01.0237/215526. Кінцево-елементний аналіз механізму старіння ізоляції обмотки тягового двигуна кар'єрного самоскида. Веснін А.В., Сістук В.О., Богачевський А.О. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.126-130. - укр. УДК 656.11.

Метою роботи є дослідження механізму старіння ізоляції обмотки тягового двигуна кар'єрного самоскида при потрапленні у тріщини лакового покриття залізорудного пилу. Об'єктом дослідження є ізоляція якірної обмотки тягового двигуна кар'єрного самоскида. Предметом дослідження є процес руйнування лобових частин якірної обмотки тягового двигуна кар'єрного самоскида під дією термомеханічних навантажень та електромагнітних властивостей часток залізорудного пилу. Методи дослідження. У роботі було використано комп'ютерне моделювання для проведення термічного аналізу лакового покриття обмотки якоря тягового двигуна кар'єрного самоскида, аналізу напружено-деформованого стану лобових частин обмотки з урахуванням впливу залізорудного пилу певних фракцій, втомного аналізу лакового покриття обмотки при накопиченні пилу у її тріщинах, аналіз електромагнітної індукції котушки якоря. Наукова новизна. Наукову цінність представляє отримана вперше залежність проценту пошкодження ізоляції обмотки якоря тягового двигуна кар'єрного самоскида від наробітку тягового двигуна за різних дорожньо-транспортних умов. Практична значимість. У роботі досліджено потраплення і накопичення часток залізорудного пилу у тріщинах лакового покриття якірної обмотки двигуна на різних стадіях розвитку даного процесу. За допомогою методу кінцево-елементного аналізу розглянуто процес руйнування лакового покриття з пилком часу при наявності часток пилу у тріщинах різних шарів ізоляції. На основі отриманої залежності ступеня пошкодження ізоляції від часу роботи двигуна, з'являється можливість прогнозування терміну служби двигуна з урахуванням особливостей перевізного процесу у кар'єрі. Результати. Проведений аналіз показав, що процес заповнення залізорудним пилом тріщин лобових частин ізоляції обмотки тягового двигуна пов'язаний із циклічним характером струмових навантажень, при наявності часток пилу у тріщинах температура лакового покриття перевищує температуру плавлення обмотки, що викликає значний прогин її лобової частини. При повному заповненні тріщин покриття частинками залізорудного пилу відбувається миттєве руйнування лобових частин ізоляції.

52.18.01.0238/215528. Моделирование показателей технологии обрушения руд и пород под гибким перекрытием. Голик В.И., Разоренов Ю.И., Комашенко В.И. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.136-141. - рос. УДК 504.55.054: 622(470.6).

Демографические процессы современности и научно-технический процесс привели к тому, что горное производство стало безоговорочным лидером по опасности для работающих и систем жизнедеятельности окружающей природной среды, а обеспечение безопасности горных работ - одним из главных направлений науки и практики. Опасность феномена обрушения пород в процессе разработки месторождений полезных ископаемых характеризуется разрушением массива вплоть до деформации земной поверхности с ущербом системам жизнедеятельности и увеличением количества химически агрессивных фракций при обогащении руд. Исследование технологии добычи с обрушением пород имеет целью установление закономерностей связи горных процессов для разработки безопасных и производительных параметров обрушения руд. Они включают в себя определение интегрального источника опасности для систем жизнедеятельности, теоретическое обоснование концепции защиты и оценку эффективности защиты сфер жизнедеятельности. Распространенным методом определения параметров технологических процессов является моделирование условий и вариантов применяемых технологий добычи минерального сырья. Показано, что системы разработки полезных ископаемых с обрушением пород и руд могут быть применены при условии сохранения земной поверхности от разрушения. Установлено, что при обрушении руд с минимизацией опасности для земной поверхности из соображений повышения качества добываемых руд целесообразно разделение отбываемых руд и налегающих вмещающих оруденение пород гибкими металлическими перекрытиями. Показано, что повышение производительности труда сокращает время негативного воздействия горных работ на объекты жизнедеятельности в окрестностях предприятия. Снижение трудоемкости подготовительно-нарезных работ достигается использованием самоходного проходческого оборудования, для обеспечения фронта очистных работ и эффективного использования проходческого оборудования проходят одновременно несколько подэтажных выработок с совмещением операций и перемещением оборудования из одного забоя в другой. Детализированы процессы отработки монтажного слоя несущего и разделяющего дерево - канатного перекрытия. Максимальный положительный эффект технологий с обрушением руд достигается применением гибких металлических перекрытий в сочетании с самоходным погрузочно-доставочным оборудованием.

52.18.01.0239/215530. Формування напруженого стану приконтурної зони уступу. Скачков А.А., Жуков С.О. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.147-152. - укр. УДК 622.235: 622.271.

Статтю присвячено вирішенню актуальної проблеми - зниження питомої витрати вибухових речовин на подрібнення гірських порід шляхом зміни порядку виконання підривних робіт, коли блок утворено парним числом рядів свердловин, крім того, у всіх непарних рядах вагові заряди формуються відповідно до значень нормального енергонасичення, а в парних - навантаження знижується на 30-45% і починається ініціювання вибуху зі зменшеного заряду в другому ряді, після чого - ініціювання з затримкою найближчого повного заряду в першому, після чого в процес втягується наступна пара: зменшений заряд у другому ряду - повний заряд в першому, поки всі заряди не підірвуться в перших двох рядах; Потім ініціюються заряди з наступної пари рядів: від зменшеного заряду в четвертому ряду - до повного заряду в третьому, і так до тих пір, поки не закінчиться підривання всього блоку. Якщо потрібно, число пар рядів може бути збільшено. Це супроводжується зниженням на 15-20% маси вибухових речовин. У разі підривання більш високих уступів з'являється додатковий ряд зі зменшеними зарядами, розташованими між двома головними рядами, але ближче до переднього, і вони вибухають по черзі в групі: починаючи зі зменшеного в другому ряді, і закінчуючи - через затримку зменшеним в додатковому ряді - повним зарядом в першому ряді, поки вибухи не закінчаться в цих трьох рядах; Заряди в четвертій і третій парах рядів послідовно спрацьовують в глибині блоку. При цьому враховується анізотропія масиву гірських порід.

52.18.01.0240/215531. Формування полів напруги при вибуху свердловинних зарядів ВР в руйнованому об'ємі гірських порід. Тищенко С.В., Єременко Г.І., Малих Д.Ю. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.153-157. - рос. УДК 622.272.

Мета. Якість дроблення підрваної гірської маси - це один з основних показників ефективної роботи буропідривного комплексу. Останнє багато в чому залежить від технології ведення вибухових робіт, що включає способи розміщення, формування і ініціації свердловинних зарядів ВР. Методи досліджень. Ці складові технології ведення вибухових робіт значною мірою зумовлюють характер розподілу енергії вибуху в руйнованому масиві гірських порід. Дуже швидко виділення великої кількості енергії в руйнованому об'ємі гірських порід супроводжується різними процесами руйнування. Визначення залежності між цими процесами - одне із завдань теорії руйнування твердих тіл при вибуху. Наукова новизна Вивчено механізм утворення попередньої вибуходинамічної зони зони руйнування при взаємодії силових полів суміжних свердловинних зарядів ВР, розташованих на межі вивантаженого в повітря гірського масиву, встановлені залежності між щільністю енергії вибуху закумуляованим середовищем, масовою швидкістю і величиною початкового питомого імпульсу вибухового навантаження для довільної точки руйнованого об'єму гірських порід. Підвищення ефективності технології уступної вибухового відбою гірських порід на залізничних кар'єрах досягається використанням вибухової технології, в основу якої належить представлення об'єму формування полів напруги при вибуху свердловинних зарядів ВР в руйнованому об'ємі гірських порід. Практична значущість. Для ведення вибухових робіт важливо знати особливості формування і взаємодії силових полів свердловинних зарядів ВР, що вивантажуються в повітря в одному ступені уповільнення. Основну роль в процесі руйнування гірського масиву за цих умов грають зони I і II силових полів руйнування. Підбором Р (величина імпульсу вибухової порожнини) в кожному з взаємодіючих зарядів, можна регулювати процес вибухового навантаження, залежно від конкретних горно-геологічних умов ведення вибухових робіт. Результати. Отримані результати можуть бути використані для розробки вибухових технологій, заснованих на руйнуванні гірського масиву, приведенного заздалегідь в напружений стан від вибуху зарядів ВР, розташованих на його межі.

52.18.01.0241/215534. Аналіз методів охолодження та утилізації тепла шахтних компресорних установок. Заміцький О.В., Гладун Є.Р. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.165-170. - укр. УДК [662.614.2:621.51]: 622.012.2.

Метою даної роботи є аналіз методів охолодження та утилізації і повторного використання теплоти що виробляється в шахтних компресорних установках під час стиснення повітря. Методи дослідження. У роботі використані теоретичні та емпіричні методи дослідження: Розглянуто методи та принципів схеми охолодження такі як: попереднє охолодження, що охолоджує повітря при його всмоктуванні; внутрішнє, що охолоджує повітря в середині корпусу компресора, в свою чергу поділяється на внутрішнє і зовнішнє; та зовнішнє, що охолоджує стиснене повітря шляхом його відведення в охолоджувач винесений за межі компресора. Розглянуто роботи таких вчених як: Мурзіна А.В., Цейтліна Ю.А., Архангельского Л.Н., Каплуна А.А., Носова Ю.П. та інші. Наукова новизна. Вперше розглянуто двигун Стірлінга для утилізації теплоти стисненого повітря шахтних компресорних установок, подальшого розвитку набули теплообмінні процеси, що протікають в шахтних компресорних установках. Практична цінність. Застосування для утилізації тепла двигуна Стірлінга дозволить підвищити ефективність та зменшити витрати енергії на виробництво стисненого повітря. Результати роботи. Проаналізовано можливості та доцільність використання відведеного низькопотенційного тепла зокрема: розглянуто схеми утилізації тепла при паралельному та послідовному включенні повітроохолоджувачів; схему компресорної установки з утилізацією тепла для гарячого водопостачання; схему утилізації тепла компресорної установки тепловими насосами; повітроохолоджувач-утилізатор, який вирішує завдання підвищення потенціалу

теплоти, що відбирається; наведено принципи схеми використання теплоти для гарячого водопостачання та подвійну утилізацію теплоти компресорної установки, що має паротурбінний привід, шляхом повторного використання теплоти стисненого повітря та пари. Наведена порівняльна таблиця ефективності таких методів утилізації теплоти як: паросилові установки, повітряні машини стиснення-розширення, термоелектричні модулі, двигун Стірлінга. Зроблено висновок про перспективність використання в подальшому двигуна Стірлінга для утилізації теплоти.

52.18.01.0242/215572. Виділення аномальних за метановістю зон у покрівлі пласта k2 шахти "Молодогвардійська". Окаєлов В.М., Бубунець Ю.В., Новикова В.В. // Зб. наук. праць Донбаського держ. техн. ун-ту. Лисичанськ: Донбаський державний техн. ун-т, 2016, №1(45), С.4-9. - рос. УДК 662.4.28.63.551.243.

Наведені результати геофізичних досліджень колекторських властивостей пісковиків, розташованих у покрівлі пласта k2 ш. "Молодогвардійська" та встановлена закономірність зміни метановості гірничих виробок зі зміною товщини покрівлі пісковиків.

52.18.01.0243/215573. Дослідження реологічних властивостей безцементних тампонажно-закладних сумішей на базі відвальних доменних шлаків. Должиков П.М., Фурдей П.Г. // Зб. наук. праць Донбаського держ. техн. ун-ту. Лисичанськ: Донбаський державний техн. ун-т, 2016, №1(45), С.10-14. - рос. УДК 624.151.2.

У дослідженні наведено обґрунтування безцементної в'язкопластичної рецептури закладних сумішей із використанням доменних відвальних шлаків. Доведено, що шлакоглинисті суспензії мають в'язкопластичні властивості та підпорядковані деформаційній поведінці тіла Шведова-Бінгама.

52.18.01.0244/215578. Про підхід до визначення обсягу витоків повітря в трубах вентиляційних гнучких шахтних. Ашихмін В.Д., Радченко О.Г., Береговий Р.В., Чікунов А.В. // Зб. наук. праць Донбаського держ. техн. ун-ту. Лисичанськ: Донбаський державний техн. ун-т, 2016, №1(45), С.44-48. - рос. УДК 622.868.883.

Виконано аналіз факторів, що впливають на витoki повітря в трубах вентиляційних гнучких шахтних; на основі даного аналізу виявлено, що витoki повітря в трубопроводі залежать від довжини трубопроводу, від числа стіків, що складають гнучкий вентиляційний трубопровід, діаметра труб, наявності швів в ланці трубопроводу, технології їх виготовлення.

52.18.01.0245/215579. Оцінка вимірювання повітропроникності гнучких вентиляційних трубопроводів при їхній тривалій експлуатації під час провітрювання підготовчих виробок. Ашихмін В.Д., Плотнікова Ю.О., Чікунов А.В. // Зб. наук. праць Донбаського держ. техн. ун-ту. Лисичанськ: Донбаський державний техн. ун-т, 2016, №1(45), С.49-52. - рос. УДК 622.868.883.

Проведено оцінку повітропроникності гнучких вентиляційних трубопроводів при їхньому "старінні" та зношенні в процесі тривалої експлуатації під час в шахтних умовах та запропоновано спосіб обліку змінення повітропроникності гнучких шахтних вентиляційних трубопроводів при їхньому "старінні" та зношенні.

52.18.01.0246/215580. Промислове дослідження зниження стійкості робочої футеровки сталерозливного ківша. Смирнов О.М., Семірягін С.В., Рябий Д.В. // Зб. наук. праць Донбаського держ. техн. ун-ту. Лисичанськ: Донбаський державний техн. ун-т, 2016, №1(45), С.53-58. - рос. УДК 669.1842.66:666.762.3.

Проведено аналіз основних причин щодо підвищеного зносу футеровки сталерозливних ківшів (СК) в зоні шлакового поясу та місць встановлення продувних пробок. Визначено зміни технологічних режимів обробки металу, а також запропоновані заходи, які дозволять збільшити стійкість робочого шару футеровки ківша.

52.29 Розроблення родовищ руд чорних металів

52.18.01.0247/215462. Розробка та дослідження технології відпрацювання запасів блоків із застосуванням комбінованого високоінтенсивного випуску руди. Ступнік М.І., Калініченко В.О., Хівренко О.Я., Калініченко О.В., Грищенко М.А., Теляпнов В.О. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.3-6. - укр. УДК 622.012.2:[622.647.1+622.619].

Багаті залізні руди на шахтах Криворізького залізрудного басейну видобувається різними варіантами систем підповерхового обвалення руди та вміщуючих порід та підповерхово-камерними системами розробки. Аналіз статистичних даних за останні декілька років показує, що з пониженням рівня гірничих робіт прослідковується тенденція до зменшення застосування систем розробки з відкритим очисним простором і збільшення частки систем з обваленням. Такий перерозподіл відсоткового відношення систем розробки викликаний збільшенням напруженого стану масиву зі збільшенням глибини гірничих робіт, що супроводжується самообваленням покрівлі камер та міжкамерних ціликів. При цьому випуск і доставку руди здійснюють скреперними установками, які не відповідають сучасним вимогам як за умовами праці та техніки безпеки, так і з точки зору низької продуктивності робіт. Зараз планується технічне переоснащення шахт із застосуванням самохідних навантажувально-доставочних машин. Через це розробка та дослідження варіантів системи розробки підповерхового обвалення на даний час являє собою актуальне завдання. В статті наведено коротку характеристику основних недоліків існуючих систем підповерхового обвалення, та проведено їх коротке порівняння з аналогічними системами підповерхового обвалення які використовуються за кордоном, і дозволяють застосовувати потужну самохідну навантажувально-доставочну техніку, а також причини неможливості їх використання для розробки родовищ в умовах покладів природно-багатих руд Криворізького залізрудного басейну. Наведено опис запропонованої системи розробки підповерхового обвалення руди та вміщуючих порід з відбійкою руди на вертикальний компенсаційний простір із застосуванням комбінованого випуску та доставки руди скреперними установками та самохідними навантажувально-доставочними машинами та подано загальний вигляд системи. Приводяться результати які отримані під час проведення лабораторного дослідження запропонованого варіанту підповерхового обвалення, а також його якісні та кількісні показники та оптимальні параметри днища.

52.18.01.0248/215468. Математична модель родовища, покладу, рудного тіла або дільниці корисних копалин для геометризації балансових запасів. Шолох М.В., Сергєєва М.П. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.29-33. - укр. УДК (622.013:622.341)-047.58.

Представлена методика базується на основі даних детальної розвідки з використанням сучасних математичних методів, що дозволяють врахувати не тільки особливості розподілу корисного компоненту на даному родовищі, покладі, рудному тілі або дільниці корисних копалин але і методику проведення геометризації для уточнення балансових запасів. Математична модель є базовим елементом методу оцінки кондицій і підрахунку балансових запасів, тому що на її основі виконується геометризація балансових і промислових запасів, знаходиться оптимальне положення контурів кар'єру або "сліпих рудних покладів" на глибоких горизонтах шахт, проводиться (з урахуванням коефіцієнта рудоносності) підрахунок запасів при різних бортових вмістах. Цей розподіл залежить від геолого-геохімічних особливостей процесу рудоутворення, властивості структури вміщуючих порід, а також від геометрії проб, за допомогою яких ведеться вивчення зазначеного об'єму. Алгоритм побудови математичної моделі складається з ланцюга процедур, кожна з яких представляється самостійним завданням, причому рішення окремих з них відрізняється істотною математичною новизною. До основних процедур відносяться: побудова границі зони мінералізації; вибір параметрів моделі; згладжування результатів первинного опробування; крайгінг гістограм; реалізація оператора переходу до нової системи опробування. При побудові математичної моделі передбачається, що поле концентрацій корисного компоненту займає локальний об'єм балансових запасів надр, обмежена тією областю простору, у якій відбувався процес мінералоутворення. Побудована таким чином модель родовища, покладу, рудного тіла або дільниці корисних копалин

використовується для підрахунку його запасів, оптимального проектування гірничодобувного підприємства, а також поточного і перспективного планування гірничих робіт на уже діючому підприємстві.

52.18.01.0249/215472. Встановлення максимального експлуатаційного коефіцієнта вскриши, як показника для обґрунтування наступної черги відробітку діючого залізрудного кар'єру. Жуков С.О., Чепурной В.І., Яценко Б.Є. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.48-51. - рос. УДК 622.271.012.3.

Наслідком розширення залізрудних кар'єрів стає постійне зростання глибини відкритих гірських робіт, яке призводить не лише до збільшення висоти підйому як вскришних порід, так і руди, зміни якості руди, що добувається, але і відповідно збільшує собівартість останньою. Збільшення глибини виїмки руди і вскришних порід зрештою здорожує товарну продукцію. Внаслідок цього, часто після досягнення допустимої собівартості здобичі корисної копалини в конкретному кар'єрі розглядається питання про доцільність тієї, що його подальшої поглибила. Проте для обґрунтування в наступній черзі відробітку залізрудного кар'єру його контурів за допомогою такого показника як коефіцієнт вскриши, пропонується враховувати дорожчання доставки руди при тій, що поглибила кар'єру, якість сирової руди, яка передусім характеризується змістом заліза і значною мірою визначає ефективність технологічних процесів здобичі, переробки: сортування, дроблення і збагачення руд для отримання беззбиткової товарної продукції. Запропонована залежність, що дозволяє враховуючи зміст магнітного заліза в руді, а також зростання транспортних витрат на її доставку при тій, що поглибила кар'єру, визначати максимальний експлуатаційний коефіцієнт вскриши. Висота обслуговуваної автотранспортом зони приймається рівній раціональній висоті підйому гірської маси при використання цього типу автотранспорту. Обґрунтування технічного рішення за допомогою прийнятого оцінкового показника забезпечити економічність наступної черги тієї, що поглибила кар'єру. Пропонований методичний підхід враховує мінімальну кількість необхідних параметрів що характеризують розробку родовища і може використовуватися при проектуванні гірничорудних підприємств залізрудних родовищ, що здійснюють розробку, відкритим способом.

52.18.01.0250/215478. Дослідження експрес-аналізу змісту загального заліза в руді з використанням гамма-випромінювання. Азарян А.А., Гриценко А.М. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.79-83. - рос. УДК 550.83: 658.562.07.

Розглянуто фактори, що впливають на точність визначення корисного компонента при експрес методі. Описано, з яких чинників (складових частин) складається похибка виміру, і приводиться опис факторів, що впливають, а також теоретичні обґрунтування цих величин. Описано результати лабораторних досліджень з визначення апаратурної похибки. Описано вплив точності калібрувальних коефіцієнтів для перерахунку вимірюваної величини інтегрального потоку гамма-випромінювання в вміст корисного компонента. Також приводиться аналіз способів підготовки проб і способів проведення аналізу на порошкових пробах. Зіставлені результати, виявлено спосіб, при якому, проба ущільнена і опромінюється матеріал проби зверху, при цьому забезпечуються найкращі результати по збіжності і контрастності, що в результаті, гарантує мінімальну похибку вимірювання. Виявлено, що похибка визначення вмісту корисного компонента в значній мірі залежить від кількості вимірювань. Визначено оптимальну кількість вимірювань для експрес аналізу проб, що дорівнює трьом, при цьому забезпечується необхідна точність вимірювання для технологічного процесу видобутку і підготовки руд. Україна входить до числа першої десятки країн світу по виробництву залізрудної сировини. На її території розташовується 6% світових запасів залізної руди. Зараз підприємства галузі випускають увесь спектр залізрудної сировини : кускову і дрібну, залізрудний концентрат, окатиші і агломерат. Метою цієї роботи є дослідження і класифікація погрішностей копальневих радіометрів, а також вибір найбільш точного методу оперативного контролю якості залізрудної сировини. Як відомо, при визначенні змісту корисного компонента гамма-гамма методом, основна сумарна погрішність складається з апаратурної, нерівномірності речового складу в пробі, геометрії виміру і гранулометричного складу проб. Апаратурна погрішність вимірів складається з погрішності обумовленою імовірнісним характером розпаду використовуваного радіонукліда, тимчасової погрішності, пов'язаної з нестабільністю в часі параметрів роботи реєструючого випромінювання тракту, а також погрішностей апроксимації. Нині підприємства галузі випускають увесь спектр залізрудної сировини : кускову і дрібну, залізрудний концентрат, окатиші і агломерат. Виробничі потужності, які вони мають в розпорядженні, дозволяють не лише забезпечити сировиною вітчизняні металургійні заводи, але і експортувати значну частину продукції [1]. Метою цієї роботи є дослідження і класифікація погрішностей рудничних радіометрів, а також вибір найбільш точного методу оперативного контролю якості залізрудної сировини.

52.18.01.0251/215482. Про деякі особливості оцінки ризиків під час підземного видобутку залізних руд. Швидкий М.І., Афанасьєв В.Д., Гненна О.В. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.98-102. - укр. УДК 331.47: 622.272.

Показник професійного ризику є один із важливих факторів у системі охорони праці, який повинен відповідати вимогам об'єктивної оцінки і можливість управління станом професійних захворювань. Ряд із розроблених методик оцінки професійних ризиків не відповідають цим вимогам і це визначає необхідність подальших досліджень, особливо в діапазоні дії шкідливих факторів, під час добуток залізних руд в підземних умовах. Результати досліджень умов праці на основі даних атестації робочих місць показують, що вони визначаються пилом фіброгенної дії з перевищеннями ГДВ до 8-9 раз, шуму до 30 дБА, вібрації до 13 дБВ, тяжкості до 2 разів. Визначено діапазони та об'єкти досліджень шкідливих факторів, професій, стажу роботи та віку працівників. Приведені дані про стан професійних захворювань в Україні, металургійній та гірничорудній промисловості. Вказано на ряд причин, які визначають особливості динамічного розвитку та прогнозування професійних захворювань до 2020 року, які підтверджують зростання професійних захворювань починаючи від 2010 року до середнього рівня 215 працівників у рік. Виконано аналіз оцінки професійного ризику згідно Британського стандарту BS-8800 і його використання для професії електрогазозварника. Використання сумісної оцінки небезпечних та шкідливих факторів для підтвердження комплексної оцінки є однією із недоліків, крім того оцінка виконується в балах, тобто суб'єктивним методом. Наведені дані про основні вимоги до оцінки професійних ризиків від дії шкідливих факторів для працівників підземного видобутку залізної руди до основних із яких відноситься: комплексна оцінка від дії основних шкідливих факторів, встановлення залежності професійних захворювань від інтенсивності комплексної дії шкідливих факторів та залежності впливу на термін дії цих факторів від величини зменшення рівня професійних захворювань.

52.18.01.0252/215529. Геомеханічне обґрунтування стійких параметрів відвалів кар'єру №4 ПАТ "ЦГЗК". Несмашний Є.О., Герасмова К.В., Ткаченко Г.І. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.142-146. - рос. УДК 622.271.4.012.3.

При проектуванні відвалів залізрудних кар'єрів особливу важливість мають питання підготовки майданчика відвала, зокрема осушення, будівництва дренажних споруд, виділення ділянок першочергової засипки і тому подібне. Тому при визначенні безпечних геомеханічних параметрів відвалів необхідно ще на стадії проектування розробити комплекс заходів, що забезпечують найбільш ефективне використання підвідвальної території, збільшення висоти і місткості відвалу. При цьому параметри відвалів мають бути обґрунтовані результатами геомеханічних досліджень ґрунтів основи і розкритих порід. Ігнорування або недостатній облік водного чинника при оцінці стійкості відвалів на слабкій основі, як правило, призводить до їх значної деформації. Виконані розрахунки за визначенням міри стійкості проектних контурів зовнішнього відвалу №3 кар'єри №4 ПАТ "ЦГЗК" на слабкій основі. Також виконані розрахунки стійкості проектних контурів відвала "Західний" за геомеханічною схемою, що враховує вибір основи. Розглянуто два варіанти можливого порушення стійкості в єдиній геомеханічній системі

борт-відвал кар'єру №4 ПАТ "ЦГЗК". З метою недопущення зволоження порід і формування в тілі відвалу "Західний" техногенного водоносного горизонту, запропоновано використовувати технологію відсіпання відвалу з формуванням вертикальних дрен із скельних порід. Дані рекомендації по запобіганню обводненню основи зовнішнього відвалу "Західний" на ділянці його сполучення із західним бортом кар'єру №4. Ігнорування або недостатній облік водного чинника при оцінці стійкості відвалів на слабкій основі, як правило, призводить до їх значної деформації. Для будівництва безпечного відвалу нижні яруси відвалу необхідно відсіпати скельним розкритвом, але в перший період експлуатації кар'єрів (у той період часу, коли починається будівництво відвалу) до розробки залучається недостатній об'єм скельного розкритву, в гірській масі переважають рихлі і глинисті породи. Особливу важливість мають питання підготовки основи відвалу, зокрема осушення, будівництва дренажних споруд, виділення ділянок першочергової засипки і тому подібне. Тому при визначенні безпечних параметрів відвалів необхідно ще на стадії проектування розробити комплекс заходів, що забезпечують найбільш ефективне використання підвідвальної території, збільшення висоти і місткості відвалу.

52.18.01.0253/215564. Удосконалення системи оцінки економічної ефективності відбійки залізних руд в комп'ютерних системах моделювання і управління проектами масових вибухів. Попов С.О., Максимова І.І., Єріна О.О. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.188-192. - укр. УДК 658: 622.013.

Однією з актуальних задач, яка виникає на підприємстві у процесі підготовки проектів масових вибухів при підземній розробці залізрудних родовищ є економічна оцінка їх ефективності. Для розв'язання цієї задачі на даний час розроблено багато комп'ютерних систем моделювання процесу відбійки руди для визначення оптимальних техніко-економічних параметрів проектів здійснення відбійки. Актуальність розв'язання цієї задачі обумовлена тим, що економічні результати і ефективність буро-вибухової відбійки руди суттєво впливають на характеристики і результати всіх процесів, які виконуються після відбійки, а саме: рудниковий транспорт, підйом видобутої рудної маси на земну поверхню, її переробка/збагачення у товарну залізрудну продукцію. У кінцевому рахунку все це суттєво впливає на економічні показники всього процесу підземної розробки, а особливо на собівартість видобутку та прибуток гірничодобувного підприємства. Буро-вибухова відбійка залізних руд є одним з найбільш вартісних процесів підземної розробки, адже витрати на її здійснення досягають 40-60% від собівартості видобутку рудної маси. На даний час при проектуванні буро-вибухової відбійки застосовується недосконала система її економічної оцінки, особливо у питаннях визначення економічних показників. Авторами удосконалена ця система за рахунок ведення нових показників, які мають економічний характер. Необхідність розширення цієї системи обумовлена тим, що буро-вибухова відбійка руди - це технологічно складний процес, що залежить від багатьох факторів, які по різному впливають на економічні результати його реалізації. Тому для коректної оцінки ефективності здійснення відбійки необхідна розгалужена багатопараметрична система оцінки, яка відображає різні сторони її виконання. Авторами розроблений ряд нових показників, які характеризують економічну ефективність відбійки на основі аналізу процесу формування цінності, яку отримує гірничодобувне підприємство, як результат відбійки балансового запасу руди. Розроблені показники також відображають співвідношення між сформованою цінністю і витратами на здійснення відбійки та втратами цінності, які спричиняються як об'єктивними факторами, так і недостатньо ефективними технічними, технологічними і організаційними рішеннями, які можуть бути прийняті на етапі розробки проектів масових вибухів. Удосконалена авторами система надає можливість здійснення більш повного за факторами моделювання процесу відбійки руд і коректної та глибокої економічної оцінки ефективності буро-вибухових робіт і вибору найбільш раціональних проектів їх здійснення у конкретних гірничотехнічних і економічних умовах розробки запасів залізних руд.

52.35 Розроблення родовищ вугілля і горючих сланців

52.18.01.0254/215574. Формування динамічної і стаціонарної напівмульд зрушення земної поверхні при відробці вугільних пластів. Філат'єв М.В., Антощенко М.І., Пижов С.В. // Зб. наук. праць Донбаського держ. техн. ун-ту. Лисичанськ: Донбаський державний техн. ун-т, 2016, №1(45), С.15-24. - рос. УДК 622.834:622.261.222.

Встановлені особливості формування напівмульд зрушення на земній поверхні при відробці вугільних пластів. Приведений порівняльний аналіз розрахунків достовірних розмірів напівмульд зрушення на земній поверхні згідно з різними методами.

52.18.01.0255/215575. Схема зрушення підроблених порід з використанням параметрів мульд земної поверхні і очисних виробок. Філат'єв М.В., Антощенко М.І., Пижов С.В. // Зб. наук. праць Донбаського держ. техн. ун-ту. Лисичанськ: Донбаський державний техн. ун-т, 2016, №1(45), С.25-30. - рос. УДК 622.834:622.261.222.

Послідовно розглянуті процеси зрушення земної поверхні від початку до повної її підробки. Розроблена теоретична схема для кількісної ув'язки між розмірами очисної виробки і параметрами зрушення підроблених порід і земної поверхні. Вона дозволяє використовувати експериментальні дані для прогнозування параметрів зрушення порід до і після повної підробки земної поверхні.

52.18.01.0256/215576. Комплексна переробка золошлаківідвалів тес як захід раціонального природокористування та зменшення антропогенного навантаження на довкілля. Лисиця В.Є., Арсенюк С.Ю., Пилипенко Б.М., Ведмедєва Т.Б. // Зб. наук. праць Донбаського держ. техн. ун-ту. Лисичанськ: Донбаський державний техн. ун-т, 2016, №1(45), С.31-35. - рос. УДК 622.3 + 502 504.

Проаналізовано наслідки дії золовідвалів ТЕС на стан складових навколишнього природного середовища прилеглих територій та способи мінімізації антропогенного навантаження. З метою зменшення негативного впливу на довкілля та раціонального використання сировинного потенціалу золовідвалу, запропонована технологічна схема комплексної переробки золошлаків, що включає глибоке, комбіноване гравітаційно-магнітне збагачення з виділенням залізовмісної і алюмосилікатної фракцій.

52.18.01.0257/215577. Вдосконалення ведення гідророзпушування вугільних пластів в зонах геологічних порушень. Радченко О.Г., Ашихмін В.Д., Маркін В.О., Радченко О.О. // Зб. наук. праць Донбаського держ. техн. ун-ту. Лисичанськ: Донбаський державний техн. ун-т, 2016, №1(45), С.36-43. - рос. УДК 622. 831.322:635.

Виконано аналіз ефективності гідророзпушування в зонах з нормальними умовами залягання вугільних пластів і в зонах гірничо-геологічних порушень. Розглянуто перспективні напрямки щодо вдосконалення ефективності ведення гідророзпушування в зонах геологічних порушень.

52.37 Розроблення родовищ торфу

52.18.01.0258/214480. Методичні підходи до оцінки ефективності рекультивациі промислово-вироблених торфовищ. Тимошук І.І. // Збалансоване природокористування. Київ: Інститут агроекології і природокористування НААН, ТОВ "Екоінвестком", 2016, №1, С.89-92. - укр. УДК 502.35 : 662.641.

Обґрунтовано методичні підходи до оцінки ефективності рекультивациі промислово-вироблених торфовищ, що базуються на визначенні максимального сумарного ефекту від відновлення раніше порушених зв'язків в екосистемі, з урахуванням витрат, необхідних для збереження довкілля на прилеглих територіях.

52.39 Розроблення родовищ будівельних і дорожніх матеріалів, вогнетривів, керамічної, скляної та мінеральної технічної сировини

52.18.01.0259/214440. Обґрунтування раціональної компоновки ґрунтообробно-посівного комплексу для вирощування зернових культур за ресурсоощадними технологіями. Сербій В.К. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №4(103), С.229-240. - укр. УДК 631.31:631.331:631.1+631.17.

Мета. Технічне забезпечення енергоощадних технологій з вирощування зернових культур ресурсоефективними рішеннями шляхом обґрунтування компоновки ґрунтообробно-посівного комплексу. Методи. Теоретичні дослідження проведені з використанням основних положень аналітичної математики, теоретичної механіки та дисципліни з експлуатації машинно-тракторного парку. Для написання програмного коду автоматизованої системи з оцінки ефективності схем компоновок ґрунтообробно-посівних комплексів використана мова програмування Visual Basic for Application та теоретичні положення про реляційні бази даних. Результати. Складено схеми різних варіантів компоновок ґрунтообробно-посівних комплексів. Отримано залежності тягового опору комплексу від положення центрів мас відповідних конструкційних елементів для приведених варіантів схем компоновок. Розраховані значення ефективності для різних схем ґрунтообробно-посівних комплексів за критерієм найменших приведених витрат енергії. Висновки. Найбільш енергоефективним варіантом компоновки ґрунтообробно-посівного комплексу є варіант з розміщенням зернового бункера на рамі енергосабору, що забезпечують покращення його тягово-зчіпних властивостей.

52.45 Збагачення корисних копалин

52.18.01.0260/211326. Взаємодія підприємств гірничозбагачувального комплексу як чинник їх прибутку від операційної діяльності. Вагонова О.Г., Прокопенко В.І., Одинцова К.І. // Проблеми і перспективи економіки та управління. Чернівці: Чернігівський нац. технологічний ун-т, 2015, №3(3), С.83-91. - укр. УДК 658.622.012.

Підприємства, які взаємодіють у виробничо-господарському об'єднанні, не створюють одне одному сприятливих умов для інноваційного відтворення основних засобів виробництва. Визначено основні моделі взаємодії підприємств гірничо-металургійного об'єднання на підставі її стабільності. Розроблено метод розподілу між підприємствами економічного ефекту в результаті впровадження інноваційного заходу. Частка кожного з них в ефекті визначається залежно від чисельності виробничого персоналу, розміру витрат на інноваційне впровадження та привабливості продукції, вироблюваної підприємством, що оцінюється. Сформульовано принцип зворотного ефекту від організації сприятливих умов для виробничо-господарської діяльності кожного з підприємств комплексу видобування й перероблення рудної сировини.

52.18.01.0261/215473. Вилучення золотоносного концентрату при збагаченні магнетитових руд. Олейник Т.А., Береговий Н.Н., Скляр Л.В., Кушнирчук Н.В. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.52-56. - рос. УДК 622.775.

Статтю присвячено проблемі отримання золота з магнетитових кварцитів. Показано, що золото знаходиться в тонкодисперсному стані у вигляді зерен розміром $(3-15) \times 10^{-3}$ мм подовженої форми і пластинчатих агрегатів з округлими краями в магнетиті і кварці. Встановлено, що структурні для текстури особливості магнетитових кварцитів, силікатно-кварцевий склад нерудної фази, тонка вкрапленість магнетиту в нерудних мінералах, наявність ситових структур, велика робота руйнування і міцність обумовлюють низькі показники подрібнюваності руд. Перевагу в силікатах кумінгтониту обґрунтовує збільшення в'язкості руд при тонкому подрібненні. Наведено, що в початковій руді Ново-Криворізького і Ингулецького ГЗКів вміст золота в середньому дещо більше, і складає 0,034-0,067 г/т, а в окремих районах кар'єрів досягає 0,11-0,347 г/т. Показано, що золото, як один з найпластичніших мінералів, здатне утворювати фольгу втричі тонше, ніж срібло, алюміній і платина і в чотири рази тонше, ніж мідь. У зливів класифікатора золото може бути більш дисперсним, ніж в початковій руді, і завдяки своїй немагнітній не виділятися в хвості при магнітній сепарації. Золото в процесі магнітної сепарації повинне розподілятися між хвостами і концентратом пропорційно їх абсолютним поверхням. Встановлено, що розподіл золота в постілі класифікатора аналогічно розподілу магнітної і немагнітної фракції залізної руди: в класах 3-25 мм зміст золота таке ж як в початковій руді. Показано, що в класах 0-3 мм зміст золота в цілому більше, ніж у великих класах, в 1,5-2 рази і поступово збільшується від 1,2-1,3 в класах 3-0,25 мм до 3,4-3,7 в класі мінус 0,074 мм. В результаті виконаних досліджень показані місця концентрації золота при збагаченні магнетитових руд і запропоновано три варіанти технологічних схем вилучення золота з них.

52.18.01.0262/215479. Дослідження системи автоматичного керування гідроциклоном з використанням адаптивного регулятора зі схемою швидкісного градієнту. Миколенко А.В. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.84-87. - укр. УДК 622.755-52: 681.513.6.

Для отримання в зливів гідроциклому часточок руди однакового розміру, важливим процесом є підтримання щільності залізорудної пульпи на деякому сталому рівні. Це можливо при використанні технологічного зумпфа, що розташовується перед гідроциклоном. Залізорудна пульпа потрапляє до технологічного зумпфа нерівномірними порціями, та найчастіше має неоднорідну щільність. Це може бути обумовлено як різним мінералогічним складом сировини, так і неякісним процесом подрібнення. Тому для підтримання сталого рівня пульпи, є важливим питанням регулювання подачі додаткової води в технологічний зумпф. На сьогодні регулювання рівня пульпи в технологічному зумпфі є основним способом впливу на роботу гідроциклона. При змінній рівня сировини в технологічному зумпфі при подачі додаткової води також змінюється і щільність залізорудної пульпи. Неконтрольована зміна щільності може стати причиною потрапляння до зливу гідроциклона різних за розміром часточок руди, що в свою чергу впливає на якість класифікації залізорудної пульпи. У статті розглянуто актуальні питання ефективності процесу класифікації залізорудної пульпи в комплексі технологічний зумпф-гідроциклон. Обґрунтовано питання важливості якісного процесу класифікації вхідної сировини в гідроциклоні при зміні гранулометричного складу залізорудної пульпи в процесі роботи гідроциклона. Синтезовано та досліджено роботу адаптивного регулятора зі схемою швидкісного градієнту при впливах на об'єкт керування параметричних збурень. Проаналізовано поведінку регулятора при змінах амплітуд параметричних збурень, та при зміні кількості збурюючих факторів, що негативно впливають на об'єкт керування під час його роботи. Виявлено, що при використанні адаптивного регулятора зі схемою швидкісного градієнту, похибка керування значно зменшується, що є прямим показником доцільності використання досліджуваного регулятора. Таким чином, вказано напрямок подальших досліджень - розвиток автоматичних систем керування гідроциклоном в умовах зміни гранулометричного складу пульпи.

52.18.01.0263/215481. Автоматизація процесу виділення і завантаження матеріалу ліжка на колосникові грати агломераційної машини. Рудь Ю.С., Кучер В.Г., Белоножко В.Ю. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.93-97. - рос. УДК 622.788.36.

Досліджені причини неефективної роботи технологічних схем з забезпечення агломераційних машин матеріалом постілі в процесі їх експлуатації. Запропоновано новий підхід до виділення матеріалу постілі і його завантаження на колосникові решітки з використання системи автоматичного регулювання. Шар постілі призначений для захисту колосників від перегрівання, отже, збільшення їх довговічності, виключає припалення шматків агломерату до колосників, забезпечуючи вільний його схід з

машини, а також зменшує просип шихти через щілини решіток. Недостатня кількість матеріалу постілі викликає пригари, віднесення дрібних фракцій шихти, шкідливі просмоктування, тобто погіршення процесу спікання агломерату. На кількість постілі і газопроникність шихти істотний вплив чинить конструкція завантажувального пристрою агломераційної машини. На базі пристрою автори статті розробили спосіб стабілізація висоти шару матеріалу постілі на колосникових ґратах агломераційної машини, який включає розподіл окомкованної шихти по великій на дві фракції - постілі і кондиційна шихта. Застосування пропонованого способу стабілізація висоти шару постілі на колосникових решітках агломераційної машини забезпечує стабільність висоти шару постілі і шару кондиційної шихти, що створює сприятливі умови для процесів запалення і спікання шихти. Матеріалом ліжка служать великі фракції окомкованної шихти, що мають меншу концентрацію палива, тоді як у верхніх шарах шихти концентрація палива буде вища.

52.18.01.0264/215522. Розподілена система оптимального управління технологічними процесами збагачувального виробництва на основі динамічної просторово-часової моделі. Купін А.І., Моркун Н.В. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.103-108. - рос. УДК 519.714: 622.7.

На основі використання запропонованих принципів автоматизованого управління і алгоритмів оптимізації технологічного процесу збагачення з урахуванням технологічних різновидів руди розроблена загальна структурна схема прототипу автоматизованої системи управління збагаченням, призначена для практичної реалізації. Для підвищення ефективності функціонування гірничорудних підприємств в умовах ринкових стосунків потрібне зниження собівартості і енергоємності технологічних процесів збагачення і переробки сировини. У структурі витрат енергії гірничорудними підприємствами доля рудообогатительної фабрики складає близько 20%, а по витраті електроенергії збагачувальний переділ є найбільш енергоємним - на нього доводиться близько 44% від споживаного на підприємстві об'єму. Ефективність технологічних процесів рудообогатительної фабрики залежить від фізико-механичних і хіміко-мінералогічних характеристик мінералого-технологічних різновидів руди, що переробляється, розподілені по усій протяжності технологічних ліній збагачення. Проте цей факт в не враховується повною мірою існуючими системами управління зокрема через відсутність необхідних методів моделювання і управління такими процесами, а також через відсутність способів і засобів оперативного контролю характеристик руди в технологічних потоках. У сучасних умовах вдосконалення і інтенсифікація будь-яких безперервних технологічних процесів збагачувальних виробництв не можливо без автоматичного контролю, управління і регулювання. Здійснювати оптимальне управління інтенсифікованими технологічними процесами великих і складних промислових об'єктів без використання новітніх методів і засобів або не ефективно, або не представляється можливим. Застосування методів розподіленого оптимального управління взаємозв'язаними процесами збагачувального виробництва є перспективним підходом до рішення задачі забезпечення необхідних характеристик продукції збагачувального виробництва в умовах зміни характеристик мінералого-технологічних різновидів руди. У сучасних умовах вдосконалення і інтенсифікація будь-яких безперервних технологічних процесів збагачувальних виробництв не можливо без автоматичного контролю, управління і регулювання. Здійснювати оптимальне управління інтенсифікованими технологічними процесами великих і складних промислових об'єктів без використання новітніх методів і засобів або не ефективно, або не представляється можливим. Застосування методів розподіленого оптимального управління взаємозв'язаними процесами збагачувального виробництва є перспективним підходом до рішення задачі забезпечення необхідних характеристик продукції збагачувального виробництва в умовах зміни характеристик мінералого-технологічних різновидів руди.

52.18.01.0265/215527. Біологічне закріплення поверхонь відпрацьованих хвостосховищ, що порохать. Гурін А.О., Таран М.А., Шевченко А.В. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.131-135. - рос. УДК 612.17: 628.511.

Хвостосховища гірничозбагачувальних комбінатів є одним з основних джерел забруднення довкілля пилом. З одного гектара сухої поверхні за добу здувається 2-5 т пилу у складі якої знаходяться більше 95% часток менше 4,0 мкм при змісті в них 60-70% SiO₂. Концентрація пилу в повітрі за межами хвостосховищ перевищує допустимі норми в 5-6 разів, що призводить до захворювання бронхітом і пневмокозіозом. Серед відомих способів і засобів попередження пилообразовання на відпрацьованих хвостосховищ (таких як покриття хвостів плівками, зволоження їх водними і зв'язуючими розчинами та ін.). Найбільш ефективними є біологічні способи закріплення їх поверхні, які не токсичні, економічні, довговічні, мають високу пилоутворюючу здатність і не приводять до вторинного забруднення атмосфери. На перше місце виступає пошук видів рослин, які здатні успішно рости і надійно закріплювати поверхню, що порохить, в пліні короткого часу з використанням мінімальних агротехнічних і агрохімічних витрат. Представлені результати промислових досліджень прискореного біологічного закріплення поверхонь відпрацьованих хвостосховищ гірничо-збагачувального комбінату ПАТ "ПівдГЗК", покритих шаром глини і чорнозему, що порохать. На основі аналізу аборигенної флори вибрано насіння для засіву покритих поверхонь (кохія венична, коношина і люцерна посівна). Встановлено, що найшвидше, протягом 2,5-3,0 місяців, надійно закріплює хвости корінням і стеблами кохія вінична, утворюючи велику біомасу, що запобіжить здуванню силікозонебезпечного пилу. Вона є екологічно безпечною і кормовою рослиною і готує ґрунт для подальшого проростання дикорослих рослин, насіння яких знаходиться в чорноземі або заноситься вітром і тваринами. Розроблено рекомендації по прискореному біологічному закріпленню поверхонь відпрацьованих хвостосховищ, що порохать, з наступним поверненням їх через 3-4 року для господарського використання.

52.47 Розроблення нафтових і газових родовищ

52.18.01.0266/211394. Класифікаційна база дослідження інвестицій у нафтогазовій сфері. Гораль Л.Т., Король С.В. // Проблеми і перспективи економіки та управління. Чернівці: Чернівський нац. технологічний ун-т, 2015, №4(4), С.254-260. - укр. УДК 330.3+622.32(477).

У процесі трансформації енергетичного сектору економіки України в умовах формування загальноєвропейського енергетичного простору необхідним є оновлення (фізичне, моральне, інтелектуальне, інноваційне, інформаційне) підприємств нафтогазового комплексу, що є неможливим без реальних (капітальних) інвестицій. Охарактеризовано основні підходи до класифікації інвестицій та систему управління капітальними інвестиціями. Обґрунтовано значущість функціонального підходу до класифікації інвестицій на вітчизняних підприємствах. Встановлено, що такий підхід відіграє роль механізму, виконуючи набір окремих функцій. Представлено класифікацію основних категорій користувачів інвестиційної інформації підприємства, серед яких виокремлено кредиторів, інвесторів, покупців і замовників, постачальників і підрядників, акціонерів і власників, менеджерів і керівників, аудиторів. Запропоновано класифікацію реальних інвестицій у нафтогазовій промисловості за такими ознаками: джерела фінансування, направленість, регіональність та форми відтворення. Виділено ознаку класифікації інвестицій, а саме залежно від запланованого ефекту розподілити їх на результативні та перспективні. Встановлено, що класифікаційні підходи до інвестицій є вагомим чинником для прийняття ефективного інвестиційного рішення.

52.18.01.0267/212067. Класифікація еколого-економічних ризиків та методичні підходи до визначення їх рівня при видобуванні вуглеводнів. Гавадзин Н.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №3(224), т. 1, С.171-175. - укр. УДК 622.276; 622.279.

Розглянуто категорії економічного та екологічного ризику загалом та визначено дефініцію "еколого-економічний ризик". Досліджується класифікація ризиків за природою виникнення та основними ознаками проявів. Зазначено, що оцінка еколого-економічних ризиків може здійснюватися за двома підходами: якісним та кількісним. Визначено недоліки застосування кожного з них.

52.18.01.0268/212195. Оцінка дебіторської заборгованості на дату балансу на підприємствах нафтогазової галузі. Перевозова І.В., Долішня Т.І. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №3(224), т.3, С.201-205. - укр. УДК 622.276; 622.279.

Стаття присвячена питанню оцінки дебіторської заборгованості на дату балансу, її достовірного відображення у фінансовій звітності підприємств, зокрема підприємств нафтогазової галузі. У зв'язку з цим проведено аналіз національної практики обліку крізь призму міжнародного, а також подано рекомендації щодо доцільності дотримування вимог міжнародних стандартів оцінюванні дебіторської заборгованості на дату балансу, а саме здійснення її тестування на предмет знецінення.

52.18.01.0269/213250. Науково-методичні підходи до оцінювання та прогнозування ризиків діяльності нафтогазовидобувних підприємств. Гринюк О.І. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(232), С.10-23. - укр. УДК 330.33 36.

З огляду на те, що основні за запасами та видобутком родовища перейшли у пізню (завершальну) стадію розробки, у статті опрацьоване питання оцінювання та прогнозування "проектних ризиків постінвестиційного етапу" функціонування підприємств нафтогазовидобутку. Виділено два науково-методичні підходи до їх оцінювання: якісний та кількісний. Здійснено огляд основних груп методів оцінювання та прогнозування ризиків, проаналізовано їх переваги та недоліки і можливість застосування нафтогазовидобувними підприємствами. Проведено узгоджене експертне оцінювання факторів специфічних ризиків нафтогазовидобувних підприємств. Обґрунтовано доцільність застосування методів нечіткої логіки та інструментарію нейронних мереж для аналізу та прогнозування ризиків діяльності нафтогазовидобувних підприємств в наступних дослідженнях. Розглянуто основні методи експертного оцінювання ризиків, визначено переваги та недоліки їх застосування для побудови відносин між об'єктами емпіричної системи (ризикоутворюючими факторами). Під час проведення експертної оцінки ризиків для побудови відносин між об'єктами емпіричної системи, тобто ризикоутворюючими факторами застосовано метод оцінки значимості (важливості) кожного з факторів в межах групи - ранжування.

52.18.01.0270/213530. Новий спосіб виділення тектонічно та літологічно екранованих пасток. Самчук І.М. // Наук. вісник Івано-Франківського нац. техн. ун-ту нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(41), С.7-12. - укр. УДК 553.94:528.921(477-12).

Розглядається приклад нового методичного підходу для обробки даних сейсморозвідки. Пошуки нових структурних форм, які можуть слугувати пастками вуглеводнів, автором запропоновано здійснювати через комплексування карт по двох сейсмічних відбивальних горизонтах, що не мають між собою стратиграфічного чи кутового неузгодження. Отримана у такий спосіб підсумкова карта надасть змогу виділити перспективні для накопичення вуглеводнів пастки. Як приклад наведено побудови, зроблені на ділянці Кобзівського родовища, та загальні побудови по південному сходу Дніпровсько-Донецької западини у межах Орчиківської депресії (вік досліджуваного комплексу - нижньопермський).

52.18.01.0271/213531. Планування і менеджмент ГІС-проектів регіонального довгострокового прогнозування рівнів підземних вод із використанням систем автоматизації управління. Давибіда Л.І. // Наук. вісник Івано-Франківського нац. техн. ун-ту нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(41), С.13-23. - укр. УДК 658:556.332.52.

Удосконалено концептуальну схему обробки даних гідрогеологічного моніторингу для вирішення завдань довгострокового прогнозування природного режиму рівнів ґрунтових вод на основі геоінформаційного підходу. Результатом запропонованого алгоритму є створення ГІС-моделей, які дають змогу ефективно відображати гідрогеологічні умови досліджуваних регіонів для їх вивчення і аналізу, здійснювати підготовку вхідних даних для математичних моделей, візуалізацію і аналіз результатів моделювання. Описано основні етапи проектування первинного геоінформаційного забезпечення моніторингу рівнів підземних вод. Проведено аналіз доцільності застосування систем автоматизації управління проектами в задачах проектування даного геоінформаційного забезпечення. Розроблено структуру робіт ГІС-проекту прогнозного моделювання рівнів ґрунтових вод з урахуванням концептуального алгоритму дослідження і прогнозування багаторічних закономірностей природного гідрогеодинамічного режиму. В середовищі системи автоматизації управління проектами Microsoft Project на основі засобів календарно-сіткового планування складено календарний план робіт. Засоби календарно-сіткового планування дають змогу виконати структуру складного ГІС-проекту і скласти календарний план для подальшого ефективного проектування, тестування, впровадження і експлуатації геоінформаційної системи.

52.18.01.0272/213532. Застосування різних частот методу ПІЕМПЗ для виявлення різноглибинних розломів. Штогрин М.В., Штогрин Т.М. // Наук. вісник Івано-Франківського нац. техн. ун-ту нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(41), С.24-30. - укр. УДК 550.837(031).

Подаються результати застосування методу природного імпульсного електромагнітного поля Землі (ПІЕМПЗ) для дослідження зон тектонічних порушень на території м. Івано-Франківська. Об'єкт дослідження вибрано не випадково, оскільки на досліджуваній території відомо кілька тектонічних порушень та місця їх розташування. Найбільш інформативним є коефіцієнт анізотропії, який усуває аномалії перешкод (завад) та підсилює реальні аномалії від геологічних об'єктів. Також доведено, що різні частоти електромагнітного поля несуть інформацію з різних глибин: низькі частоти - більша глибинність дослідження, високі частоти - мала глибина досліджень.

52.18.01.0273/213533. Дослідження особливостей проведення гідро піскоструминної перфорації свердловин на виснажених газових і газоконденсатних родовищах. Кондрат Р.М., Щепанський М.І. // Наук. вісник Івано-Франківського нац. техн. ун-ту нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(41), С.31-38. - укр. УДК 622.276.6.

Охарактеризовано причини і характер забруднення при вибійної зони свердловин на виснажених газових і газоконденсатних родовищах. Показано, що в умовах зниженого пластового тиску неможливе повне очищення при вибійної зони пласта від забруднень потоком пластового газу. Обґрунтовано застосування гідро піскоструминної перфорації, як одного із ефективних методів покращення гідродинімічного зв'язку свердловини із пластом. Наведено види, суть і технологію проведення гідро піскоструминної перфорації свердловин. Виконано аналіз досліджень впливу на ефективність гідро піскоструминної перфорації свердловин природних, технологічних і технічних чинників (міцності порід на стискування, кількості, діаметра і просторового розміщення насадок у перфораторі, перепаду тиску на насадках, витрати рідини). Показано, що при традиційній технології проведення гідро піскоструминної перфорації свердловин з використанням в ролі робочого агента-пісконосія води і водних розчинів ПАР відбувається поглинання пластом значної кількості рідини. При подальшому освоєнні свердловини поглинуту рідину важко вилучити з пласта. В результаті після освоєння свердловина часто працює з меншим дебітом газу, ніж до проведення перфораційних робіт. Наведено можливі типи робочих агентів-пісконосіїв для піскоструминної перфорації свердловин (водні розчини ПАР і полімерів, емульсії різного типу, водо газові суміші, пінні системи, зріджений газ). Виконано аналіз експериментальних досліджень застосування водо газових сумішей для гідро піскоструминної перфорації свердловин. Обґрунтовано застосування азотних пін для перфорації свердловин, охарактеризовано технологію перфорації з використанням

пін. Наведено результати проведених розрахунків параметрів гідропіскоструминної і газогідропіскоструминної перфорації свердловини 812-П Монастирчанського газоконденсатного родовища, які свідчать про більшу технологічну ефективність газогідропіскоструминної перфорації свердловин.

52.18.01.0274/213534. Особливості експлуатації газових та газоконденсатних свердловин на завершальній стадії розробки родовищ. Воловецький В.Б., Коцаба В.І., Витязь О.Ю., Щирба О.М., Дьомін А.В., Гнітко А.В., Василенко С.В. // Наук. вісник Івано-Франківського нац. техн. ун-ту нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(41), С.39-51. - укр. УДК 622.279.

Розглянуто проблемні питання, що виникають під час експлуатації газових та газоконденсатних свердловин на завершальній стадії розробки родовищ. Зосереджено увагу на періодичній експлуатації газових та газоконденсатних свердловин. Експлуатація таких свердловин характеризується складністю видобування вуглеводнів і, відповідно, виконанням планових показників видобутку. Запропоновано автоматизувати періодичну експлуатацію свердловин шляхом встановлення на усті комплексу регулювання роботи свердловин. За допомогою цього комплексу при зростанні або зниженні робочого тиску на усті відповідно здійснюється пуск в роботу свердловини або її зупинка. Даний захід буде доцільним для роботи декількох свердловин, що періодично експлуатуються і підключені одним шлейфом до установки підготовки газу, оскільки виникають труднощі при регулюванні режимів їх роботи. Крім цього, рекомендується на усті свердловин та на установках підготовки газу встановлювати здавачі тиску і температури для здійснення постійного моніторингу параметрів експлуатації. Впровадження цих пропозицій дозволить контролювати роботу свердловин та підібрати оптимальні режими їх експлуатації. Завдяки встановленню комплексу можна підвищити ефективність періодичної експлуатації свердловин, що працюють по одному шлейфу разом з іншими та при різних робочих параметрах. Використовуючи на практиці вказані технічні рішення, можна забезпечити найбільш ефективну періодичну експлуатацію свердловин.

52.18.01.0275/213535. Методи діагностування ефективності очищення трубопроводів від парафінових відкладів. Кривенко Г.М., Возняк Л.В. // Наук. вісник Івано-Франківського нац. техн. ун-ту нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(41), С.52-53. - укр. УДК 621.532.4.

Наведено особливості експлуатації неізотермічних трубопроводів, зміна температури і тиску яких може призвести до виникнення аварійної ситуації. Застосовано статистичні методи рангової класифікації та головних компонент для діагностування ефективності очищення від парафінових відкладів, що утворюються на стінках трубопроводів під час транспортування нафти, що містить парафін. Використано найбільш інформативні параметри, а саме: продуктивність, перепад тиску, середнє значення температури перекачування, в'язкість за заданої температури. При вивченні впливу різних чинників на процес утворення парафінових відкладів використано метод головних компонент. Цей метод використовується тоді, коли під час вивчення впливу різних чинників на досліджуваний процес основні чинники значно корелюються між собою. Показано, що метод рангової класифікації дозволяє більш оперативно приймати рішення стосовно регулювання тисків у безпечних межах у процесі транспортування нафти з урахуванням зміни ефективного діаметра трубопроводу.

52.18.01.0276/213536. CFD моделювання ерозійного зношування фасонних елементів лінійної частини магістрального газопроводу. Марко Т.І. // Наук. вісник Івано-Франківського нац. техн. ун-ту нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(41), С.59-70. - укр. УДК 622.691.4.

Здійснено 3D моделювання фасонних елементів лінійної частини магістрального газопроводу, де відбувається складний рух багатофазних потоків, зміна напрямку їх руху, завихрення, удару дискретних фаз до стінки трубопроводу, ерозійне зношування стінки труби. На основі Лагранжевого підходу (модель Discrete Phase Model) розроблено методику CFD моделювання ерозійного зношування фасонних елементів лінійної частини магістрального газопроводу (відводів, трійників) із застосуванням програмного комплексу ANSYS Fluent R17.0 Academic. Математична модель базується на розв'язанні системи рівнянь Нав'є-Стокса, нерозривності, руху дискретних фаз, рівняння Фінні, замкнених двопараметричною k-ε моделлю турбулентності Лаундера-Шарма з відповідними початковими та граничними умовами. У трійнику моделювання виконували для руху газу магістральною трійника і перетікання частини потоку у відвід трійника. Результати моделювання були візуалізовані в постпроцесорі ANSYS Fluent R17.0 Academic побудовою полів концентрації дискретної фази та полів швидкості ерозійного зношування на контурах фасонних елементів. Дослідивши отримані результати, виявлено місця інтенсивного удару рідких і твердих частинок до стінки фасонних елементів лінійної частини магістрального газопроводу, місця інтенсивного ерозійного зношування стінки трубопроводу. Такі результати відкривають можливості для оцінювання міцності фасонних елементів лінійної частини магістрального газопроводу та визначення їх залишкового ресурсу.

52.18.01.0277/214375. Дослідження впливу розміру і проникності штучно створеної присвердловинної зони пласта на продуктивну характеристику свердловини. Кондрат Р.М., Дремлюх Н.С. // Наук. вісник Івано-Франківського нац. техн. ун-ту нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №1(40), С.14-19. - укр. УДК 622.276.054.

Показано негативні наслідки винесення піску із пласта в стовбур свердловини. Розглянуто методи боротьби з піскопровавами. Високоєфективним методом запобігання надходженню піску із пласта в свердловину є застосування гравійних фільтрів. Наведено види гравійних фільтрів, умови їх застосування, вибір діаметра зерен гравію для створення гравійної набивки. Розглянуто різновиди технології встановлення гравійних фільтрів залежно від геолого-технічних умов пласта. Висвітлено технологію створення гравійно-набивних фільтрів у свердловині з відкритим вибоєм. Виконано теоретичні дослідження впливу розмірів і проникності гравійної набивки на продуктивну характеристику свердловини. За результатами теоретичних досліджень побудовано та проаналізовано графічні залежності у вигляді відношення дебітів газу за наявності і відсутності гравійної набивки від відношення проникностей гравійної набивки і продуктивного пласта та товщини гравійної набивки. За результатами виконаних досліджень обґрунтовано оптимальні значення радіуса гравійної набивки і відношення його проникностей і продуктивного пласта.

52.18.01.0278/214376. Видобування нафти з високим вмістом піску, смол і парафіну із застосуванням спеціальних конструкцій насосів. Савчук В.В. // Наук. вісник Івано-Франківського нац. техн. ун-ту нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №1(40), С.20-28. - укр. УДК 622.276.53.054:621.67.

Для нарощування власного видобутку нафти з високим вмістом піску, смол і парафіну існує одна з передумов - наявність обладнання, яке б відповідало високим показникам щодо продуктивності, робочих характеристик, якості, надійності та зручності його експлуатації. Проведено дослідження параметрів моделей штангових свердловинних насосних установок на основі результатів математичної обробки паспортних і нормативних показників кращих світових моделей установок.

52.18.01.0279/214382. Абдуктивне виведення знань про процес буріння на основі мультимедійних даних про бурове обладнання. Мельник В.Д. // Наук. вісник Івано-Франківського нац. техн. ун-ту нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №1(40), С.80-91. - укр. УДК 681.518:662.248:004.89.

Основною метою пропонованого дослідження є побудова методології поєднання технології видобування даних з фреймворком логічного програмування в обмеженнях, що дозволить інтегрувати доменні знання про процес буріння в загальну структуру видобування даних та знань про нафтогазову предметну область з можливостями їх безпосереднього застосування на рівні вибраного класифікатора, зокрема, у вигляді дерева рішень при використанні чітких та імовірнісних представлень на рівні

фреймворк-застосування, що в своїй основі ґрунтується на абдуктивних методах побудови логічного виведення. Методи дослідження, що застосовуються, зводяться до концепції абдуктивного фреймворку, який на вході приймає набори даних у формі послідовності графічних маркерів, що відповідають конкретним рівням або мета-рівням доменних знань в формі растрових зображень, що загалом уможливило побудову обчислюваних рішень, що виконують ефективну верифікацію початкових спостережуваних гіпотез. Основним результатом є те, що виконане застосування класифікатора у формі деревоподібної структури мережі обмежень дозволяє застосування прямих абдукційних обчислень до нових спостережень при досягненні відповідного порогового значення кількості правил, представлених у формі "умова релевантності - умова задоволення" що, в свою чергу, значно розширює область застосування абдуктивних обчислень загалом, зокрема, до рівня багатозначної логіки. Як основний висновок слід виділити представлене застосування методології логічного програмування в обмеженнях до задач видобування чистих реляційних мультимедійних даних або масивів даних, що потребують застосування первинного очищення шляхом внесення послідовності значущих графічних маркерів на основі дескриптивних засобів першого порядку, що загалом дозволяє побудову застосування в обмежених пошукових просторах на основі маркованих та імовірнісних значень, що в кінцевому підсумку дозволяє розширення початкового фреймворку до рівня абдуктивного імовірнісного фреймворку, що базуватиметься на семантично обґрунтованих розширеннях логіки першого порядку.

52.18.01.0280/215354. Побудова функцій належності для узагальненого індексу концентрацій оксидів азоту і вуглецю у вихлопних газоперекачувального агрегату. Горбійчук М.І., Пашковський Б.В. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №1(36), С.22-29. - укр. УДК 622.276; 622.279.

Проведено опитування експертів, про наявність у узагальненого індексу концентрацій оксидів азоту і вуглецю властивостей нечіткої множини. За результатами анкетування розраховано степені належності нечітким множинам. На основі опрацьованих думок експертів побудовано функції належності для узагальненого індексу концентрацій оксидів азоту і вуглецю. Діапазон зміни індексу концентрації розбитий на вісім квантів. Проведено опитування експертів для парного порівняння рангів за шкалою Саати. На основі отриманих співвідношень обчислені функції належності з використанням рангових оцінок, що розроблені в теорії структурного аналізу систем. Проведено порівняння функції належностей отриманих різними способами.

52.18.01.0281/215355. Розрахунок сил тертя у викривлених свердловинах на основі параметричної сплайн-інтерполяції точок штангової колони. Євчук О.В. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №1(36), С.107-113. - укр. УДК 622.276.53:621.671(047).

Проаналізовано методи визначення сил тертя при русі штангової колони штангової глибиннонасосної установки. Запропоновано використання параметричної кубічної сплайн-інтерполяції точок штангової колони. Проведено апробацію алгоритму інтерполяції на експериментальних даних інклінометрії. Результати апробації свідчать про можливість застосування даного методу в задачі розрахунку сил тертя. Розроблено методіку розрахунку сил тертя при русі штангової колони з використанням запропонованого алгоритму інтерполяції.

52.18.01.0282/215356. Експрес-метод визначення крайового кута змочування пористих тіл. Боднар Р.Т. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №1(36), С.30-37. - укр. УДК 681.2:532.64.

Проаналізовані відомі методи вимірювання крайового кута змочування пористих твердих тіл.

52.18.01.0283/215357. Кваліметричні шкали програмних продуктів. Кузь М.В., Андрейко В.М. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №1(36), С.54-62. - укр. УДК 004.05.

Проаналізовані методи побудови оціночних шкал. Встановлено, що найбільш прийнятними для оцінки рівня якості програмних продуктів можуть бути шкали порядку. Розроблено кваліметричну шкалу програмних продуктів на основі чисел ряду Фібоначчі та здійснено порівняльний аналіз зі шкалами, що будуються на основі узагальненої функції бажаності Харрінгтона. Шляхом оцінки експериментальних даних, отриманих при дослідженні якісних показників програмних продуктів, проведена оцінка адекватності розробленої моделі побудови оціночних кваліметричних шкал на основі "Золотого перетину" (ряду Фібоначчі). Доведено перевагу у застосуванні функції "Золотого перетину" над функцією Харрінгтона при вирішенні задачі побудови кваліметричних шкал програмних продуктів. Розроблено дерево властивостей програмного продукту засобу вимірювальної техніки.

52.18.01.0284/215370. Контроль якості поверхні, розмірів частинок та пористості гранатової структури, отриманої золь-гель методом автогоріння. Федорів В.Д., Яремій І.П., Сташко Н.В., Кулик Ю.О. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(37), С.44-50. - укр. УДК 537.622.6:544.228.

Золь-гель методом автогоріння на основі водних розчинів кристалогідратів нітратів ітрію та заліза та лимонної кислоти з різним рівнем рН синтезовано вихідну систему для подальшого отримання залізо-ітрієвого гранату. Розвинена поверхня наночастинок оксидів, отриманих із розчину з рівнем рН=1, дала змогу отримати високодисперсний залізо-ітрієвий гранат при температурі подальшого ізотермічного відпалу ≥ 973 К в атмосфері статичного повітря. Встановлено, що при ізотермічному відпалі в діапазоні температур 973...1373 К формується мезопориста структура $Y_3Fe_5O_{12}$, основний внесок в пористий об'єм якої вносять пори з розмірами 5 та 30 нм з поступовим зникненням менших пор з підвищенням температури відпалу.

52.18.01.0285/215373. Дослідження багатопараметричних та фазі регуляторів на основі розробленої імітаційної моделі відцентрового нагнітача газоперекачувального агрегату. Лагойда А.І. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(37), С.108-118. - укр. УДК 681.513.52.

У статті на основі газодинамічних характеристик відцентрового нагнітача, характеристик антипомпажного клапана, виконавчого механізму та моделі динаміки нагнітача синтезовано у програмному продукті Matlab імітаційну модель відцентрового нагнітача газоперекачувального агрегату. Розроблена імітаційна модель відцентрового нагнітача дає змогу імітувати помпажні явища у відцентровому нагнітачі газоперекачувального агрегату. На основі розробленої імітаційної моделі проведено дослідження з багатопараметричними та фазі регуляторами.

52.18.01.0286/215374. Обеспечение необходимой точности мобильных систем контроля в горной и нефтегазовой отраслях. Лопатин В.В. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(37), С.5-13. - рос. УДК 622.673.1: 681.514.54.

Розглянута нова, раніше невирішена проблема організації управління, узгодження, самоорганізації і завдання об'єднання в складну структуру мобільної системи контролю в конкретній залежності від об'єкта контролю та вимог необхідної точності. Викладений матеріал дає можливість зрозуміти сенс нової проблеми і її відмінні риси від відомих, а також можливі рішення. Сформульовані протиріччя при синтезі МСК і вказані шляхи їх подолання. Розглянуто отримання державних дозвільних документів на контроль в гірській і нафтогазовій галузях на основі особистого досвіду автора.

52.18.01.0287/215376. Дослідження втрат точності вимірювання об'єму піскового тіла при експлуатаційному спрацюванні спіралі класифікатора. Мацуй А.М., Кондратець В.О. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(37), С.30-37. - укр. УДК 681.5.015.

Метою роботи є дослідження впливу експлуатаційного спрацювання робочих елементів спіралі механічного односпіралного класифікатора на втрати точності вимірювання об'єму піскового тіла та відпрацювання напрямів можливого підвищення точності визначення технологічного параметра. Дослідження виконувалися запропонованим методом графоаналітичного моделювання та аналітичного описання процесу. При однаковій висоті пісків у міжвитковому просторі спіралі у випадку спрацювання робочих елементів їх об'єм зменшується. Відносне зменшення об'єму пісків при граничному спрацюванні робочих елементів до 0,04 м складає 30,63...9,95% в діапазоні зміни їх висоти від 0,1585 м до 0,317 м. Запропоновано напрям врахування таких відхилень.

52.18.01.0288/215382. Огляд сучасного стану технологій та розробок для експрес-контролю теплоти згорання природного газу. Яворський А.В., Вашишак І.Р., Височанський І.І., Карпаш М.О. // *Методи та прилади контролю якості*. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(37), С.51-66. - укр. УДК 620.179.

Розглянуто актуальність контролю якості природного газу та публікації паспортів якості природного газу. Проаналізовано основні показники якості природного газу та їх міри в Україні і закордоном. Встановлено як основний показник призначення теплоту згорання природного газу. Розглянуто прямі та непрямі методи визначення теплоти згорання природного газу. Наведено їх переваги та недоліки. Розглянуто технічні характеристики та проаналізовано особливості застосування технічних засобів, в основу яких покладено відомі методи вимірювання теплоти згорання природного газу. Розглянуто нормативні документи, що регламентують методи вимірювання та методики розрахунку теплоти згорання природного газу. На основі проведеного аналізу запропоновано застосувати метод для експрес-контролю теплоти згорання природного газу, який полягає в комплексному вимірюванні швидкості поширення ультразвуку в газі та вмісту діоксиду вуглецю і подальшому їх обробленні за допомогою застосування штучної нейронної мережі. З метою технічної реалізації даного методу визначення питомої теплоти згорання сформовано ряд вимог до приладу для експрес-контролю теплоти згорання природного газу та розроблено його технологічну схему.

52.18.01.0289/215383. Особливості інтерполяції положення точок штангової колони у викривлених свердловинах. Євчук О.В. // *Методи та прилади контролю якості*. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(37), С.85-90. - укр. УДК 622.276.53:621.671(047).

Проаналізовано алгоритми сплайн-інтерполяції положення точок штангової колони та сформульовано умови допустимості результатів інтерполяції. Показано, що використання згладжуючого сплайну дозволяє отримати фізично коректні результати з точки зору максимального відхилення від осі стовбура свердловини та кривини штангової колони.

52.18.01.0290/215567. Геотехнології в бурінні свердловин. Мислюк М.Л. // *Journal of Hydrocarbon Power Engineering*. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2, т.3, С.39-45. - англ. УДК 622.244.442.

Розглянуто принципи і запропоновано чотирибальну (дуже висока, висока, задовільна, незадовільна) систему оцінювання якості технологічних операцій буріння свердловин. Узагальнено модель інтерпретації даних ротаційної віскозиметрії із використанням критеріїв трансформованої нев'язки та результатів аналізу матриці коваріацій оцінок реологічних властивостей. Описано процедуру побудови рівнянь стану реологічних властивостей за результатами обробки даних ротаційної віскозиметрії для плану експерименту. Наведено загальні формули для розрахунку усталених течій б'язких рідин в круглих циліндричних і кільцевих трубах.

52.18.01.0291/215571. Перспективи використання нанощелюлози в нафтовій і газовій промисловості. Панчук М., Шлапак Л., Панчук А., Шкодо М., Кельчинський В. // *Journal of Hydrocarbon Power Engineering*. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2, т.3, С.79-84. - англ. УДК 676.16.

Розглянуто основні властивості нанощелюлози, вказано джерела сировини та особливості процесу її утворення. Встановлено, що основними чинниками, які визначають розмір і структуру нанощелюлози, є вихідна сировина, умови її оброблення і методи отримання нанорозмірних кристалів. Показано, що наночастинки целюлози можуть бути використані у вигляді екологічно чистих добавок для отримання бурових розчинів на водній основі із заданими реологічними та фільтраційними властивостями, а також відповідною термостійкістю, що підвищує ефективність технологій буріння. Відзначено, що нанокмпозиційний матеріал "целюлоза - поліетилен" може стати сировиною нового покоління для виробництва пластмасових труб з кращими показниками міцності та підвищеною стійкістю до повільного та швидкого поширення тріщин в порівнянні з традиційними матеріалами.

52.18.01.0292/216070. Концепція стратегічного управління на підприємствах нафтогазового комплексу в контексті енергетичної безпеки України. Кушлік О.Ю. // *Актуальні проблеми розв. економіки регіону*. Івано-Франківськ: Прикарпатський нац. ун-т ім. В.Стефаника, 2016, №1, С.50-59. - укр. УДК 334.02:334.7.

Розглянуто питання використання стратегічного менеджменту як технології управління на підприємствах нафтогазового комплексу з метою забезпечення енергетичної безпеки України. Досліджено взаємозв'язок стратегічних планів у розрізі державного, галузевого управління та підприємств нафтогазового комплексу. Визначено, що нафтогазовий комплекс повинен не лише ефективно використовувати свій потенціал, але й створювати умови для формування нових конкурентних переваг, носіями яких мають стати підприємства і організації, що до нього входять. Обґрунтовано концепцію стратегічного управління на підприємствах нафтогазового комплексу в контексті енергетичної безпеки України.

52.18.01.0293/216613. Определение и коррекции динамической погрешности при измерении усилий на полированном штоке глубинно-насосной установки нефтяных скважин. Кулиева А.И. // *Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах*. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.39-42. - рос. УДК 621.03.088.

В некоторых отраслях народного хозяйства при автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) применяются первичные датчики для преобразования незлектрических величин в электрические сигналы. Датчики, применяемые, в измерительной системе телединамометрирования контроля работы глубинно-насосной установки позволяют определить режим работы нефтяной скважины путем преобразования усилий, возникающих в полированном штоке и угол поворота балансира станка-качалки. При этом необходимо определить динамические погрешности этих датчиков. В статье рассмотрен вопрос теоретического исследования и коррекции динамической погрешности датчиков усилий, с помощью которого механическое усилие преобразуется в электрическое напряжение.

52.18.01.0294/216726. Щодо наукового обґрунтування екологічно безпечного повернення у пласт супутньо-пластових вод нафтогазоконденсатних родовищ з одержанням йоду. Німець Н.М., Мельник А.П. // *Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах*. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.189-195. - укр. УДК 661.46.47.

Дослідженнями реакції озонування йодид-іонів в мінералізованих водах у присутності іонів бром, заліза встановлено закономірності зміни ступеня утворення йоду від кислотності, мінералізації води, змін концентрації цих іонів, часу озонування, мольно-іонного відношення реагентів. Зокрема при збільшенні часу озонування спочатку ступінь утворення озону спочатку збільшується, досягає максимального за даних умов значення, а потім зменшується. Подібні закономірності спостерігаються при зменшенні кислотності середовища, змінах концентрації іонів йоду, збільшенні мольно-іонного відношення. Встановлено, що з збільшенням поверхні контакту між фазами збільшується ступінь утворення йоду, що вказує на масоперенесення як на лімітуючу стадію процесу озонування. На основі експериментально знайдених змін концентрацій реагенту оцінено швидкість

реакції озонування. Одержані результати досліджень можуть бути використані для створення більш екологічно безпечної технології вилучення йоду з супутньо-пластових вод ГКР.

53 МЕТАЛУРГІЯ

53.01 Загальні питання металургії

53.18.01.0295/209236. Вплив пилопридушення азотом на санітарний стан робочих місць у міксерних відділеннях конвертерних цехів та на ливарних дворах доменних печей. Кравець В.А., Колосюк А.В. // Зб. наук. праць Донбаської національної ак-мії буд-ва і архітектури. Краматорськ: Донбаська національна ак-мія буд-ва і архітектури, 2016, №4(5), С.1-5. - рос. УДК 614.8(076). Застосування пилопридушення азотом при переливах чавуну забезпечує зниження викидів в атмосферу без застосування фільтрів та покращення стану робочих місць без збільшення продуктивності системи аспірації.

53.18.01.0296/210974. Визначення рівнів неплатоспроможності підприємств металургійної галузі України. Пустовгар С.А. // Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2015, №6/1, С.15-21. - укр. УДК 658.14:336. В статті визначено рівні фінансових показників та рівні неплатоспроможності підприємств металургійної галузі за визначеними показниками. Побудовано моделі ідентифікації рівнів неплатоспроможності підприємств металургійної галузі України.

53.18.01.0297/211060. Економічні передумови реалізації інноваційної стратегії розвитку металургійних підприємств. Чайковський Є.О. // Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2015, №6, С.4-8. - укр. УДК 330.341. В статті розглядаються економічні передумови реалізації інноваційної стратегії розвитку металургійних підприємств, серед яких виокремлені: місто галузі в економіці України, мінливість зовнішнього середовища, прагнення до отримання стабільного прибутку, високий рівень конкурентоспроможності в галузі.

53.18.01.0298/212154. Пріоритет України у створенні наукових засад й інноваційних технологій металургії титану і його сплавів. Лютий О.П. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Історія і філософія науки і техніки. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2016, №24, т.24, С.153-160. - укр. УДК 001.378: 330.341.1: 669:187.26.

Розглянуто початок досліджень і розробки металургійних процесів, що стосуються титану, в Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона Національної академії наук України наприкінці 1950-х рр. Доведено, що для вирішення проблеми необхідні знання, накопичені в процесі створення нових зварювальних технологій. З'ясовано, що з цією метою вперше в світі в інституті застосували енергію електронних променів, дугової плазми, індукційне й електрошлакове нагрівання. Продемонстровано, що кожен із процесів має свої переваги і його застосовують для виробництва високоякісного металу з урахуванням умов експлуатації відповідальних конструкцій.

53.18.01.0299/213454. Організація обліку витрат на виробництво металургійної продукції. Хмельюк А.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(236), т.1, С.112-116. - укр. УДК 657. Металургійна галузь в Україні є стратегічно важливою як для економіки країни в цілому, так і для окремих її регіонів. Для її успішного функціонування підприємства мають мінімізувати витрати, в тому числі і шляхом ефективно організації обліку витрат. Методологічні підходи організації обліку витрат мають бути пов'язані з особливостями технологічного процесу попереднього формування виробничої собівартості металургійної продукції.

53.03 Теорія металургійних процесів

53.18.01.0300/210240. Особливості азотування середньовуглецевих конструкційних сталей в тліючому розряді з незалежними параметрами. Пастух І.М., Соколова Г.М., Шулаєв В.М., Михайлов І.Ф., Суровицький С.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(239), С.61-65. - укр. УДК 669.01:53; 669.01:54 669.017.

Проведено дослідження елементного і фазового складу, структури та мікротвердості модифікованої поверхні зразків зі сталі 45 безводневим азотуванням в тліючому розряді варіацією енергетичних параметрів. Найбільше значення мікротвердості в модифікованому поверхневому шарі досягається при максимальному енергетичному впливі (великій густині розрядного струму і високій напрузі між електродами розрядної камери) на поверхню, поряд з групою традиційних режимних технологічних параметрів (температура зразків, тиск газової суміші в розрядній камері, склад газової суміші, тривалість процесу азотування).

53.07 Металургійна теплотехніка

53.18.01.0301/209946. Термоэмиссионный ионизатор паров металлов. Кузьмичёв А.И., Цыбульский Л.Ю. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.217-223. - рос. УДК 621.389; 621.3.01.

Предложено новое устройство для получения ионизованного потока пара металлов на основе тигельного испарителя с индукционным нагревом, снабжённого термоэмиссионной вставкой для генерации ионизирующих электронов. Численное моделирование теплофизических процессов нагрева тигля и термоэлектронного ионизатора, а также расчёт и анализ траекторий термоэлектронов, использовались при конструировании устройства ионизации. Экспериментальная апробация ионизатора была проведена с использованием в качестве материала термоэмиссионной вставки псевдосплава, содержащего LaBe, полученный методом порошковой металлургии. Применение термоэмиссионного ионизатора обеспечило увеличение степени ионизации парового потока меди более, чем в 10 раз. Данный термоэмиссионный ионизатор предназначен для применения в термоионной технологии нанесения покрытий металлами с бомбардировкой собственными ионами.

53.18.01.0302/210840. Нейромережева система неперервного контролю напруг дуг дугової сталеплавильної печі. Паранчук Я.С., Паранчук Р.Я. // Наук. вісник Нац. гірничого ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірничий ун-т, 2016, №2(152), С.74-80. - англ. УДК 621.51, 621.365, 62-83-52.

Мета. Розроблення математичної моделі для оперативного по ходу плавки розрахунку миттєвих значень напруг дуг та системотехнічних рішень для оцінки поточних значень параметрів елементів короткої мережі дугової сталеплавильної печі.

Методика. В основу алгоритму неперервного контролю напруг дуг покладено методику нейромережевої оцінки параметрів елементів короткої мережі, точні математичні моделі силового кола, дугових проміжків та первинних давачів контрольованих координат дугової печі в миттєвих трифазних координатах, метод розрахунку напруг дуг на основі числового інтегрування системи нелінійних диференціальних рівнянь зі змінними параметрами. Результати. Розроблені структура та алгоритм системи неперервного контролю напруг дуг на основі принципів нейромережевої оцінки параметрів, виконані структурний і параметричний синтез нейронних мереж; складена цифрова модель розробленої системи контролю напруг дуг та виконані на ній дослідження точності неперервного контролю напруг дуг; підтверджений ефект підвищення точності вимірювання напруг дуг дугової печі. Наукова новизна. Розроблена математична модель оперативного розрахунку миттєвих значень напруг дуг з урахуванням поточних значень параметрів елементів короткої мережі дугової печі, які неперервно впродовж плавки оцінюються нейронною мережею, що дало змогу підвищити точність неперервного контролю напруг дуг. Практична значимість. Розроблена структура системи неперервного контролю напруг дуг дугової сталеплавильної печі, яка функціонує на основі принципів нейромережевої оцінки параметрів елементів силового кола, дає змогу підвищити точність неперервного контролю напруг дуг, що підтверджує доцільність практичного її використання на дугових печах. Останнє дасть змогу покращити динамічну й статичну точність стабілізації координат електричного режиму на заданому рівні та, відповідно, підвищить низку показників електротехнологічної ефективності плавлення високолегованих сталей і прецизійних сплавів в цих печах.

53.39 Порошкова металургія

53.18.01.0303/215488. Кінцево-елементне моделювання занурення твердих частинок в оболонку під час прокатки порошкових стрічок. Касов В.Д., Грибков Е.П., Грибкова С.М., Бережна О.В. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.36-40. - рос. УДК 621.791.95.

У статті проведено аналіз залежності глибини занурення твердих частинок сердечника різної форми в оболонку порошкової стрічки від величини середнього тиску під час прокатки. Завдання вирішували методом кінцевих елементів в системі Abaqus CAE. В результаті чисельної реалізації отримані розрахункові залежності глибини занурення частинок різної форми від величини середнього тиску під час прокатки порошкової стрічки. Було визначено, що ймовірність порушення цілісності оболонки вище при більш високому тиску на поверхні оболонки, і при зменшенні кута, який утворює клинову поверхню твердої частинки. Результати кінцево-елементного моделювання були зіставлені з результатами, отриманими авторами раніше на основі методу полів ліній ковзання. Обидва методи тотожні лише на глибини занурення часток, рівній діапазону руйнування оболонки. На менших глибинах занурення метод полів ліній ковзання дає завищені результати з похибкою до 50%. Нехтування зміцненням матеріалу оболонки так само веде до завищення результатів.

53.43 Прокатне виробництво

53.18.01.0304/215483. Розробка та комп'ютерне моделювання нової схеми реалізації суміщеного процесу "прокатка-рівноканальне кутове пресування". Лежньов С.М., Найзабеков А.Б., Панін Є.О., Койнов Т.А., Мазур І.П. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.5-12. - рос. УДК 621.777; 004.942.

У статті шляхом комп'ютерного моделювання було проведено дослідження нової модифікації суміщеного процесу "прокатка-пресування", відмітною особливістю якої є використання вертикальних валків на виході з матриці. Було проведено вивчення напружено-деформованого стану, формозміни заготовки і еволюції мікроструктури. В результаті було встановлено, що використання вертикальних валків на виході з рівноканальної ступінчастої матриці має наступні переваги: опрацювання заготовки йде більш рівномірно по всьому перерізу; в цілому, за рахунок зміни напрямку обтиснення при прокатці у вертикальних валках деформування відбувається при значно менших значеннях витяжки, що тягне за собою незначну зміну початкових розмірів заготовки; початковий розмір зерна подрібнюється більш інтенсивно, як на поверхні, так і в центральній зоні, а також більш рівномірно.

53.18.01.0305/215485. Математичне моделювання нестационарних температурних режимів нагріву валків станів теплої прокатки. Кулік Т.О., Кулік О.М., Кулік Н.О. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.20-23. - рос. УДК 621.771.23.

При деформації деяких сталей і сплавів необхідно не допустити збігу температури деформування з температурою зниження пластичності. У таких випадках необхідно забезпечити стабільний температурний режим нагріву осередку деформації. На підставі рішення умови балансу енергетичних витрат розроблена методика визначення часу виходу на стаціонарний режим роботи станів теплої прокатки з використанням внутрішнього джерела нагріву робочих валків. Визначено можливі рішення зниження часу виходу прокатного стану на сталий температурний режим.

53.18.01.0306/215489. Моделювання процесів поділу сортового прокату на мірні заготовки. Карнаух С.Г., Карнаух Д.С., Таровик Н.Г., Чоста Н.В. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.41-45. - рос. УДК 621.961.

В даний час DEFORM-3D представляє найбільші можливості по моделюванню значних пластичних деформацій і руйнування твердих тіл з усіх програм, які представлені в Україні. Застосування DEFORM-3D дозволяє з високою достовірністю моделювати процеси поділу сортового прокату відрізкою зсувом. Аналіз результатів моделювання процесу відрізки сортового прокату зсувом показує, що розбіжність розрахункових значень максимальної сили відрізки з експериментальними даними знаходиться в діапазоні 4-14%. При цьому для підвищення достовірності моделювання руйнування матеріалів у складних немонотонних процесах, наприклад, при холодній ломці згином, необхідно доповнювати систему DEFORM-3D підпрограмою, що дозволяє реалізувати критерій руйнування, який враховує особливості даного процесу.

53.18.01.0307/215499. Оцінка ефективності нової енергозберігаючої технології прокатки товстого листа на основі комп'ютерного моделювання. Найзабеков А.Б., Лежньов С.М., Панін Є.О., Крупенькин І.І. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.108-113. - рос. УДК 621.777; 004.942.

У статті наведено результати комп'ютерного моделювання енергозберігаючої технології прокатки, що включає в себе прокатку заготовки у валках з рельєфною поверхнею у вигляді кільцевих проточок, утворюють трапецієвидні виступи і западини з нерівним відношенням до виступу западини, і вирівнюванням заготовки на гладкій бочці з наступною прокаткою до потрібного типорозміру. В ході даного моделювання було вивчено формозмінення заготовки в процесі прокатки і проведена оцінка формування схеми деформування за допомогою коефіцієнта Лоде-Надаї, що виникає при прокатці заготовки з запропонованої технології. Аналіз формозміни заготовки при прокатці показав, що форма поперечного перерізу заготовки вже після двох проходів в гладких валках повертається до прямокутної форми без істотної зміни початкових розмірів заготовки. Результати, отримані в ході аналізу коефіцієнта Лоде-Надаї, показали, що при прокатці в рельєфних валках у поперечному перерізі заготовки переважає сприятлива схема деформованого стану.

53.18.01.0308/215500. Режими деформації та технологія виробництва рейки контактної вагонів метрополітену. Бергеман Г.В. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.114-119. - рос. УДК 621.771.014.2.

В умовах прокатного виробництва ПАТ "Євраз - ДМЗ ім. Петровського" розроблено і освоєно нову технологію виробництва прокатного профілю контактної рейки вагонів метрополітену. Даний прокатний профіль виробляється на середньосортному стані "550", який складається з 8-ми клітей "дуо", розташованих послідовно у двох паралельних лініях і використовується для здійснення ковзаючого контакту зі струмоприймачем рухомого складу метрополітену (електровоза або моторного вагона).

53.18.01.0309/215502. Експериментальне дослідження температурних полів осередку деформації при листовій прокатці. Кулік Т.О., Кулік О.М., Кулік Н.О. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.127-131. - рос. УДК 621.771.01.

Реалізація процесів листової прокатки супроводжується значним виділенням теплової енергії в осередку деформації, що може бути використано для цілеспрямованого підвищення ряду техніко-економічних показників. Запропонована методика та обладнання для експериментального дослідження температурних режимів процесу прокатки з використанням спеціального пристрою для пластичної деформації і термоіндикаторних олівців Tempilstik. Представлені результуючі розподіли температури за висотою заготовки, що отримані для різних технологічних схем підведення теплової енергії.

53.47 Виробництво труб

53.18.01.0310/214379. Аналітичне дослідження руху точки різальної кромки різьбового різця у процесі формоутворення конічної гвинтової нарізі на трубах нафтогазового сортаменту. Онисько О.Р. // Наук. вісник Івано-Франківського нац. техн. ун-ту нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №1(40), С.50-56. - укр. УДК 621.96.

Конічні гвинтові нарізі широко застосовуються у техніці, зокрема у конструкціях труб нафтогазового сортаменту. Їх виготовлення та ремонт здійснюється за допомогою нарізних токарних різців, тож точність нарізних конічних поверхонь значною мірою залежить від точності різальної кромки різця та точності його переміщень відносно деталі. У векторній формі отримано аналітичні вирази руху точки різальної кромки, виконані із застосуванням кругових векторних функцій. Це дає можливість максимально наблизити теоретичні дослідження до практичного їх використання щодо визначення траєкторій рухів точок різальної кромки нарізного різця, векторів їхніх швидкостей та складових частин цих швидкостей: швидкості головного руху, а також рухів повздовжньої та поперечної подач. На базі зазначених векторних формул у статті отримано формули розрахунку кута підйому гвинтової конічної лінії, а також кут між вектором головного руху та вектором результуючого руху точки різальної кромки різця.

53.18.01.0311/215494. Критерії для оцінки властивостей металевих труб у поперечному перерізі. Андреев А.К., Гридін О.Ю., Шишацький Д.В., Панюшкін М.Є., Шапер М., Фролов Я.В. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.77-87. - рос. УДК 620.171.2; 620.171.34.

Розглянуто вимоги стандартів, які регламентують технічні умови постачання труб, способи механічних випробувань і особливості механічних властивостей безшовних і зварних труб, призначених для роботи під тиском. Наведено способи оцінки їх механічних властивостей в поперечному напрямку, форма зразків і інструмент для проведення випробувань. Встановлено значний вплив на результати механічних випробувань від форми інструменту та випробуваного зразка, нанесеного на ньому концентратора напружень, а також позиціонування останнього в момент проведення випробувань.

53.49 Металознавство

53.18.01.0312/209584. Structure and mechanical properties of Al-Co-Cr-Fe-Mn-Ni-Si-V high-entropy alloys in the as-cast and splat-quenched state. Kushnerov O.I., Bashev V.F. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Фізика. Радіоелектроніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №22, т.23, С.65-71. - англ. УДК 669.018+ 539.216.2.

Досліджено багатокомпонентні високоентропійні сплави системи Al-Co-Cr-Fe-Mn-Ni-Si-V. Розглянуто критерії, що дозволяють прогнозувати фазовий склад сплавів. Розглянуто вплив концентрації валентних електронів в сплаві на структуру твердого розчину, що утворюється в них. Встановлено, що литі сплави мають багатофазну структуру, в якій наявні тверді розчини із решіткою типу ОЦК та впорядковані тверді розчини структурного типу В2, в той час, як у рідкозагартованих сплавах, наявні лише неупорядковані тверді розчини типу ОЦК. Значення параметрів решітки вказують на те, що в якості основи для формування твердих розчинів слід розглядати решітку Cr, як елемента з найбільшою температурою плавлення. Встановлено, що досліджені сплави мають типову дендритну структуру із різними конфігураціями та об'ємами міждендритного простору. Показано, що збільшення рівня мікронапружень та густини дислокацій при гартуванні з рідкого стану сприяють підвищенню механічних характеристик досліджених сплавів. Підвищення міцності відбувається завдяки значному викривленню кристалічної решітки внаслідок відмінності атомних радіусів елементів.

53.18.01.0313/209585. Structure and physical properties of Fe-Bi-Pt films in metastable state. Ryabtsev S.I., Gusevik P.S., Kurdyukova K.E. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Фізика. Радіоелектроніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №22, т.23, С.72-76. - англ. УДК 669.018.5:620.187.

У роботі досліджені закономірності формування метастабільних структур плівок Fe-Bi-Pt отриманих модернізованим методом трьохелектродного іонно-плазмового розпилювання (ІПР). В результаті рентгеноструктурного аналізу встановлено, що у тількино напилених плівках Fe-(9-16 ат.%)Bi-(6-20 ат.%)Pt утворюється суміш нанокристалічної фази (розмір області когерентного розсіювання $L=2-4$ нм) слідів нерівноважного кубічного Bi. Термообробка в вакуумі при температурі понад 750 К призводить до окислення плівки та утворення пересиченого твердого розчину FePt і виділень фаз ромбоєдричного Bi і слідів фази BiPt з кубічною решіткою. Аналіз кривих температурної залежності електроопору плівок дозволив встановити, що для плівок Fe-Bi-Pt енергія активації фазових переходів складає $E_A \sim 7000-13000$ К в залежності від складу. При нагріві плівок Fe-16 ат.%Bi-20 ат.%Pt до температури більше 730 К та подальшому охолодженні до температури 430 К відбувається стрибкоподібна зміна електроопору. Аналіз кривих розмагнічування плівок показав, що гістерезис намагнічування спостерігається тільки в плівках Fe (9 ат. %) - Bi (6 ат. %) - Pt.

53.18.01.0314/209586. Structure and properties of the surface layer on Al-Be alloy after a treatment in electrolytic plasma. Fedorenkova L.I. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Фізика. Радіоелектроніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №22, т.23, С.77-81. - англ. УДК 621.785.

Досліджуються структура та властивості дифузійного шару, утвореного на поверхні Al-Be сплаву після обробки в електролітній плазмі. За результатами рентгеноструктурного аналізу в дифузійному шарі в основному ідентифікуються фази Be₂B і AlB₁₀. Обробка в електролітній плазмі Al-Be сплаву приводить до певної орієнтації кристалів Be та виникнення анізотропії. Встановлено, що дифузійний шар, отриманий на поверхні сплаву Al-Be (3.6% Be) в результаті обробки в електролітній плазмі, включає нанорозмірні мілкодисперсні бориди берилію і в меншому ступені алюмінію, що зосереджені в основному по границям зерен та фаз, і які забезпечують дисперсійне зміцнення поверхні сплаву. Дія розряду забезпечує структурні зміни і створення

метастабільних станів в поверхневих шарах сплаву. В результаті обробки сплаву Al-Be в електролітній плазмі спостерігається помітне зменшення періоду кристалічних решіток алюмініюта берилію з анізотропією останнього. При цьому виникають остаточні внутрішні напруження, які впливають на мікромеханічні властивості сплаву. Мікротвердість обробленої поверхні сплаву Al-Be в 2-3 рази вище за необроблену і залежить від щільності струму.

53.18.01.0315/209587. Some problems of crystallization theory connected with results of simulations. Prokhoda A.S., Ovrutsky A.M. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Фізика. Радіоелектроніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №22, т.23, С.82-87. - англ. УДК 539.213:548.51:548.52.

Наводяться результати з моделювання процесів зародження та росту кристалів металів, отримані за останні роки. Вони фактично суперечать деяким основам класичної теорії кристалізації. Зокрема, в теорії кристалізації не береться до уваги реальна структура переохолоджених розплавів і розмірні ефекти, які зменшують до нуля термодинамічну рушійну силу для фазового переходу при досить малих розмірах зародків. Швидкості росту сильно залежать від розміру кристалів, тільки імітація систем з досить великими нанокристаллами в початкових умовах дозволяє отримати вірні значення коефіцієнтів поверхневої кінетики. Результати моделювання дають відомості щодо змін у механізмі росту кристалів при високих переохолодженнях. За таких умов повороти кластерів перед фронтом кристалізації істотно впливають на кінетику росту.

53.18.01.0316/209629. Структура, механічні та електрофізичні властивості монокристалічного кремнію під дією постійного магнітного поля. Куцова В.З., Носко О.А., Сулай А.М. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.84-92. - укр. УДК 621.315.592.3.

Проаналізовано вплив слабого постійного магнітного поля на структуру та властивості кремнію: виявлено підвищення мікротвердості, деградацію електрофізичних властивостей і формування полікристалічної структури в зразках кремнію. Детально пояснено магністимульовані явища в досліджуваних зразках.

53.18.01.0317/209723. Влияние модифицирования на распределение легирующих элементов в микрообъемах малоуглеродистой стали Ст1кп. Полишко С.А. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2016, №19, С.115-119. - рос. УДК 669.45 + 669.046.558.

Розглянуто вплив багатofункціональних модифікаторів на розподіл легуючих елементів у мікрооб'ємах сталі марки Ст1кп. Доведено, що модифікування дозволяє понизити різницю концентрацій між легуючими елементами, що забезпечує підвищення рівня механічних властивостей готового металу.

53.18.01.0318/210002. Вплив технологічних параметрів іонного азотування на величину залишкових напружень в сталі 45Х. Каплун П.В., Гончар В.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.142-145. - укр. УДК 669.017.

Проведено аналіз впливу залишкових напружень на міцність і експлуатаційні характеристики конструкційних при наявності покриттів. Наведені результати експериментальних досліджень залишкових напружень в дифузійних шарах після іонного азотування сталі 45Х в безвольневих середовищах за різними технологічними режимами. На основі планування експериментів одержані аналітичні і графічні залежності величини залишкових напружень від зміни технологічних параметрів процесу іонного азотування, встановлена залежність залишкових напружень на поверхні азотованого шару від його твердості. Зроблені висновки.

53.18.01.0319/210317. Структура и свойства низколегированных порошковых железочугунных композиций. Мамедов Ариф, Абаев Ирмак. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.48-52. - рос. УДК 669.017 621.002.3Ф419; 620.22Ф419.

В статье представлены результаты исследований по созданию низколегированных порошковых композиций, содержащих в шихте порошки железа, электролитической меди, карбонильного никеля и низколегированного чугуна. Установлено, что повышение содержания чугуна в шихте снижает прочностные характеристики спеченных композиций.

53.18.01.0320/212604. Урахування анізотропії еластичних модулів у ГЦУ-металах при рентгенівській дослідженні дислокаційної структури. Малихін Д.Г. // East European Journal of Physics. Харків: Харківський нац. ун-т ім. В.Н.Каразіна, 2016, №3, т.3, С.84-87. - англ. УДК 669.017:53.

Проведено розрахунок рентгенівської дифракції на дислокаційній структурі полікристалічних матеріалів в умовах двоосної анізотропії кристалічної решітки. Задачу зведено до визначення статистичного розподілу деформацій пружно-анізотропної кристалічної решітки в околиці крайових дислокацій типу "с". За модулями пружності шляхом пошуку загального рішення такої задачі визначено параметр просторової анізотропії поля деформацій, який далі введено до складу тензорів перетворення початкової ізотропної моделі цього поля і його координат. За таким принципом побудовано модифіковану математичну модель поля атомних зсувів кристалічної решітки в околиці крайової дислокації. Остаточний результат виражається в тому, що така анізотропія цілком і повністю відображається на характерних параметрах дислокаційних мікродеформацій, що можуть визначатися рентгенівським методом та служити для розрахунку розподілу дислокацій і їх щільності. Відзначається, що для ГЦУ-металів, широко використовуваних в техніці, урахування такої анізотропії зводиться до невеликих корекцій дислокаційних параметрів.

53.18.01.0321/214271. Experimental study of fatigue life and residual stresses after Friction Stir Hole Expansion in aluminum alloy D16AT. Duncheva Galya Velikova. // Технологічні комплекси. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №1(13), С.106-115. - англ. УДК 669.2.017:620.18; 669.2.017:620.17; 669.2Ф419:620.18; 669.2Ф419:620.17.

This paper presents the outcomes from experimental study of fatigue life and residual hoop stresses after Friction Stir Hole Expansion (FSHE). FSHE is directed to fatigue life enhancement of structural components with holes in aluminum alloys. The object of study is high-strength aluminum alloy D16AT. The fatigue life has been estimated through fatigue tests upon a testing machine Instron-1332. The residual hoop stresses after FSHE have been measured by non-destructive method X-ray diffraction. The outcomes obtained confirm that the FSHE process is more effective when it is implemented with a relatively smaller rotating speed with lubrication.

55 ТЕХНОЛОГІЯ. МАШИНОБУДУВАННЯ

55.01 Загальні питання машинобудування

55.18.01.0322/209336. An approach to the forecast of the key performance indicators of the high technology enterprise's operations. Kovalenko I.I., Chernova L.S. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №4(46), С.162-169. - англ. УДК 519.7.

У статті розглянуто процес забезпечення системи контролінгу на машинобудівних підприємствах і використання його моделей і методів в управлінні. Досліджено роль контролінгу в реалізації механізмів зворотнього зв'язку, обґрунтуванням вибору коригувальних заходів управлінського впливу таким чином, щоб інтегрувати в себе через інформаційно-економічні системи методику планування, обліку, контролю, аналізу систему побудови внутрішньої звітності для оптимізації ефективних управлінських рішень.

55.18.01.0323/209416. Моделирование процессов контроллинга в управлении машинобудівним підприємством. Чернова Л.С. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №1(43), С.166-173. - укр. УДК 621:338; 621:658; 621:338.26; 621.001.18.

У статті розглянуто процес забезпечення системи контролінгу на машинобудівних підприємствах і використання його моделей і методів в управлінні. Досліджено роль контролінгу в реалізації механізмів зворотнього зв'язку, обґрунтуванням вибору коригувальних заходів управлінського впливу таким чином, щоб інтегрувати в себе через інформаційно-економічні системи методику планування, обліку, контролю, аналізу систему побудови внутрішньої звітності для оптимізації ефективних управлінських рішень.

55.18.01.0324/209520. Operation and Modernisation of Fixed Assets at Machine-Building Enterprises. Pyrog O.V., Stelmakh K.P. // Economics, entrepreneurship, management. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2016, №1, т.3, С.41-50. - англ. УДК 658.012.16.

The article presents the research into the issues of operation and modernisation of fixed assets that is of particular importance in conditions of investment development by machine-building enterprises at the modern stage of the economic development of Ukraine. Investments targeting particular facilities (buildings, transportation means, and equipment) stress the relations between investments and fixed assets. Modernisation seen as improvement of functional features of equipment, taking into account the stimulating factors, helps increase the production quality indicators.

55.18.01.0325/209812. Алгоритми визначення аналітичних критеріїв оцінки результатів модифікації азотуванням в тліючому розряді. Пастух І.М., Соколова Г.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.7-11. - укр. УДК 004.4; 004.4:004.7 621:658.011.56.

Викладено структуру та алгоритми програмного забезпечення, яке використовується для розрахунку системи критеріїв для якісного оцінювання результатів азотування в тліючому розряді з розширеним енергетичним діапазоном параметрів. За основу концепції теоретичного обґрунтування прийнято принцип селекції енергетичного спектра падаючого потоку по енергетичним рівням, котрі відповідають оптимумам певних субпроцесів, характерних для азотування в тліючому розряді. Теоретичною базою програмного забезпечення служить енергетична модель процесу.

55.18.01.0326/209872. Створення системи керування дозаторами сипких матеріалів на основі контролеру нечіткої логіки. Біла Т.Я., Стаценко В.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.73-77. - укр. УДК 620.66.022.

В статті розглянуто принципи роботи системи керування дозатором сипких матеріалів на основі контролеру нечіткої логіки. Створено математичну модель та проведено дослідження перехідних процесів, що виникають під час роботи обладнання.

55.18.01.0327/210097. Прогнозування результатів азотування у тліючому розряді на основі енергетичної моделі процесу. Соколова Г.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.181-185. - укр. УДК 669.1:537.5.

Наведено критичний аналіз існуючих математичних моделей процесу азотування у тліючому розряді. Запропоновані альтернативні підходи до формування комплексу вихідних факторів математичних моделей досліджуваного процесу, що базуються на енергетичній моделі процесу і дозволяють враховувати вплив на результати модифікації не тільки режимних параметрів, але й інтенсивності перебігу основних субпроцесів азотування у тліючому розряді - утворення нітридів, дифузії та розпоршення поверхні.

55.18.01.0328/210200. Математическое моделирование траектории движения ноги шагающих машин. Амбарцумянц Р.В., Кара Е.Д. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.134-137. - рос. УДК 621.001.5; 621.001.57; 621:51Ф7; 621:007.

Обоснована перспективність використання шагающих машин для транспортировки грузов, в военных целях, в сельском хозяйстве и др. Обоснована постановка задачи об описании траектории ноги шагающих машин кривыми второго порядка, так как шатунные кривые простейших рычажных механизмов описывается в новом виде уравнениями четвертого и шестого порядков. Рассмотрены симметричная и асимметричная траектории движения ноги. Проанализированы отдельные участки выбранных кривых. Особо обращено внимание на необходимость обеспечения высоты просвета между корпусом машины и опорной поверхностью. Предлагается отдельные участки кривых описывать уравнениями прямой линии и дугами окружностей. Составлены системы уравнения для обоих вариантов выбранных траекторий и определены параметры дуг окружностей, их границы, являющиеся исходными данными для кинематического синтеза выбранных схем рычажных механизмов привода ноги шагающих машин. Приведен числовой пример описания траектории.

55.18.01.0329/210201. Ефект накачування іонів азоту в отвори відносно малого діаметра. Пастух І.М., Люховець В.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.138-146. - укр. УДК 621.001.5; 621.001.57; 621:51Ф7; 621:007.

Встановлено основні закономірності та умови азотування в тліючому розряді отворів відносно малого діаметра. Проаналізована можливість головних процесів азотування таких отворів при різних типах існування газового розряду. Запропоновані рекомендації стосовно параметрів електричного розряду в газі для забезпечення ефективності процесу модифікації внутрішніх поверхонь отворів відносно малого діаметра. Наведені основні закономірності, які характеризують технологічні особливості азотування внутрішньої поверхні отворів. Встановлені умови та обмеження існування розряду, при яких можливий ефект накачування іонів в отвір.

55.18.01.0330/210202. Відносні енергетичні фактори процесу азотування у тліючому розряді. Соколова Г.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.147-150. - укр. УДК 621.001.5; 621.001.57; 621:51Ф7; 621:007 66.02.

Запропоновано комплекс вихідних факторів моделювання процесу азотування у тліючому розряді, що базується на енергетичній моделі процесу і дозволяє враховувати вплив на результати модифікації інтенсивності перебігу основних субпроцесів досліджуваного процесу - утворення нітрідів, розпорощення поверхні та дифузії. Розглянуто характер взаємозалежності між відносними енергетичними факторами і на цій основі запропоновано методи математичного моделювання, що можуть бути використані для прогнозування кількісних характеристик поверхневих шарів матеріалів, азотованих в тліючому розряді.

55.18.01.0331/210203. Методи підвищення точності параметричної ідентифікації роторів. Горошко А.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.151-155. - укр. УДК 621.001.5; 621.001.57; 621:51Ф7; 621:007.

В роботі запропоновано методи підвищення точності розв'язків дискретних лінійних обернених задач шляхом балансування матриць систем лінійних рівнянь і масштабування їх коефіцієнтів. Методи дозволяють покращити обумовленість матриць і стійкість одержуваних розв'язків. Методи були застосовані для ідентифікації ексцентриситетів і пружно-інерційних характеристик ротора турбонасосного агрегату, вібрації якого перевищували допустимий рівень. Ідентифіковані з прийнятною точністю значення дозволили провести балансування ротора в трьох площинах корекції шляхом установки коригувальних мас на дисках. В результаті зрівноваження максимальні прогини вала ротора в діапазоні 2000-18000 об/хв знижені приблизно в 6 разів, амплітуди вібрацій опор - в 4 рази, статичні напруження в матеріалі вала - в 3,5 разу, а динамічні - в 3 рази.

55.18.01.0332/210204. Технологічні методи підвищення працездатності ротаційних човникових комплектів. Манзюк Е.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.156-161. - укр. УДК 621.001.5; 621.001.57; 621:51Ф7; 621:007.

Проведені дослідження розвитку технологічних методів підвищення працездатності човникових пристроїв. Визначено напрямки розвитку найбільш ефективних технічних рішень та проведено систематизацію відомих підходів до покращення експлуатаційних характеристик швейного обладнання.

55.18.01.0333/210205. Силовой анализ планетарно-рычажного механизма с пассивными связями. Амбарцумянц Р.В., Чиж А.А., Тугаев С.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.162-167. - рос. УДК 621.001.5; 621.001.57; 621:51Ф7; 621:007.

В работе изложен метод силового исследования планетарно-рычажного механизма. Установлены признаки статической неопределимости и предлагается выделить кинематическую цепь из состава механизма таким образом, чтобы оставшиеся кинематические цепи или отдельные звенья были бы статически определимыми. Для раскрытия статической неопределимости использован метод сил. Рассматриваются последовательно основная, эквивалентная системы, единичное и грузовое состояние статически неопределимой кинематической цепи. На основании грузового состояния рассматриваемой кинематической цепи составляется система уравнений совместной деформации (уравнения перемещений) в форме канонических уравнений, с помощью которых определяются значения ряд неизвестных, позволяющих раскрыть статическую неопределенность. Показано, что после раскрытия статической неопределенности силовое исследование оставшейся части механизма легко реализуется изложенными в учебниках и технической литературе методами.

55.18.01.0334/210206. Кінематичний синтез важільних восьмиланкових механізмів із зупинкою на базі точок розпрямлення 5-го порядку. Харжевський В.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.168-171. - укр. УДК 621.001.5; 621.001.57; 621:51Ф7; 621:007.

Розглядається питання синтезу важільних восьмиланкових механізмів із зупинкою вихідної ланки, що побудовані на основі прямолінійно-напрямних механізмів з використанням точок розпрямлення 5-го порядку та приєднаною структурною групою 11 класу 3-го або 5-го виду. Приєднання до механізму додаткового шатуна та кривошипа, що приймається за вхідну ланку, дозволяє створити нерівномірність в обертанні базового кривошипа та значно збільшити тривалість зупинки вихідної ланки порівняно з шестиланковими механізмами, за незмінної точності. Наведено результати у вигляді довідкових карт.

55.18.01.0335/210207. Технології комп'ютерного проектування та моделювання напружено-деформованого стану. Пасічник О.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.172-175. - укр. УДК 621.001.5; 621.001.57; 621:51Ф7; 621:007.

В роботі проаналізовано сучасний стан технологій комп'ютерного проектування та актуальні тенденції щодо моделювання напружено-деформованого стану. Наведені можливі напрямки адаптації універсальних систем комп'ютерного проектування щодо вирішення спеціалізованих задач.

55.18.01.0336/210208. Математичне моделювання робочих процесів інерційного вібропрес-молота з електрогідролічною системою керування гідроімпульсного привода для формування заготовок з порошкових матеріалів. Іскович-Лотоцький Р.Д., Міськов В.П., Іванчук Я.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.176-180. - укр. УДК 621.001.5; 621.001.57; 621:51Ф7; 621:007.

У статті представлена удосконалена математична модель робочих процесів інерційного вібропрес-молота з електрогідролічною системою керування. Наведено спрощені динамічні моделі, на основі яких складено системи рівнянь, що дозволяють спрогнозувати зусилля і амплітуду на виконавчому органі (вібростолі). Також представлено результати експериментального дослідження, які підтверджують адекватність розроблених моделей.

55.18.01.0337/210209. Модель будови недеформованих полімерів сферолітної структури. Синюк О.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.181-187. - укр. УДК 621.001.5; 621.001.57; 621:51Ф7; 621:007.

Отримана математична модель зміни структури полімерів під дією навантаження розтягу, за допомогою якої можна розраховувати поля напружень та деформацій в будь-якій точці сфероліту. Це дозволить передбачати необхідні деформації полімерного матеріалу, які забезпечать витягування сферолітів до заданої довжини, що є важливим при вторинній переробці відходів полімерних матеріалів в готові вироби.

55.18.01.0338/210210. Экспериментальное исследование теплового состояния промышленного пресса для формирования углеродной продукции. Карвацкий А.Я., Лазарев Т.В., Педченко А.Ю. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.188-194. - рос. УДК 621.001.5; 621.001.57; 621:51Ф7; 621:007.

Проведены экспериментальные исследования процесса формирования крупногабаритной углеродной продукции методом экструзии на промышленном прессовом инструменте. Определены основные технологические параметры и показатели процесса экструзии (давление, электрическая мощность нагревателей, температура в различных зонах прессового

инструмента) и исследовано их цикличное изменение во время проведения кампании. Получено изменение температурного поля поверхностей и внутреннего выходного сечения заготовок во время их формования.

55.18.01.0339/210229. Використання системи SOLIDWORKS Motion для перевірки результатів аналітично-числового синтезу важільних механізмів із зупинкою вихідної ланки. Харжевський В.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(239), С.7-14. - укр. УДК 621:658.011.56 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

В статті розглядається питання проектування важільних механізмів із періодичною зупинкою вихідної ланки, що побудовані на основі базового прямолінійно-напрямого шарнірного чотириланкового механізму з приєднаною групою II класу 5-го виду. Для синтезу таких механізмів можуть використовуватись методи кінематичної геометрії, зокрема такі особливі точки шатунної площини, як точки розпрямлення 5-го порядку та точки Чебишева 5-го порядку. Автором раніше розроблені аналітично-числові методи синтезу таких механізмів, а в даній роботі проведено їх дослідження за допомогою системи інженерного аналізу SOLIDWORKS Motion з метою підтвердження правильності розроблених методів та працездатності спроектованих механізмів. Наведено результати їх кінематичного дослідження у вигляді таблиць та діаграм.

55.18.01.0340/210862. Методичні засади оцінювання фінансово-інвестиційної складової функціональності інноваційно орієнтованого підприємства машинобудування. Бояринова К.О. // Маркетинг і менеджмент інновацій. Суми: Сумський державний ун-т, 2016, №1, С.117-125. - укр. УДК 658.005.

Запропоновано систему показників оцінювання фінансово-інвестиційної середовищної системи інноваційно орієнтованого підприємства машинобудування у розрізі фаз функціонування (функціональне забезпечення, функціональне відтворення, функціональне розширене відтворення, функціональне інноваційне відтворення, економічна віддача) та складових середовищ: середовища внутрішнього фінансово-інвестиційного забезпечення, бізнес-середовища фінансових відносин, інвестиційно-партнерського середовища, середовища фінансово-економічної безпеки.

55.18.01.0341/210884. Оцінювання інноваційного потенціалу підприємства з урахуванням особливостей машинобудівної галузі. Бойчук А.Б. // Маркетинг і менеджмент інновацій. Суми: Сумський державний ун-т, 2016, №2, С.129-143. - укр. УДК 658.589:621. Розкрито сутність поняття "інноваційний потенціал підприємства". Проаналізовано підходи до трактування інноваційного потенціалу, наведено переваги та недоліки кожного з них. Виокремлено складові інноваційного потенціалу та охарактеризовано їх. Науково обґрунтовано методику оцінювання рівня інноваційного потенціалу машинобудівного підприємства на основі методу економічного аналізу "порівняння фактичних показників з еталонними". Запропоновано метод оцінювання рівня достатності інноваційного потенціалу для реалізації обраної інноваційної програми. Обґрунтовано вагомість запропонованої методики оцінювання інноваційного потенціалу у процесі формування та реалізації інноваційної програми підприємства, наведено її переваги та особливості застосування.

55.18.01.0342/211034. Формування альтернатив конкуренто-орієнтованої фінансової стратегії машинобудівних підприємств Івано-Франківської області. Розумович Н.Ф. // Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2015, №3/1, С.20-23. - укр. УДК 658.14 .17:621.009.12.

Мета статті полягає у формуванні стратегічних альтернатив фінансових стратегій на прикладі машинобудівних підприємств Івано-Франківської області, визначенні місця їх фінансових стратегій за критеріями фінансових ризиків, а також пошуку пріоритетних заходів, спрямованих на підвищення ефективності їх розвитку.

55.18.01.0343/211173. Аналіз основних тенденцій та сучасних умов функціонування машинобудівних підприємств України. Жукова Д.А. // Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2015, №7/2, С.36-40. - укр. УДК 338.2:658.

Стаття присвячена дослідженню сучасних тенденцій функціонування підприємств машинобудівної галузі України. На основі аналізу статистичних даних та фінансової звітності підприємств виділено основні фактори впливу на діяльність машинобудівних підприємств.

55.18.01.0344/211335. Особливості становлення та розвитку корпоративної соціальної відповідальності на вітчизняних машинобудівних підприємствах. Мужеляк М.М. // Проблеми і перспективи економіки та управління. Чернівці: Чернігівський нац. технологічний ун-т, 2015, №3(3), С.155-160. - укр. УДК 621:338; 621:658; 621:338.26; 621.001.18.

Виділено передумови становлення та перешкоди розвитку соціально відповідальної діяльності машинобудівних підприємств, що дозволило виділити два етапи розвитку КСВ. Крім того, досліджено рейтингову оцінку соціально відповідальної діяльності вітчизняних машинобудівних підприємств згідно з Індексом прозорості. У підсумку сформовано SWOT-матрицю, що характеризує поточні результати соціально відповідальної діяльності машинобудівних підприємств та визначає перспективні напрями її розвитку.

55.18.01.0345/211466. Обґрунтування моделі управління інноваційними процесами на машинобудівних підприємствах. Городецька Т.Б., Панкратова А.П., Ілінчук М.В. // Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2015, №11/2, С.10-15. - укр. УДК 330.341.1:621.

Статтю присвячено обґрунтуванню моделі управління інноваційними процесами, яка створює передумови як для ефективного управління ними, так і діяльністю підприємства взагалі, оскільки в повній мірі відображає сутність інноваційних процесів та дозволяє керівництву підприємства приймати оптимальні управлінські рішення щодо розробки та впровадження інноваційних процесів.

55.18.01.0346/211740. Концепція системи фінансової безпеки машинобудівного підприємства. Сусіденко О.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №1(220), С.36-39. - укр. УДК 621:338; 621:658; 621:338.26; 621.001.18.

У статті розглянуто теоретичні підходи до визначення поняття "фінансова безпека підприємства" та запропоновано власне бачення змісту цієї категорії. Розкрито основні сутнісні характеристики фінансової безпеки підприємства як підсистеми економічної безпеки підприємства.

55.18.01.0347/211804. Формування джерел інформаційного забезпечення оцінювання інноваційного розвитку машинобудівного підприємства. Сидорчук І.П. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №2(222), т.1, С.136-140. - укр. УДК 330.341.1.

У роботі визначено загальний зміст інформаційного забезпечення оцінювання інноваційного розвитку підприємства. Узагальнено класифікацію інформаційних джерел щодо характеристики інноваційного розвитку промислового підприємства. Розглянуто проблеми та встановлено вимоги до пошуку, збирання та формування інформаційної бази для оцінювання інноваційного розвитку машинобудівного підприємства. Оглянуто оціночні статистичні форми, що характеризують інновації та інноваційну діяльність промислових підприємств.

- 55.18.01.0348/211893. Підходи, принципи та інструменти концепції TQM в реалізації європейського вектору розвитку вітчизняних машинобудівних підприємств. Головчук О.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №2(222), т.2, С.296-301. - укр. УДК 658.006.85.
Охарактеризовано підходи, принципи та інструменти концепції TQM (загального управління якістю) в контексті завдань реалізації" європейського вектору розвитку вітчизняних машинобудівних підприємств.
- 55.18.01.0349/212053. Основні перешкоди в активізації інвестиційної діяльності машинобудівних підприємств. Дзюба Т.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №3(224), т.1, С.108-111. - укр. УДК 658.152:330.322.001.13.
У статті досліджено основні перешкоди, що стримують активізацію інвестиційної діяльності підприємств машинобудування. Наголошується, що об'єктом впливу на інвестиційну діяльність машинобудівних підприємств можуть виступати інвестиційний клімат, політика та потенціал. Виявлено найбільш ефективні напрями покращення інвестиційної діяльності машинобудівних підприємств шляхом впливу на фактори, що стримують їх розвиток.
- 55.18.01.0350/212059. Distribution costs of Ukrainian mechanical engineering enterprises. Kovshik V.I. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №3(224), т.1, С.133-138. - англ. УДК 657.471.66:338.45.
The article presents the exploration of characteristics and behaviour of distribution costs of mechanical engineering enterprises of Ukraine in the context of logistics expenses investigation. The study is focusing on actually working Ukrainian companies that shows their financial statements as obligatory accountability for securities emitters. The key method used is a statistical analysis of distribution costs values in income statements for 2012-2014 financial years across 70 enterprises in this sphere. On the basis of correlation and frequency analysis, the work describes important relationships and common behaviour patterns between distribution costs, sales volumes, manufacturing expenses, firm staff size and sphere of its activity. The analysis discovered that in most of active mechanical engineering enterprises in Ukraine the distribution costs fit the range from 1 to 10% of revenue amount with the total sample average about 4%. Deviations according to the produced machinery or equipment type are also studied and presented in the article that makes significant importance of the obtained results for managerial and scientific activities.
- 55.18.01.0351/212060. Концепція CRM у підвищенні ефективності маркетингового планування на машинобудівних підприємствах. Стадник В.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №3(224), т.1, С.138-143. - укр. УДК 621:338; 621:658; 621:338.26; 621.001.18.
Проаналізовано динаміку розвитку промислового сектора економіки України з позицій його стійкості до загроз глобалізації та геополітичного і економічного протистояння. Наголошено на необхідності підвищення ефективності інструментів прогнозування і планування їх діяльності з урахуванням євроінтеграційних процесів. Розкрито сутність концепції" CRM з позицій розширеного відтворення структури планів підприємства на основі збереження лояльності клієнтів. Розглянуто можливості розвитку концепції" CRM з використанням когнітивного підходу.
- 55.18.01.0352/212152. Започаткування серійного виробництва силових частин автоматизованих систем керування артилерійським вогнем на Харківському електромеханічному заводі (1935-1941). Анненков І.О. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Історія і філософія науки і техніки. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2016, №24, т.24, С.134-144. - укр. УДК 621.3(09).
Відтворено історичну картину започаткування серійного виробництва силових частин автоматизованих систем керування артилерійським вогнем на Харківському електромеханічному заводі як процесу запровадження інноваційних науково-технічних рішень в обмежених за часом умовах. Виявлено ступінь відповідності отриманих результатів первинно передбачуваним. На основі одержаних відомостей оцінено ефективність дій, спрямованих на організацію даного процесу.
- 55.18.01.0353/212155. Спогади В.О. Малишева про свого вчителя та наставника О.Н. Шелеста. Герман Г.П. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Історія і філософія науки і техніки. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2016, №24, т.24, С.160-164. - укр. УДК 656.2(091).
Висвітлено діяльність В.О. Малишева в залізничній галузі. Стихло описано розвиток залізничного транспорту. Наведено спогади В.О. Малишева про свого вчителя - відомого вченого в галузі тепловозобудування О.Н. Шелеста, зокрема факти співпраці науковців та їх особистих стосунків.
- 55.18.01.0354/212206. Результати і перспективи діяльності спільних машинобудівних підприємств у контексті євроінтеграції. Стадник В.В., Вешко О.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №3(224), т.3, С.253-257. - укр. УДК 621:338; 621:658; 621:338.26; 621.001.18.
Актуалізовано проблему розвитку економіки України з позицій процесів євроінтеграції. Визначено роль спільних підприємств у розширенні ринкових і ресурсних можливостей партнерів. Проаналізовано результати діяльності спільних підприємств Хмельницької області у порівнянні із загальною динамікою машинобудування області. Окреслено проблеми, що перешкоджають досягненню ефективності їх діяльності і означено шляхи їх вирішення.
- 55.18.01.0355/212212. Коригування позицій у мотивації машинобудівних підприємств. Сахно А.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №4(226), т.1, С.16-20. - укр. УДК 331. 101. 3: 658.
В роботі розглянута мотивація підприємств на основі поєднання розробок про ефективність як найкращу позицію серед інших суб'єктів та їх норми прибутковості. На основі коригування позицій визначено середню мотиваційну норму прибутку.
- 55.18.01.0356/212218. Оцінка показників ефективності управління матеріальними ресурсами на багатонаменклатурному машинобудівному підприємстві. Крохмаль С.С. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №4(226), т.1, С.47-53. - укр. УДК 621:338; 621:658; 621:338.26; 621.001.18.
Метою статті є вивчення різних теоретичних підходів до кількісної та якісної оцінки ефективності управління матеріальними ресурсами та розробки критерію ефективності управління матеріальними ресурсами, який би спрощував процес управління та задовольняв потреби машинобудівного підприємства, які виникають у його практичній діяльності. У роботі виявлені переваги та недоліки основних підходів до оцінки ефективності управління матеріальними ресурсами, запропоновано власний критерій та розглянуто його застосування на прикладі одного з найбільших машинобудівних підприємств України.
- 55.18.01.0357/213128. Продуктивність праці у машинобудуванні як головний чинник ефективності виробництва (18 років поспіль). Богиня Д.П. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №4(226), т.2, С.81-85. - укр. УДК 331.07.
У статті проаналізовано динаміку показників продуктивності праці у машинобудівній промисловості протягом останніх вісімнадцяти років. На основі проведеного аналізу визначено основні напрями підвищення продуктивності праці у машинобудуванні за сучасних вітчизняних реалій.

55.18.01.0358/213215. Оцінка трудового потенціалу машинобудівних підприємств (на прикладі ДП "Новатор"). Михальчик С.О., Щепільська К.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №4(226), т.3, С.110-114. - укр. УДК 338.1.

У статті проведено аналіз досвіду збереження трудового потенціалу машинобудівного підприємства під час світової економічної кризи в Україні. Розглянуто зміну ефективності його використання на прикладі машинобудівного підприємства з метою сформулювати типовий комплекс заходів щодо поліпшення ситуації в проблемній сфері.

55.18.01.0359/213263. Вплив структури інтелектуального капіталу машинобудівного підприємства на вибір типу інноваційної стратегії. Стадник В.В., Гризовська Л.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(232), С.96-101. - укр. УДК 331.

Охарактеризовано основні інноваційні стратегії промислових підприємств за способами формування конкурентних переваг і ресурсним забезпеченням. Аргументовано, що вибір інноваційної стратегії підприємства має здійснюватися з урахуванням рівня розвитку його інтелектуального капіталу в розрізі структурних складових - людського капіталу, організаційного, структурного і капіталу відносин. На основі розробленої процедури оцінювання визначено взаємозв'язок між рівнем розвитку структурних елементів інтелектуального капіталу сукупності машинобудівних підприємств і їх здатністю реалізувати певний тип інноваційної стратегії.

55.18.01.0360/213279. Формування віртуального ринку для нарощування потенціалу інформаційних систем машинобудівних підприємств. Волошин В.С. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(232), С.191-193. - укр. УДК 658.8.012.12.

В роботі досліджено моделі побудови лінії тренду життєвого циклу продукції машинобудівного підприємства. Розглянуто можливість використання концепції віртуального ринку для прогнозування обсягів реалізації продукції машинобудівного підприємства. Сформовано послідовність процесу прогнозування об'ємів реалізації товарів виробничої системи.

55.18.01.0361/213287. Аналіз та оцінка кризового рівня діяльності машинобудівних підприємств Хмельниччини. Троць І.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(232), С.230-235. - укр. УДК 658.14.

У роботі здійснено класифікацію машинобудівних підприємств Хмельниччини відповідно до їх кризового рівня діяльності та наведено основні ознаки кризового розвитку; запропоновано систему оцінки кризового стану діяльності підприємств на базі відхилень від нормативних значень трьох груп найбільш вагомих коефіцієнтів і показників; проведено діагностику, аналіз та оцінку кризового рівня діяльності машинобудівних підприємств Хмельниччини за різними методиками в сучасних умовах господарювання.

55.18.01.0362/213335. Аналіз ліквідності підприємств машинобудування. Дзюба Т.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(234), т.1, С.105-110. - укр. УДК 658.152:330.322.001.13.

У статті досліджено економічну сутність поняття "ліквідність" Розраховано та проаналізовано показники ліквідності підприємств машинобудування Хмельницької області; досліджено чинники, що спричинили їх зміни; запропоновано напрями щодо покращення ліквідності підприємств.

55.18.01.0363/213456. Аналіз напрямів і результатів інноваційної діяльності машинобудівних підприємств. Головчук О.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(236), т.1, С.121-125. - укр. УДК 658.589.

Узагальнено наукові погляди на сутність і завдання інноваційної діяльності машинобудівного підприємства. Проаналізовано напрями інноваційної діяльності сукупності машинобудівних підприємств, що функціонують на різних етапах життєвого циклу. Окреслено основні завдання менеджменту інновацій у машинобудуванні в контексті євро інтеграційних процесів.

55.18.01.0364/213457. Стратегічні пріоритети розвитку інноваційного потенціалу машинобудівного підприємства. Головчук Ю.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(236), т.1, С.126-130. - укр. УДК 658.589.011.

Узагальнено наукові погляди на сутність і структуру інноваційного потенціалу промислового підприємства. Розглянуто структуру інноваційного потенціалу з позицій пріоритетності окремих складових співвідносно стратегічних цілей машинобудівного підприємства, серед яких виділено мотиваційну. Наведено результати експертного оцінювання значущості складових інноваційного потенціалу машинобудівного підприємства та визначено можливості розвитку пріоритетних складових.

55.18.01.0365/213458. Проблеми інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку вітчизняних машинобудівних підприємств. Стадник В.В., Поліщук Т.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(236), т.1, С.131-136. - укр. УДК 658.152.

Охарактеризовано основні тенденції і проблеми інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку машинобудівного сектора вітчизняної економіки. Встановлено невідповідність структури інвестицій завданням інноваційного розвитку і підвищення експортної спроможності машинобудування. Це проявляється у зростанні збитковості цих підприємств. На прикладі успішних підприємств визначено завдання і напрями удосконалення інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку вітчизняного машинобудування. Обґрунтовано, що пріоритетними точками інвестування інноваційного розвитку у машинобудуванні мають бути підприємства, здатні забезпечити технологічний поштовх у всьому ланцюжку створення кінцевої продукції.

55.18.01.0366/213482. Методичні рекомендації до формування механізму забезпечення організаційної стійкості функціонування машинобудівних підприємств. Гончарова І.В., Яценко К.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(238), т.1, С.13-16. - укр. УДК 005.73-331.104.2.

У статті узагальнено проблеми у забезпеченні організаційної стійкості функціонування машинобудівних підприємств України. Розроблено методичні рекомендації до формування механізму забезпечення організаційної стійкості функціонування машинобудівних підприємств. Побудовано механізм забезпечення організаційної стійкості функціонування машинобудівних підприємств.

55.18.01.0367/213485. Збільшення прибутковості машинобудівних підприємств з використанням фінансових коефіцієнтів та процесно-орієнтованого бюджетування. Дружиніна В.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(238), т.1, С.27-33. - укр. УДК 658.5.621.

Розглянуто процесно-орієнтоване бюджетування із застосуванням методу аналізу ієрархій та регресійного дослідження показників ефективності нарощування обсягів виробництва на підставі значень фінансових коефіцієнтів. Наведена послідовність з'ясування впливу між запланованими та реалізованими заходами з використанням аналізу розривів у практиці фінансового управління ризиками. Ранжовано пріоритетність чинників по досягненню стратегічних цілей та запропоновано послідовність етапів в процесі бюджетування діяльності машинобудівного підприємства. Запропоновано послідовність етапів процесно-орієнтованого бюджетування як інструменту управління реалізацією стратегії по забезпеченню синергетичного ефекту в управлінні розвитком підприємства.

55.18.01.0368/213488. Методика оцінки мотивації персоналу на підприємствах машинобудівної галузі. Бардакова С.М., Сакун Л.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(238), т.1, С.47-50. - укр. УДК 331.101.3:621.

У статті розглянуто основні види мотивації персоналу. Виявлено, що важливим інструментом у процесі мотивації є заробітна плата. Проведено порівняльну оцінку рівня мінімальної заробітної плати в Україні та деяких країнах світу та відображено її динаміку. Здійснено аналіз показників оплати та продуктивності праці на підприємстві машинобудівної галузі. Запропоновано заходи щодо вдосконалення системи нематеріальної мотивації праці ПАТ "Кременчуцький завод дорожніх машин". Обґрунтовано доцільність та розроблено методику оцінки рівня мотивації персоналу.

55.18.01.0369/213633. Вплив інвестицій на розвиток машинобудівної галузі України. Лабунець О.О., Грушевицька А.Б. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(240), т.1, С.105-109. - укр. УДК 330.322.

У статті висвітлюється роль інвестицій у машинобудівній галузі, здійснено аналіз основних джерел інвестиційних ресурсів. Визначено місце іноземних інвестицій у структурі інвестиційного ресурсу України. Одним із найважливіших чинників прискорення розвитку економіки України є модернізація і технічне переоснащення галузі машинобудування як основного постачальника сучасної високопродуктивної техніки, застосування якої повинно забезпечувати зростання обсягів випуску конкурентоспроможної продукції та підвищення ефективності виробництва. Головним чинником у розвитку машинобудування і надалі залишається реалізація заходів щодо залучення та ефективного освоєння інвестицій.

55.18.01.0370/213649. Управління запасами з обґрунтуванням величини партій поставок. Хоменко Л.М., Кондик А.Ф. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(240), т.1, С.189-193. - укр. УДК 658.783.011.2:661.666.4.

Наведено послідовність визначення двох видів витрат на зберігання відповідного обсягу запасів та здійснення підготовчо-заклучних операцій з випуску партії моделей коліс; визначено оптимальний обсяг партії коліс за умови мінімізації витрат з врахуванням загального річного попиту та кількості виробничих періодів. Обґрунтовано складання місячних оперативних планів-графіків випуску оптимальних партій моделей коліс.

55.18.01.0371/213684. Формування стратегії розвитку зовнішньоекономічної діяльності машинобудівних підприємств. Пілішек Ю.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(242), С.28-32. - укр. УДК 339.9.

У статті розглянуто основні напрямки формування стратегії розвитку зовнішньоекономічної діяльності вітчизняних машинобудівних підприємств. Проаналізовано літературні джерела, в яких розглянуто питання стратегічного розвитку та планування зовнішньоекономічної діяльності підприємств. Здійснено систематизацію факторів впливу на зовнішньоекономічну діяльність підприємств, які необхідно врахувати під час формування стратегії розвитку зовнішньоекономічної діяльності підприємств.

55.18.01.0372/213709. Науково-методичні основи оцінки трудового потенціалу машинобудівних підприємств. Харун О.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(242), С.157-161. - укр. УДК 331.101.

У статті виявлено основні проблеми відставання у розвитку трудового потенціалу за сучасних умов господарювання. Систематизовано наукові підходи до оцінки трудового потенціалу підприємств та їх складових. Виділено класифікаційні групи методів оцінки трудового потенціалу, охарактеризовано їх, здійснено порівняння між собою і визначено місце застосування різних методів в управлінні персоналом.

55.18.01.0373/215146. Проблеми економічної функціональності підприємства машинобудування в забезпеченні інноваційного розвитку. Бояринова К.О. // Проблеми і перспективи розв. підприємництва. Харків: Харківський нац. автомобільно-дорожній ун-т, 2016, №1(12), С.24-31. - укр. УДК 338.45.

Статтю присвячено виявленню проблем економічної функціональності підприємства машинобудування в забезпеченні інноваційного розвитку. Мета. Метою дослідження є виявлення та структуризація проблем економічної функціональності в забезпеченні інноваційного розвитку визначених безпосередньо підприємствами машинобудування за результатами власної діяльності. Методи дослідження. Методами дослідження є методи наукової абстракції, логічного узагальнення виявлених чинників негативного впливу на економічну функціональність в забезпеченні інноваційного розвитку, інформаційно-картографічний - для висвітлення взаємозв'язків вставлених проблем. Результати дослідження. Результатами дослідження є виявлення та структуризація проблем економічної функціональності підприємств машинобудування в забезпеченні інноваційного розвитку за групами: 1) державний вплив (недосконалість законодавства, зміна термінів проведення тендерів, часті зміни митного законодавства, закороткий термін повернення валютних цінностей, складність митної документації, високий рівень податків, відсутність пільгового режиму оподаткування для високотехнологічних виробництв, несвоєчасне повернення бюджетом невідшкодованого ПДВ, відсутність державної цільової програми розвитку підтримки вітчизняного виробника та підтримки в створенні нової техніки та впровадження нових технологій); 2) економічне середовище (високий рівень цін кредитних ресурсів, нестабільність умов та роботи банківської системи, відсутність пільгового кредитування для високотехнологічних виробництв, низька інвестиційна активність, підвищення цін на енергоресурси, матеріали комплектуючі, курс валют); 3) ринкова взаємодія (втрата ринків збуту, нестабільність попиту на продукцію, низький рівень платоспроможності замовників, тривалий процес та бар'єри доступу до нових ринків збуту); 4) внутрішні економічні проблеми (високі витрати на виготовлення обладнання, не відповідність продукції європейським стандартам, високий ступінь зносу технологічного обладнання, недостатність власних науково-конструкторських потужностей, недостатність висококваліфікованих кадрів, інженерного персоналу, конструкторів, технологів, недостатність працівників робітничих професій). Сфера застосування результатів. Наукові результати та розробки можуть бути застосовані як предмет для розроблення заходів з подолання визначених проблем, а також керівництвом підприємств машинобудування для проведення компаративного аналізу з власними встановленими чинниками негативного впливу на інноваційний розвиток. Висновки. Визначені проблеми економічної функціональності в забезпеченні інноваційного розвитку, встановлені безпосередньо підприємства машинобудування дозволяють окреслити заходи їх подолання придатні в реальному секторі економіки.

55.18.01.0374/216521. Методи оцінки конкурентоспроможності продукції машинобудівних підприємств. Брінь П.В., Кравченко В.В. // Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ". Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства. Харків: Нац. техн. ун-ту "ХПІ", 2016, №43(1215), С.17-23. - укр. УДК 338.48.

У роботі наведено результати досліджень процесу оцінки конкурентоспроможності продукції машинобудівних підприємств. В тому числі, виокремлено методи оцінки конкурентоспроможності продукції підприємств з урахуванням галузевих особливостей. Розроблені рекомендації щодо вибору методики оцінювання продукції підприємств машинобудівної галузі, а саме галузі тракторобудування.

55.18.01.0375/216574. Функціональний аспект взаємозв'язку елементів конкурентного потенціалу машинобудівного підприємства. Драч О.І. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(244), С.44-47. - укр. УДК 65.012.4 (477).

У статті розглядаються основні відносини між конкурентоспроможністю підприємств і конкурентоспроможністю галузі, проаналізовано існуючі підходи до визначення поняття "конкурентоспроможність". Автором витончено взаємозв'язок між поняттями "фактори виробництва" і "елементи виробничого потенціалу", що дозволяє досягти консенсусу у питанні щодо включення деяких факторів виробничого потенціалу. Доведено, що тільки взявши до уваги стан людських ресурсів, основних і оборотних виробничих фондів можливо адекватно оцінювати розмір виробничого потенціалу машинобудівної галузі.

55.18.01.0376/216578. Особливості оцінювання результатів діяльності персоналу в управлінні машинобудівним підприємством. Климчук А.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(244), С.61-64. - укр. УДК 658.3.007:331.108.43.

У статті розглянуто доцільність оцінювання результатів діяльності персоналу на підприємствах машинобудування, а також досліджено особливості, напрями, суб'єкти та складові процесу оцінювання результатів діяльності персоналу. В ході дослідження згруповано показники для аналізу результатів діяльності персоналу підприємства, що враховують сучасний стан машинобудівних підприємств країни.

55.18.01.0377/216738. Метрологічне забезпечення інтегрованої інформаційно-виміральної системи автоматизації виробництва деталей штампів на базі штампів напівфабрикатів. Клецов Г.М. // Вимірвальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.24-28. - укр. УДК 621.512.011.103.

Розглядається розробка інтегрованої інформаційно-виміральної системи автоматизації виробництва деталей штампів з автоматичним контролем. У сучасному виробництві штампів холодного листового штампування близько 85 % операцій контролю є пасивними, що є однією з причин похибок виготовлення деталей замовника. Для забезпечення якості виробництва штампів використовується активний метод контролю та автоматичне коригування зносу різального інструменту з використанням лазерних засобів виміру.

55.18.01.0378/216831. Концепція формування лояльності споживачів в системі маркетингу машинобудівного підприємства. Маказан Є.В., Головань О.О., Олійник О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №1, С.144-151. - укр. УДК 339.138 (477).

В статті проаналізовано структуру виробництва та доходів одного з провідних підприємств вітчизняного машинобудування - ПАТ "Мотор Січ", продукція якого може бути умовно поділена на три основні групи: авіаційного профілю, наземна техніка, товари народного споживання. Продукція авіаційного профілю має сформовану та лояльну аудиторію. Для формування ефективної маркетингової стратегії забезпечення конкурентоспроможності компанії авторами запропоновано концепцію формування лояльності споживачів товарів народного споживання з асортименту компанії, яка включає наступну послідовність етапів: організаційний, аналітичний, фінансовий та контрольний.

55.03 Машинознавство і деталі машин

55.18.01.0379/209071. Активный метод безконтактного измерения лазерными приборами и корректировка износа инструмента в процессе обработки деталей штампов. Клецов Г.М., Грабовский О.В., Янковский О.Г. // Вимірвальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.46-50. - укр. УДК 621.512.011.98.

Рассматривается технология производства деталей штампов с применением лазерных измерительных приборов для активного контроля при обработке и ремонте деталей штампов, а также лазерных датчиков для корректировки износа инструмента. Для оперативной компенсации износа в процессе обработки впервые используется ПК с блоком адаптации, который корректирует износ и устанавливает оптимальные режимы резания. В статье показано, что совмещение операции механической обработки (фрезеровки, шлифовки) и активного контроля с использованием лазерных датчиков в интегрированной автоматизированной системе проектирования и изготовления деталей штампов, позволяет существенно сократить время и трудоемкость измерений, а отсюда повысить эффективность и качество выполняемых работ, обеспечив необходимую точность, взаимозаменяемость и надежность.

55.18.01.0380/209175. Система управління генератора водневовмісного газу (ННО) / System sterowania generatora gazu wodorotlenowego (ННО). Балявендер Кшиштоф, Яворські Артур, Кушевські Губерт, Устишкі Адам. // Вісник Нац. транспортного ун-ту. Технічні науки. Київ: Нац. транспортний ун-т, 2016, №2(35), С.13-20. - Польська УДК 629.113.

Пошук альтернативних видів палива для живлення двигунів внутрішнього згорання пов'язано з системами живлення двигунів водневовмісним газом (ННО). На кафедрі двигунів внутрішнього згорання і транспорту також проводяться праці, пов'язані з дослідженням впливу живлення двигуна з іскровим запалюванням водневовмісним газом. У даній статті представлені характеристики регулятора, розробленого для управління параметрами генератора водневовмісного газу і наводяться приклади результатів вимірювань витрати газу для живлення двигунів внутрішнього згорання пов'язано з системами живлення двигунів водневовмісним газом (ННО). W Katedrze Silnikow Spalinowych obejmuje m.in. wspomaganie zasilania silnikow gazem wodorotlenowym (ННО). W Katedrze Silnikow Spalinowych i Transportu prowadzone rowniez sa prace zwiazane z badaniami wplywu zasilania ze wspomaganiem gazem wodorotlenowym silnikow spalinowych o zaplonie samoczynnym oraz o zaplonie iskrowym. W niniejszym artykule przedstawiono charakterystyke pomiarowa opracowanego do regulacji parametrow pradu zasilajacego generator wodorotlenowy oraz zamieszczono przykladowe wyniki pomiarow wydatku gazu dla roznych nastaw regulatora.

55.18.01.0381/209182. Оцінка ефективності мащення оливі при дослідженні коефіцієнту тертя за умов частих пусків та зупинок. Дмитриченко М.Ф., Білякович О.М., Савчук А.М., Туриця Ю.О., Міланенко О.А. // Вісник Нац. транспортного ун-ту. Технічні науки. Київ: Нац. транспортний ун-т, 2016, №2(35), С.58-62. - укр. УДК 621.891.

В статті представлені результати експериментальних досліджень коефіцієнту тертя оливі ПРОТЕК ЄМТ-8 та МТ-8п в залежності від кількісного вмісту модифікаторів тертя в мастильному матеріалі. Об'єкт дослідження - зміни коефіцієнту тертя в триботехнічному контакті. Метою роботи являлось проведення порівняльного аналізу антифрикційних властивостей досліджуваних мастильних матеріалів. Метод дослідження - експериментальне визначення ефективності модифікаторів тертя та їх кількісний вміст в оливі. При проведенні порівняльного аналізу антифрикційних властивостей оливі ПРОТЕК ЄМТ-8 та МТ-8п на зразках зі сталі 40Х при контактному навантаженні 550 МПа встановлені наступні закономірності - сталі значення коефіцієнту тертя були зафіксовані для обох досліджуваних мастильних матеріалів майже одночасно (при N = 1050...1110 циклів), більш ефективно зниження коефіцієнту тертя в контактні характерне для оливи ПРОТЕК ЄМТ-8, що пояснюється її попередньою модифікацією обраним наномодифікатором, при цьому коефіцієнт тертя зменшується, в середньому, на 18% - 33% відповідно.

55.18.01.0382/209185. Проектування деталей в програмі CATIA V5 з використанням зворотнього інженірингу / Projektowanie czesci w programie CATIA V5 z wykorzystaniem inzynierii odwrotnej. Якубовські Мирослав. // Вісник Нац. транспортного ун-ту. Технічні науки. Київ: Нац. транспортний ун-т, 2016, №2(35), С.79-83. - Польська УДК 629.113.

У статті представлені інструменти, доступні в програмі CATIA V5 R20 для дизайнера при проектуванні технологічних деталей з використанням зворотного інжинірингу. Описуються основні команди в модулях Digitized Shape Editor і Quick Surface Reconstruction. / W artykule przedstawiono narze dzia dostepne w programie CATIA V5 R20 sluzace konstruktorowi w procesie projektowania czesci z wykorzystaniem inzynierii odwrotnej. Opisano podstawowe polecenia w modulach Digitized Shape Editor i Quick Surface Reconstruction.

55.18.01.0383/209200. До вибору раціональних значень параметрів поперечної жорсткості направляючого колісного модуля моделі візка на пневматичних шинах КТЗ (аналог системи Alweg). Сахно В.П., Єфименко А.М. // Вісник Нац. транспортного ун-ту. Технічні науки. Київ: Нац. транспортний ун-т, 2016, №2(35), С.204-210. - укр. УДК 629.113.

У статті на основі чисельного моделювання руху моделі візка по кривій сталой кривизни обґрунтовано вибір конструктивних параметрів, а саме коефіцієнта пружності направляючого колісного модуля, який суттєво впливає на максимальне значення нормального прискорення та пружні деформації в поперечному напрямі. Об'єкт дослідження - стійкість руху візка на пневматичних шинах КТЗ. Мета дослідження - вибір раціональних значень параметрів поперечної жорсткості направляючого колісного модуля моделі візка на пневматичних шинах КТЗ. Метод дослідження - чисельне моделювання. На основі чисельного моделювання встановлено, що при узагальненій поперечній жорсткості направляючого колісного модуля $C_y = 250000$ Н/м реалізується максимальне значення радіального відхилення центра мас від програмної траєкторії, що не перевищує 20 мм, а максимальне значення нормального прискорення центра мас становить $a(y_{max}) = 6$ м/с², що дещо перевищує норми поперечних прискорень, але усталене значення бокового прискорення задовольняє вибраному обмеженню $a(y_{max}) < 4$ м/с².

55.18.01.0384/209207. Вплив навантаження на статичні властивості підшипників ковзання в механізмах насосу для оливи / Wplyw obciazenia na wlasnosc statyczne lozyska slizgowego w olejowej pompie zebatej. Зломанчук Ельжбета. // Вісник Нац. транспортного ун-ту. Технічні науки. Київ: Нац. транспортний ун-т, 2016, №2(35), С.261-268. - Польська УДК 629.113.

У цій статті представлено вплив статичного навантаження на властивості підшипника ковзання в шестерні насосу для оливи. У статті подано класифікацію і характеристики зубчастих насосів, а також оцінку експлуатації шестеринчастого насосу для оливи. Побудовано фізичну і математичну модель підшипника ковзання з метою вивчення впливу статичного навантаження підшипника на параметри підшипника ковзання. Дослідження проведено за умови адіабатичної моделі підшипника ковзання. Дана модель описана з використанням вхідних і вихідних значень. Розрахунок характеристик виконано з огляду на отримані значення. Для того, щоб визначити набір можливих рішень були прийняті граничні значення температури, тиску і мінімальної висоти масляної плівки. / W artykule przedstawiono wplyw obciazenia czopa lozyskowego na wlasnosc statyczne lozyska slizgowego w olejowej pompie zebatej. W pracy przedstawiono klasyfikacje i charakterystyke pomp zebatych oraz ocene problemu pracy olejowej pompy zebatej. Dalej zbudowano model fizyczny i matematyczny lozyska slizgowego w celu zbadania wplywu obciazenia czopa lozyskowego na parametry pracy lozyska slizgowego. Badanie przeprowadzono przyjmujac adiabaticzny model lozyska slizgowego. Badany model zostal opisany za pomoca wielkosci wejsciowych, zadanych oraz wynikowych. Obliczen charakterystyk dokonano przyjmujac jako wielkosci wynikowe: polozenie czopa wzgledem panewki (J - mimosrodowosc, B - kat polozenia linii srodkow czopa i panewki), maksymalne cisnienie i temperature w filmie olejowym oraz minimalna wysokosc filmu olejowego. Do wyznaczenia zbioru rozwiazan dopuszczalnych zostaly przyjete ograniczenia dla temperatury, cisnienia i minimalnej wysokosci filmu olejowego.

55.18.01.0385/209372. К расчету прочности нормальных сечений сталефибробетонных труб вертикального вибропрессования. Давиденко М.А. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №2(41), С.51-57. - рос. УДК 624.01.07.

У статті приведені пропозиції щодо розрахунку міцності сталефібробетонних труб та оцінці напружено-деформованого стану прямокутних перерізів фібробетонних елементів на основі діаграми Прандтля.

55.18.01.0386/209396. Методика анализа фрикционных колебаний в тормозе методом вычислительного эксперимента. Коптовец А.Н. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №3(42), С.128-140. - рос. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Виконана адаптація методів кореляційного і спектрального аналізу нелінійних коливань для визначення характеристик нормальних і тангенціальних фрикційних контактних коливань. В результаті обчислювальних експериментів виконана верифікація розроблених алгоритмів і програмного забезпечення. Встановлено виникнення фрикційних коливань в пружнодемпфуючій системі, в якій не вводиться штучна різниця між статичним і динамічним коефіцієнтами тертя.

55.18.01.0387/209477. A problem of immersing the maximum radius circle in the polyhedron. Titov S.D., Chernova L.S. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №1(47), С.159-164. - англ. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

У статті розглянуто розв'язок задачі обчислення максимального радіуса кола, зануреного у полідральну область (обмежену прямими лініями). Це завдання може мати практичне використання для початкового оптимального розкряу і подальшого виготовлення дорогих деталей або в серійному виробництві. У теоретичному плані, таке завдання пов'язується з оптимізаційною проблемою про мінімальне покриття.

55.18.01.0388/209491. Орієнтація проекту "повітроохолоджувачі непрямого випарного типу". Руденко С.В., Челабчі В.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №2(48), С.216-224. - укр. УДК 532+697.94.

У роботі аналізується область застосування охолоджувачів повітря непрямого випарного типу. Описано результати теоретичних і експериментальних досліджень, виконаних за розглянутою проблемою.

55.18.01.0389/209501. Методологические подходы к прогнозированию и оценке энергоэффективных систем строительного производства. Беспалова А.В., Кныш А.И., Дашковская О.П., Файзулина О.А. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №3(49), С.133-141. - рос. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Продуктивність машин є одним з найважливіших техніко-економічних показників. Реальна продуктивність - випадкова величина внаслідок впливу багатьох чинників, тому конкретна продуктивність в кожному випадку буде різною. На основі досвіду експлуатації механізмів можна встановити ймовірність дотримання нормативів. З'являється можливість більш обґрунтовано розраховувати необхідну кількість енергоресурсів машин, ємність будівельних операцій, втрати допоміжних операцій.

55.18.01.0390/209619. Вплив вільного газу на антикавітаційні якості шнеко-відцентрового насоса. Бадун О.П., Горбенко Г.А., Дешевих С.О., Стрельченко О.Ю., Філіппенко П.П. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.10-17. - укр. УДК 629.7.036:621.452.022(075.8).

Наведено результати аналізу отриманих експериментальних даних кавітаційних характеристик насосів, спроектованих в ДП КБ "Південне". Надано рекомендації щодо проектування шнеко-відцентрових насосів, до роботи яких висувають особливі вимоги, а саме робота на рідині з вільними газовими включеннями.

55.18.01.0391/209620. Повышение качества поверхности титановых имплантатов электролитно-плазменной полировкой. Володько Е.Г., Тутык В.А. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.18-24. - рос. УДК 543.251.

Досліджено технологію поліпшення якості поверхневого шару імплантатів із титанових сплавів за допомогою застосування технології електролітно-плазмового полірування. Розроблено математичну модель процесу електролітно-плазмового полірування. Проведено експерименти щодо вибору оптимального складу електроліту. Розглянуто питання автоматизації процесу за допомогою імпедансної спектроскопії. Ключові слова: електролітно-плазмове полірування, електроліт, шорсткість, електричний струм, напруга, імплантат.

55.18.01.0392/209700. Состав наноприсадок к автомобильным смазывающим материалам и их влияние на процессы трения и износа деталей машин. Олишевская В.Е., Басс К.М., Олишевский Г.С., Гололобов О.Б. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.123-130. - рос. УДК 621.89:539.21.

Розглянуто найважливіші теоретичні дослідження і практичні досягнення у створенні наноприсадок до автомобільних мастильних матеріалів, проаналізовано вплив наноприсадок на процеси тертя і спрацьовування поверхонь трибосполучень і техніко-економічні характеристики машин.

55.18.01.0393/209813. Проектирование центробежной фрикционной муфты с преобразователем усилий. Амбарцумянц Р.В., Дели И.И. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.12-16. - англ. УДК 621.001.66(035).

Механические устройства, как правило, состоят из источника движения, передаточного механизма, рабочей машины и соединительных механических муфт. Среди большого разнообразия механических муфт особое место занимают центробежные муфты, в которых передача движения между полумуфтами осуществляется центробежными силами инерции. Применение в машинах таких муфт облегчает их управление, позволяет разгонять механизмы и машины с большим моментом инерции, сохраняя при этом надежность и безопасность работы источника движения (асинхронные электродвигатели, двигатели внутреннего сгорания и т. п.), повышает плавность пуска машины и др. Особое место среди центробежных муфт занимают муфты с преобразователями инерционных сил. Авторами этой работы предложены новые, более усовершенствованные конструкции таких муфт и в частности конструкция, принципиальная схема которой предоставлена в этой работе. Данная работа посвящена проектированию центробежной фрикционной муфты с клиновым преобразователем усилий. Работа состоит из введения, где обоснована задача исследования с целью проектирования муфт. Во второй части составлена физическая модель исследуемого объекта и установлены основные геометрические параметры, подлежащие определению. Третья часть работы посвящена составлению математической модели задачи с учетом изгибной прочности отдельных деталей, износостойкости сопряженных поверхностей, а также масс-инерционных характеристик отдельных частей исследуемого объекта. Предложена также методика определения значения параметров, входящих в математическую модель поставленной задачи.

55.18.01.0394/209814. Аналітичні основи сплайнів з круговими криволінійними напрямними. Скідан О.В., Надопта Т.А., Пастух І.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.17-23. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

В роботі викладені аналітичні основи принципово нових підходів до формування абрисів деталей виробів легкої промисловості за допомогою сплайнових кривих з криволінійними напрямними. Розглянуті головні варіанти можливих комбінацій типів ділянок сплайнів, приведені всі необхідні для визначення положення точок кривої сплайну формули. Матеріал може бути використаний для розробки програмного забезпечення автоматизованого проектування абрисів деталей. Основною перевагою запропонованого типу кривих є спрощення процедури їх проектування з одночасним забезпеченням більш точного відображення реальних деталей. Перевагами розробленого методу є мобільність керування формою криволінійних кривих абрисів деталей із зниженням порядку кривої, в тому числі - з кривизною різного напрямку, зокрема, що перш вагомо для кривих характерних абрисів колодки та умовної розгортки колодки.

55.18.01.0395/209815. Визначення статичної жорсткості відрізних різців з бічною установкою багатограних непереточуваних пластин для суднобудівної промисловості та судноремонту. Бабій М.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.24-27. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

У статті виконано дослідження статичної жорсткості конструкції відрізного різця з бічною установкою БНП розрахунковими та експериментальними методами та зроблені висновки щодо раціональної методики отримання більш точних результатів розрахунку жорсткості.

55.18.01.0396/209816. Трение и износ гетерогенных детонационных покрытий, содержащих твердую смазку, в условиях вакуума. Мирненко В.И., Лисовой Е.Н., Бись С.С. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.28-32. - рос. УДК 531.43 .46; 539.62; 621.891; 621.004.6; 621.89.

Наведено результати експериментальних досліджень у вакуумі характеристик тертя та зношування детонаційних покриттів, які у складі містять структурно вільний дисульфід молібдену. Вивчено закономірності тертя досліджуваних покриттів, надано порівнювальні результати їх опору зносу з аналогічними даними детонаційних покриттів типу ВК15 та зразків, що зазнали дифузійного зміцнення.

55.18.01.0397/209817. Оцінка зносостійкості композиційних електрохімічних покриттів на основі нікелю з нановключеннями нітридів. Яворська Н.М., Підгайчук С.Я., Дробот О.С. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.33-37. - укр. УДК 531.43 .46; 539.62; 621.891; 621.004.6; 621.89.

В роботі досліджено трибологічні характеристики композиційних електрохімічних покриттів на основі нікелю з включеннями нітридів в режимі граничного мащення. Досліджено вплив природи нанорозмірних нітридів та термічної обробки покриттів на їх трибологічні властивості.

55.18.01.0398/209818. Математичне моделювання впливу геометрії шнека та кінематичних параметрів його руху на переміщення гранульованого полімеру в процесі лиття під тиском. Скиба М.Є., Синюк О.М., Михайловський А.Ю. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.38-44. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Отримані залежності, що визначають вплив геометричних параметрів шнека, чистоти обробки поверхонь матеріального циліндру та стінок гвинтового каналу, частоти обертання та швидкості зворотнопоступального руху шнека на об'ємну та масову продуктивність транспортування полімерного матеріалу до зони плавлення.

55.18.01.0399/209819. Влияние передаточного числа вариатора на усилие предварительного натяжения ремня. Аванесянц Г.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.49-52. - рос. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

В статье исследуется изменение усилия предварительного натяжения ремня при регулировании передаточного числа клиноременного вариатора. Рассмотрены различные типы вариаторов: с одним раздвижным шкивом, с двумя раздвижными шкивами, как с симметричным, так и с несимметричным регулированием. Показана связь между усилием предварительного

натяжения, окружной силой и упругой силы пружины, поддерживающий подвижный диск регулируемого шкива. Показано, как количественно изменяется усилие предварительного натяжения ремня и как это отражается на его тяговом усилии. Приведен пример расчета и даны рекомендации по поддержке тягового усилия вариатора на необходимом уровне.

55.18.01.0400/209820. Определение условий движения сепаратора механизма свободного хода. Амбарцумянц Р.В., Ромашкевич С.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.53-58. - рос. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

В роботі вивчений характер руху сепаратора з роликами відносно зірочки у вільному русі. Складені фізична і математична моделі механізму вільного ходу з циліндричними роликами з внутрішньою і зовнішньою зірочкою при одночасному русі обоими і зірочки. Отримані вирази, що дозволяють з'ясувати умови початку руху системи сепаратора з циліндричними роликами відносно зірочки при заданому притискному зусиллі. Визначена величина сили пружини загально сепараторного притискного пристрою, при якій забезпечується безконтактний режим функціонування сепараторних механізмів вільного ходу у вільному русі залежно від величини кутової швидкості обертання зірочки з урахуванням її нерівномірності руху. Також отримані вирази, що визначають умови, при яких ролики знаходяться в контакт з поверхнями обоими і зірочки, готові до заклинювання. Приведені графіки зон контактного руху роликів і виходу механізму вільного ходу на безконтактний режим. Встановлено, що на зміну зон функціонування механізмів при заданих режимах руху доцільно впливати шляхом зміни притискного зусилля пружини, а при несталих режимах руху моментом інерції сепаратора.

55.18.01.0401/209821. Моделювання процесу розігріву двигуна з тепловим акумулятором при передпусковій підготовці. Дмитрієв Д.О., Аппазов Е.С., Русанов С.А., Ключев О.І. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.59-61. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Проведено моделювання процесу розігріву двигуна з тепловим акумулятором при його передпусковій підготовці. Розглянуті питання моделювання фазового переходу в теплоакуюлюючій речовині. Загальне рішення проводилося в два етапи: моделювання окремих частин в CFD системах та розрахунки за методом еквівалентних теплових схем.

55.18.01.0402/209822. Метод синтезу важільних прямолінійно-напрямних механізмів з використанням точок розпрямлення 5-го порядку. Харжевський В.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.62-67. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Внаслідок проведених досліджень було встановлено, що в шатунній площині важільних механізмів існує новий, раніше невідомий тип особливих точок, при використанні яких в якості шатунних можна отримати шатунні криві з прямолінійними ділянками деякої тривалості. Нові особливі точки, знайдені з використанням методів кінематичної геометрії, названі автором точками розпрямлення 5-го порядку. Показано, що знайдені точки не збігаються з жодними відомими особливими точками шатунної площини та визначають, таким чином, нове сімейство важільних прямолінійно-напрямних механізмів.

55.18.01.0403/209823. Керування процесом зміни швидкості за допомогою диференціальної передачі через сонячне зубчасте колесо. Стрілець О.Р. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.68-71. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Розглянутий процес керування змінами швидкості за допомогою диференціальної передачі з замкнутою гідросистемою, коли ведучою ланкою є епіцикл, а веденою - водило, або навпаки. Керуючою ланкою є сонячне зубчасте колесо зв'язане з замкнутою гідросистемою, яка складається з гідронасоса, трубопроводів і регулювального дроселя. Коли регулювальний дросель відкритий, маємо те, що сонячне зубчасте колесо через зубчасту передачу приводить у рух гідронасос, який перекачує рідину в замкнутій гідросистемі. Якщо регулювальний дросель закритий, тоді замкнута гідросистема замкнута, тобто гідронасос зупинений і, при цьому, сонячне зубчасте колесо зупинене. Таким чином, в залежності від пропускну здатності регулювального дроселя, швидкість сонячного зубчастого колеса змінюється і, при цьому, змінюється швидкість веденої ланки. За допомогою комп'ютерного моделювання отримані графічні залежності між швидкостями ведучої, керуючої та веденої ланок.

55.18.01.0404/209824. Оцінка точності прогнозування параметрів руху еталонного сипкого матеріалу у віброкиплячому шарі. Русанов С.А., Розов Ю.Г., Бардачов Ю.М., Дмитрієв Д.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.72-75. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Розглянуті питання, пов'язані з оцінками точності прогнозування параметрів руху сипких матеріалів у віброкиплячому шарі. Наведено результати співставлення розрахункових даних, отриманих у програмному продукті "Виброслой 1.0" та експериментальних випробувань для еталонних матеріалів.

55.18.01.0405/209825. Вода під взаємодією різних енергетичних полів: властивості, експериментальні дослідження та вібраційне обладнання. Сілін Р.І., Гордєєв А.І., Урбанюк Є.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.76-81. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Проведено експериментальні дослідження властивостей води за її основними параметрами після впливу різних енергетичних полів та їх взаємодії. Виконаний аналіз енергетичної структури води після її обробки за видом осаду висохлої краплі води. Отримані характеристики зміни властивостей води з часом після впливу на неї вібраційного, кавітаційного і магнітного полів. Створено нові конструкції вібраційних машин для зміни властивостей рідинних середовищ, отриманих на основі води. Визначено оптимальні параметри конструктивних елементів запропонованого обладнання. За умови використання такої води у сільському господарстві забезпечується підвищення схожості сільськогосподарських культур, а вживання такої води і проникнення її в клітинну структуру людського організму у вигляді мономерів прогнозовано може привести до зменшення його енерговитрат.

55.18.01.0406/209826. Застосування телевізійних засобів контролю технологічного обладнання. Зацепкіна Н.М., Порев В.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.82-85. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

У статті розглянуто та проаналізовано механізацію та автоматизацію технологічних процесів виготовлення матеріалів. Виявлено проблеми та задачі, які потрібно вирішити для створення гнучких автоматизованих підприємств. Успішне вирішення цих задач забезпечується використанням у виробництві нових досягнень науки та техніки: прогресивних технологічних процесів, високоєфективного устаткування, автоматичних систем управління технологічними процесами та засобів контролю технологічного обладнання, що сприяє зменшенню матеріальних та енергетичних витрат, покращенню умов праці та підвищенню якості продукції. Доведено, що впровадження принципів нових засобів неруйнівного контролю, дозволить не тільки поліпшити якість продукції, але й зменшити енергетичні та матеріальні затрати на одиницю продукції. Істотного значення набуває інформаційний зворотний зв'язок, який полягає в формуванні керуючих впливів на окремі компоненти технологічного процесу, заснованих на зібраних в ході роботи інформаційних даних про широкий спектр факторів, які впливають на її функціонування. Керуючі впливи при цьому можуть бути у вигляді реакції на вихід за межі допустимих значень певних параметрів у результаті збору даних в конкретний момент часу, так і у вигляді виявлення проблемних місць на основі статистичних даних, зібраних протягом тривалого часу роботи. Встановлено, що використання телевізійних засобів контролю

- для забезпечення інформаційного зворотного зв'язку технологічного обладнання дозволить підвищити якість продукції за рахунок точності та швидкості вимірювання.
- 55.18.01.0407/209828. Визначення оптимальних технологічних параметрів декортикації луб'яної сировини. Клевцов К.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.97-100. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.
Представлена робота спрямована на створення нової теорії та обладнання для роз'єднання технічних комплексів волокна, що відкриває можливість оптимізації механічної дії на всіх технологічних операціях при його переробці, розробки принципово нових процесів механічної обробки і в кінцевому підсумку прогнозування якості з урахуванням функціонального використання готової продукції.
- 55.18.01.0408/209829. Теоретичне визначення коефіцієнта продуктивності вовчка. Осипенко В.І., Філімонова Н.В., Батраченко О.В., Філімонов С.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.101-105. - укр. УДК 637.5.02.
При теоретичному визначенні продуктивності м'ясорізальних вовчків за відомими виразами береться до уваги коефіцієнт використання шнека, при врахуванні якого значення продуктивності знижується на величину близько 70%. У відомій літературі відсутні вичерпні відомості з пояснення природи даного коефіцієнта та відсутні вирази, за якими можна було б його обрахувати. Нами запропоновано математичний вираз по визначенню коефіцієнта продуктивності вовчка. Він враховує особливості структурно-механічних властивостей м'яса та будову елементів різального вузла вовчка.
- 55.18.01.0409/209831. Особливості розрахунку використаного ресурсу пластичності при холодному формуванні внутрішніх шліцьових поверхонь в глухих отворах. Кириця І.Ю., Перлов В.Є. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.119-122. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.
В роботі уточнено розрахунок використаного ресурсу пластичності при холодному формуванні внутрішніх шліцьових поверхонь в глухих отворах. При розрахунку використаного ресурсу пластичності враховано вплив об'ємності схеми напруженого стану. Отримані в роботі результати можуть бути застосовані для оцінки граничного формозмінення в подібних технологічних процесах, що супроводжуються об'ємною схемою напруженого стану.
- 55.18.01.0410/209832. Вплив пускового моменту електродвигуна на динамічні навантаження привода рукавичного автомату типу ПА. Піпа Б.Ф., Чабан О.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №5(229), С.123-125. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512 621.313.
Ефективність роботи рукавичного автомату в значній мірі залежить від досконалості його привода, зокрема здатності привода зменшити динамічні навантаження, зумовлені несталім режимом його роботи (пуском та ін.) Враховуючи це, стаття присвячена аналізу впливу пускового моменту електродвигуна на динамічні навантаження привода рукавичного автомату типу ПА та удосконаленню привода з метою зниження динамічних навантажень. Запропоновано нову конструкцію привода з електромагнітною фрикційною муфтою, здатну знизити його динамічні навантаження, та теоретичні основи розрахунку динамічних навантажень привода рукавичного автомата. Запропонований метод динамічного аналізу привода рукавичного автомата дозволяє оцінити ефективність зниження пускового моменту електродвигуна та визначити раціональні його межі. Застосування запропонованого привода рукавичного автомату типу ПА з електромагнітною фрикційною муфтою дозволяє розширити технологічні можливості привода та підвищити ефективність його роботи. Результати досліджень можуть бути використані при розробці нових моделей рукавичних автоматів та інших типів в'язальних машин.
- 55.18.01.0411/209859. Визначення залишкових напружень в азотованих шарах після іонного азотування. Каплун П.В., Гончар В.А., Донченко Т.В., Курская В.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.7-11. - укр. УДК 21.785.53.
Наведені результати досліджень і новий спосіб визначення залишкових напружень в дифузійних покриттях на прикладі азотованих шарів після іонного азотування в безводневих середовищах сталі 40Х. Проведено порівняння величини залишкових напружень в азотованих шарах в ході їх визначення за новим та іншими відомими способами. Показано переваги нового способу.
- 55.18.01.0412/209860. Внутрішні локальні винятки поверхні, азотованої в тліючому розряді. Пастух І.М., Ляховець В.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.12-15. - укр. УДК 669.1:537.
Кваліфіковані типи локальних винятків поверхні, розглянуто їх вплив на концентрацію електричного поля та її зміну як фактор нерівномірності результатів модифікації. Введено критерій концентрації поля, вирішена аналітична задача взаємозв'язків геометрії поверхні та параметри електричного поля. Досліджено вплив розмірів внутрішніх локальних винятків на концентрацію електричного поля. Результати досліджень можуть бути використані для точного визначення розподілу густини струпу по поверхні як параметра технологічного режиму.
- 55.18.01.0413/209861. Вплив концентрації аргону і тиску на властивості азотованого шару при іонному азотуванні. Матвішкін П.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.16-18. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512 621.793; 621.794; 621.795; 621.357.7; 678.026.3; 667.6; 666.29.
В статті наведені результати експериментальних досліджень властивостей азотованого шару після іонного азотування в безводневих середовищах залежно від величин концентрації аргону в насичуючому середовищі в суміші з азотом та величини тиску в вакуумній камері. На прикладі азотування сталі 38ХМЮА показано вплив цих технологічних параметрів процесу іонного азотування на твердість і товщину азотованого шару і можливість керування цими характеристиками в широких межах.
- 55.18.01.0414/209865. Определение радиальных усилий на дисках шкивов клиноременных вариаторов и координат точек их приложения. Аванес'янц Г.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.34-38. - рос. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.
Надежность работы клиноременных вариаторов во многом зависит от состояния и конструкции направляющих подвижных дисков шкивов, что требует их соответствующего расчета. В статье приведены расчетные схемы раздвижных шкивов клиноременного вариатора привода технологических машин. Дан анализ распределения усилий, действующих по дуге обхвата ремнем шкивов. Решена задача по определению радиальных усилий, действующих со стороны клинового ремня на диски регулируемых шкивов и координат точек их приложения. Полученные данные необходимы для точного расчета направляющих подвижных дисков клиноременных вариаторов.
- 55.18.01.0415/209866. Методика перевірки наявності дотуку 5-го порядку у синтезі важільних кругових напрямних механізмів. Харжевський В.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.39-45. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.
В роботі розглядається питання синтезу важільних кругових напрямних механізмів з використанням методів кінематичної геометрії, що полягають у пошуку кратних вузлів інтерполяції у шатунній площині, які відповідають певному порядку дотуку шатунної кривої до дуги кола. Для шарнірного чотириланкового механізму максимально можливим порядком дотуку є п'ятий,

що відповідає наявності шестикратного вузла інтерполяції і дозволяє отримати ділянки наближення значної тривалості та точності. Розглядається метод, що дозволяє перевірити умови наявності дотику 5-го порядку для шатунних точок механізму.

55.18.01.0416/209867. Зниження динамічних навантажень машин. Драпак Г.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.46-49. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Ефективність роботи машин, зокрема машин і апаратів легкої промисловості, суттєво залежить від динамічних навантажень, зумовлених їх пуском. З метою зниження пускових динамічних навантажень машин, як показує аналіз, найбільш доцільним є зниження пускового моменту електродвигуна. Реалізацією цього рішення є використання в складі привода машини або апарата відцентрової фрикційної муфти. При цьому, оскільки ряд машин легкої промисловості, зокрема в'язальні, працюють в двохшвидкісному режимі, доцільно використовувати в їх приводі відцентрову фрикційну муфту з постійним моментом. Для розробки таких муфт необхідно мати інженерний метод оцінки ефективності їх використання для зниження пускових динамічних навантажень та вибору раціональних параметрів відцентрової фрикційної муфти з постійним моментом. Встановлено, що використання в приводі машин і апаратів легкої промисловості відцентрової фрикційної муфти дозволяє знизити динамічні навантаження, що виникають під час пуску, в 2,73 разу. Результати досліджень можуть бути використані в ході розробки нових моделей машин і апаратів легкої промисловості.

55.18.01.0417/209868. Застосування методу головних компонент для усіченої оцінки найменших квадратів під час розв'язання оберненої задачі ідентифікації ексцентриситетів ротора. Горошко А.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.49-54. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Показана актуальність проблеми ідентифікації ексцентриситетів для ротора авіадвигуна. Запропоновано використання методу головних компонент для усіченої оцінки найменших квадратів в розв'язанні некоректно поставленої оберненої задачі ідентифікації ексцентриситетів за експериментально визначеними прогинами ротора і статичними коефіцієнтами впливу. Продемонстрована ефективність методу усічених оцінок в задачі визначення ексцентриситетів ротора компресора авіадвигуна АИ-20 для п'ятимасової моделі в порівнянні з методом найменших квадратів.

55.18.01.0418/209871. Характеристики гідропривода з електрогідравлічним регулятором подачі насоса. Товкач А.О., Богачук В.В., Козлов Л.Г. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.67-73. - укр. УДК 62Ф82; 62Ф85.

Розглянута схема гідропривода, розроблена у Вінницькому національному технічному університеті. На стадії проектування статичні та динамічні характеристики можуть бути оцінені на основі досліджень робочих процесів в гідроприводі, виконаних із застосуванням математичних моделей. Математична модель гідропривода сформована в середовищі MATLAB Simulink та оброблена за допомогою чисельного методу Rosenbrock. Проведені імітаційні дослідження робочих процесів в гідроприводі. Моделювання перехідного процесу підтверджує розробленої схеми та алгоритму керування, а також дозволяє визначити статичні та динамічні характеристики гідропривода.

55.18.01.0419/209967. Використання точок розпрямлення 5-го порядку для синтезу важільних двокривошипних механізмів із зупинкою вихідної ланки. Харжевський В.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.103-108. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

В роботі розглядається питання синтезу важільних двокривошипних прямолінійно-напрямних механізмів та побудованих на їх основі механізмів із зупинкою вихідної ланки методами кінематичної геометрії, зокрема з використанням особливих точок шатунної площини - точок розпрямлення 5-го порядку. Як показано, використання таких механізмів має ряд переваг, зокрема встановлено, що використання точок розпрямлення 5го порядку для синтезу двокривошипних механізмів дозволяє отримати механізми з тривалішими ділянками наближення порівняно з використанням інших методів синтезу.

55.18.01.0420/209995. Забезпечення мінімальної навантаженості канатних пружних елементів муфти при проектуванні. Проценко В.О., Клементьєва О.Ю. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.109-111. - укр. УДК 621.825.

В статті розглянуто вплив на навантаження канатів муфти з торцевою установкою канатів деяких її компоновальних параметрів. Результати досліджень дозволили вперше встановити вплив кута монтажного зміщення напівмуфт на навантаження канатів. Отримано вираз для визначення оптимального кута монтажного зміщення напівмуфт, забезпечення якого дозволяє зменшити натяг канатів муфти до мінімуму.

55.18.01.0421/210001. Проблема передачі вібрацій конструкціям РЕА під час випробувань на вібростенді. Мороз В.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.138-141. - англ. УДК 539.3 6:621.38.

В доповіді коротко викладена проблема закріплення випробовуваних об'єктів за допомогою стандартних пристосувань на столі вібростенда. Теоретично показано, що коливання столу вібростенда не завжди збігаються з коливаннями об'єкта, закріпленого на ньому. Вказаний ймовірний шлях вирішення проблеми.

55.18.01.0422/210003. Возбуждение изгибно-крутильных колебаний и их измерения на вращающихся консольных инструментах. Оборский Г.А., Паленный Ю.Г., Оргиян Андр.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.146-149. - рос. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

В данной статье рассмотрены вопросы исследования крутильно-изгибных колебаний инструмента. Установлена связь между крутильными и изгибными колебаниями. Определены направления в исследованиях взаимодействия крутильных и изгибных колебаний. Описаны уравнения движения, описывающие изгибно-крутильные колебания технологической системы. Определены задачи разработки измерительного устройства для измерения крутильно-изгибных колебаний. Приведены известные способы измерения крутильных колебаний. Поставлены задачи, решение которых позволит проводить измерения крутильно-изгибных колебаний. Предложена схема устройства измерения крутильно-изгибных колебаний с бесконтактной передачей измерительной информации для визуализации и анализа.

55.18.01.0423/210004. Забезпечення працездатності вузлів машин шляхом розв'язання обернених задач. Горошко А.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.150-159. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

В роботі запропоновано методику розв'язання обернених задач забезпечення працездатності вузлів машин, яка полягає у пошуку номінальних значень і допусків первинних факторів, під впливом яких формується вихідний параметр вузла машини. За критерій працездатності вибирається відповідність вихідного параметра обумовленому в ТУ. Для ефективного розв'язання обернених задач запропоновано методи гібридного статистично-детермінованого моделювання, статистичної обробки полімодальних даних, а також методи і алгоритми одержання стійких розв'язків лінійних обернених задач. Загальна методика розв'язання обернених задач забезпечення працездатності повністю або частково була застосована для ідентифікації амплітудно-частотної характеристики авіадвигуна, зменшення вібрацій турбонасосного агрегату, забезпечення стабільності потужності літакового відповідача.

55.18.01.0424/210005. Виготовлення осесиметричних деталей складної форми на верстатах з ЧПК, методами ротаційної витяжки. Шевчук С.І., Шевчук К.І., Сивак І.О., Мироненко О.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.160-164. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Проаналізовано вплив основних факторів на формоутворення при ротаційній витяжці деталей із тонкостінної оболонки і запропоновано методику (послідовність) дій по забезпеченню розробки технологічного процесу для виготовлення деталей методами ротаційної витяжки з допомогою верстатів з ЧПК. Отримана методика дозволяє розробляти раціональні технології виготовлення деталей складної опукло-вигнутої форми методами ротаційної витяжки, шляхом забезпечення оптимальних значень та заданих законів зміни параметрів процесу ротаційної витяжки. Режими ротаційної витяжки та параметри процесу, при яких забезпечується стійкість формозмінення заготовки без її руйнування визначається методами теорії стійкості та прикладної теорії деформованості.

55.18.01.0425/210006. Распределение амплитуд изгибающих моментов при вынужденных поперечных колебаниях балки Эйлера-Бернулли с учетом неупругого сопротивления. Крутий Ю.С., Сурьянинов Н.Г., Чайковский А.Э. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.165-171. - рос. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Рассматриваются вынужденные поперечные колебания шарнирно опертой балки Эйлера-Бернулли с учетом внутреннего неупругого сопротивления. Вычислены максимальные значения безразмерных амплитуд изгибающих моментов, инвариантные относительно размерных параметров балки. Для балки с любыми размерными параметрами вычисление максимальных амплитуд, соответствующих заданным частотам вынужденных колебаний, сводится лишь к умножению на соответствующий размерный множитель уже вычисленных инвариантных безразмерных значений. На примере железобетонной балки проведен сравнительный анализ точных значений амплитуд для динамических изгибающих моментов, вычисленных по авторской методике, с аналогичными вычислениями в программных комплексах SCAD, ANSYS. Уточнены значения амплитуд в окрестности резонансных частот.

55.18.01.0426/210087. Кінематичний синтез важільних напрямних механізмів за заданими параметрами прямолінійної ділянки шатунної кривої. Харжевський В.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.122-126. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

В статті розглядається питання синтезу важільних прямолінійно-напрямних механізмів на базі шарнірного чотириланкового механізму з використанням особливих точок шатунної площини - точок розпрямлення 5-го порядку. Такі механізми мають використання у різних галузях машинобудування. Наведено результати проведених досліджень у вигляді довідкових карт, що дозволяють проводити синтез таких механізмів за заданими параметрами прямолінійної ділянки, а саме: довжиною ділянки наближення та кутом її нахилу.

55.18.01.0427/210088. Методика діагностування дефектів газоперекачувального агрегату та алгоритм діагностування на основі експертної системи. Ширмовська Н.Г., Михайлюк І.Р., Левицька Г.І., Ваврик Т.О., Лазарів Н.Т. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.127-132. - укр. УДК 004.9.

У статті пропонується розробка алгоритму діагностування, а також дається оцінка стану газоперекачувального агрегату за параметрами вібрації за допомогою експертної системи. Також розглянуті правила побудови експертних систем зі змінними величинами. Визначення технічного стану агрегату за вібраційними параметрами виробляється як відповідно до змісту відповідної інформації в момент часу, так і на основі аналізу зміни її в часі.

55.18.01.0428/210091. Силовий портрет зміни радіального розміру пружно-гвинтового хону. Щербина К.К. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.149-154. - англ. УДК 621.923.5.

В статті розглядається принцип дослідження деформації пружно-деформованої оболонки пружно-гвинтового хона, враховуючи результати теоретичних, експериментальних та комп'ютерних досліджень. В результаті цього була отримана система рівнянь, яка визначає лінійні і кутові навантаження при деформації, котрі виникають в пружно-деформованій оболонці. Запропонована схема визначення дії крутного моменту при дії навантажень на пружно-деформовану оболонку. Проведені дослідження дали змогу побудувати силовий портрет навантажень та пружних деформацій пружно-деформованої оболонки. Також представлена схема визначення сили деформації пружно-гвинтового хону та його заміру.

55.18.01.0429/210092. Методика розрахунку технічних параметрів складання з'єднань з натягом із використанням низьких температур. Зенкін А.С., Прищеп А.В., Зенкіна С.М., Мащенко О.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.155-160. - укр. УДК 621.88.084.1.

Стаття присвячена питанню дослідження шляхів забезпечення якості, зниження трудомісткості і вартості з'єднань з натягом, збірка яких здійснюється з використанням низьких температур на автоматизованому обладнанні. Отримано закономірності освіти сукупності структурних зв'язків, що діють в процесі складання з'єднань з натягом з використанням таких методів, і на їх основі розроблено загальну методику оцінки кількісної залежності між необхідною якістю будь-якого з'єднання, розрахунковими значеннями режимів складального процесу і необхідною для з'єднання точністю відносного положення поверхонь, що сполучаються.

55.18.01.0430/210093. Аналіз кінематики, точності та динаміки пірамідальної компоновки верстата з механізмами паралельної структури. Кеба П.В., Дмитрієв Д.О., Федорчук Д.Д. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.161-166. - укр. УДК 621.9.04.

В роботі було проведено експериментальний аналіз переміщення вихідної ланки, за результатами вимірювань розраховано кінематичні похибки механізмів паралельної структури (МПС). В статті вказується математична модель, яку покладено в основу комп'ютерних програм "Tools Glide" - розв'язання задач кінематики, "Tools Response" - модуль оцінки пружного стану і динамічного відгуку верстатної системи та "Tools App" - динамічний відгук. В процесі проектування верстатів з МПС дане програмне забезпечення дозволяє проаналізувати властивості будь-яких варіантів конструкцій, що проектуються, та зробити вибір конструктивних вузлів, агрегатів та деталей.

55.18.01.0431/210094. Дослідження процесів штампування обкочуванням плоских кільцевих і фланцевих заготовок. Штуць А.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.167-170. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

В даній статті проаналізовано особливості локального деформування, які визначають штампування обкочуванням як самостійний вид обробки металів тиском. Наведені приклади найбільш повної реалізації переваг штампування обкочуванням, що забезпечує ефективність промислового використання. В пріоритетних напрямках розвитку науки і техніки особлива роль відводиться енерго- та ресурсозбереженню. Сучасні вітчизняні галузі машинобудування та металообробки, які покликані забезпечити підвищення конкурентоспроможності власної продукції, значною мірою ще базуються на енерго- і металомістких технологічних процесах. Зменшенню енергетичних і матеріальних витрат сприяє розробка та впровадження в металообробку

нових процесів обробки металів тиском. Дана обставина визначає пріоритетність розвитку агропромислового виробництва. Розвиток аграрного сектору і необхідність підвищення його ефективності вимагають удосконалення технічного забезпечення.

55.18.01.0432/210095. Вплив удару на кінематичні та динамічні характеристики машин швейного та взуттєвого виробництва. Дорофеев О.А., Терещенко О.П. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.171-174. - укр. УДК 539.3:[687+685.34].

Розглянуто можливості врахування удару в елементах приводу та в робочих органах машин швейного та взуттєвого виробництва. Використовуючи загальні теореми динаміки, можна визначити миттєві значення кінематичних та динамічних характеристик саме в момент удару.

55.18.01.0433/210100. Визначення оптимального рівня якості виробів на стадіях науково-дослідних і дослідно-конструкторських розробок. Зенкін М.А., Борко В.О., Зенкін А.С. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.196-201. - укр. УДК 658.562.4:006.83.

У роботі розглядається методичне розв'язання задачі щодо визначення оптимального рівня якості виробів на стадіях науково-дослідних і дослідно-конструкторських розробок. У результаті вирішення сформульованого завдання запропоновані рішення, які визначають оптимальні значення якісних показників виробів, терміни розробки та освоєння серійного випуску, оптимальний розподіл матеріальних і трудових ресурсів на різних стадіях життєвого циклу виробів.

55.18.01.0434/210101. Огляд електрогідролічних систем керування насосами змінної продуктивності. Буренніков Ю.А., Козлов Л.Г., Репінський С.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.202-206. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Проведено огляд функціональних можливостей та класифікацію сучасних пропорційних електрогідролічних систем керування регульованих аксіально-поршневих насосів. Зазначається, що регульовані насоси з пропорційним електрогідролічним керуванням знаходяться на стадії інтенсивного розвитку та мають в умовах вітчизняної промисловості широкі перспективи впровадження і використання.

55.18.01.0435/210102. Рівноканальна кутова екструзія полімерів. Возняк А.В., Возняк А.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.207-211. - англ. УДК 541.64.539.3.

В статті розглянуто можливості нового методу твердофазної екструзії полімерів, який заснований на простому зсуві - рівноканальній кутовій екструзії. Приведені відомості про особливості реалізації цього методу, еволюції структури і фізико-механічних властивостей полімерних матеріалів різної будови після обробки: аморфних і аморфно-кристалічних полімерів, полімерних сумішей, наповнених композитів. Обговорюються структурні моделі орієнтованих полімерів та підходи до моделювання процесу накопичення пластичної деформації при екструзії.

55.18.01.0436/210216. Использование компьютерных средств для регистрации и оценки процесса трением. Дуда А., Леник К. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.218-221. - англ. УДК 531.43.46; 539.62; 621.891; 621.004.6; 621.89.

В статье представлены возможности использования регистрации и оценки процессов трения компьютерной поддержки. Об этом шла речь на строительстве и эксплуатации модернизированной машины Амслера и описывает правила работы и объем измерений и регистрации для заданных параметров трения и износа пар трения.

55.18.01.0437/210230. Аналіз плоских механізмів вищих класів з рухомим замкненим контуром. Кошель С.О., Кошель Г.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(239), С.15-18. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Складні багатоланкові плоскі механізми все частіше застосовуються в технологічному обладнанні легкої промисловості. Відсутність універсального способу кінематичного дослідження таких механізмів дозволяє стверджувати про актуальність робіт з кінематичного аналізу багатоланкових механізмів. Розроблено послідовність дій для кінематичного дослідження швидкостей точок ланок складного плоского механізму четвертого класу графоаналітичним способом, що базується на положеннях курсу теоретичної механіки про миттєвий центр швидкостей ланок механізму, що мають плоскопаралельний рух. Визначено вектори швидкостей точок ланок групи Ассур четвертого класу третього порядку складного плоского механізму графоаналітичним методом, в якому умовно змінено початковий механізм, що призвело до зменшення класу механізму та дозволило виконати його дослідження.

55.18.01.0438/210231. Динамика сепаратора механизма свободного хода в свободном движении. Амбарцумянц Р.В., Ромашкевич С.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(239), С.19-24. - рос. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

В работе обоснована целесообразность изучения движения сепараторов с роликами в период свободного движения механизмов свободного хода (МСХ) и оценка его перемещения, что необходимо для выбора параметров МСХ при их проектировании. Целью исследования динамики системы сепаратора с роликами является изучение амплитудно-частотных характеристик сепаратора. Составлено дифференциальное уравнение динамики сепаратора с роликами. Движение описывается применительно к плоскому движению сепаратора, совершающего переносное вращательное движение совместно со звездочкой с угловой скоростью звездочки и вращательное - относительно звездочки. В результате решения дифференциального уравнения, приведен график изменения угла относительно поворота сепаратора совместно с цилиндрическими роликами с учетом жесткости пружины общесепараторного прижимного устройства при различных режимах движения обоймы и звездочки.

55.18.01.0439/210232. Визначення оптимальних параметрів відцентрового змішувача безперервної дії. Біла Т.Я., Стаценко В.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(239), С.25-27. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

В роботі проведено дослідження можливості підвищення продуктивності відцентрового змішувача безперервної дії за рахунок визначення геометричних і технологічних параметрів ротора, що забезпечать мінімальну різницю часу перебування в ньому частинок різних компонентів суміші. Визначено критерій оптимізації та фактори, що впливають на перебіг процесу змішування. Отримано математичний опис функції цілі, який дозволяє із використанням відомих алгоритмів визначити оптимальні значення факторів.

55.18.01.0440/210236. Прогнозування надійності гумо-кордних високонапірних муфт трубопроводів. Ларін О.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(239), С.40-46. - укр. УДК 519.216.3:678.

В роботі розглянуто питання математичного моделювання деформування багатопарної гумо-кордної компенсаторної муфти трубопроводів. Дослідження проведено в рамках методу скінчених елементів із застосуванням процедури ітеративного субмоделювання. Представлено математичну модель оцінки накопичення втомної пошкодженості в даній конструкції, яка

- враховує можливу варіацію напружень в процесі експлуатації, а також процеси зміни характеристик опору втомі в матеріалах внаслідок природного старіння. Моделювання представлено в імовірнісній постановці. Отримано оцінки щодо надійності муфти.
- 55.18.01.0441/210310. Межі існування важільних механізмів, що синтезовані з використанням точок розпрямлення 5-го порядку за заданою тривалістю зупинки вихідної ланки. Харжевський В.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.7-13. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.
- В роботі розглядається питання оптимального синтезу важільних шестиланкових механізмів із зупинкою вихідної ланки, що побудовані на основі несиметричного кривошипно-коромислового шарнірного чотириланкового механізму з використанням особливих точок шатунної площини - точок розпрямлення 5-го порядку. Визначено межі існування таких механізмів з метою проведення їх синтезу за заданою тривалістю зупинки вихідної ланки з врахуванням додаткових параметрів: довжиною та кутом злому другого плеча шатуна, максимального ходу вихідної ланки та точності зупинки.
- 55.18.01.0442/210312. Конструктивно-силові параметри фрикційної відцентрової муфти з канатними елементами. Проценко В.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.24-27. - укр. УДК 621.825.
- В роботі запропонована конструкція фрикційної відцентрової муфти з канатними пружними елементами, що нечутлива до неспіввідносності за рахунок відсутності надлишкових зв'язків. За рахунок виконання теоретичних досліджень встановлені основні геометричні та силові параметри запропонованої муфти. Зокрема отримано вираз для обчислення моменту тертя муфти та проаналізовано вплив на його величину конструктивних параметрів муфти. Встановлено, що за однакових розмірів та частоти обертання муфта з канатними елементами здатна розвинути момент тертя на 40% менше ніж базова муфта з радіально-рухомими колодками.
- 55.18.01.0443/210314. Боковые многогранные неперетачиваемые пластины и заготовки для их изготовления. Настасенко В.А., Бабий М.В., Блах И.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.32-37. - рос. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512 539.3.
- Рассмотрены основные виды установки многогранных неперетачиваемых пластин в сборных инструментах: радиальной, тангенциальной и боковой и показаны их отличия, достоинства и недостатки, на базе которых разработан новый вид пластин - боковые многогранные неперетачиваемые пластины (БМНП), созданные из стандартных твердосплавных пластин, у которых радиус сопряжения боковых граней на вершинах устранен дополнительной заточкой лысок или дугowych выемок. Для упрощения их изготовления предложено формирование на заготовках дугowych выступов у вершин, что снижает трудоемкость заточки.
- 55.18.01.0444/210316. Експериментальні дослідження параметрів ефективності нагрівання та акумулювання тепла у системі "нагрівач-рідина-бак". Горященко С.Л., Гордеев А.І., Голінка Є.О., Успенко С.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.43-47. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512 532; 533.
- В роботі визначено шляхи дослідження параметрів ефективності нагрівання та акумулювання тепла у системі "нагрівач-рідина-бак". Описано експериментальну установку та електричну схему керування установкою для дослідження системи. Для визначення впливу конструктивних параметрів на параметр оптимізації проведено рототабельне планування другого порядку для трифакторного експерименту. Отримано рівняння регресії, яке дозволяє проводити аналіз впливу на параметр оптимізації часу нагрівання, об'єму рідини та площі баку.
- 55.18.01.0445/210354. Рекуперация энергии в пидйимальных механизмах з частотно-регульованим електроприводом. Стецюк В.І., Полуденний О.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.253-256. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.
- В роботі розглядаються актуальні питання енергозбереження та енергоефективності силових пидйимальних механізмів з частотно-регульованим електричним приводом. Описано проблеми економії електроенергії ліфтовими механізмами в багатопверхових будівлях та представлено спосіб рекуперації енергії в різних режимах роботи пидйимального механізму за допомогою запропонованого методу. Розраховано енергетичну ефективність даної системи із застосуванням різних типів лебідок. Представлено метод надшвидкої акумуляції електроенергії за допомогою іоністорів. Проведено ряд експериментальних досліджень на діючих об'єктах в реальних умовах і різних режимах експлуатації. Запропоновано власний пристрій рекуперації електроенергії.
- 55.18.01.0446/210356. Визначення фактичної тривалості зупинки вихідної ланки у важільних механізмах, синтезованих за умовами найкращого наближення за Чебишевим. Харжевський В.О., Кіницький Я.Т. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.7-12. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.
- В роботі розглядається питання синтезу важільних механізмів із зупинкою вихідної ланки на базі шарнірного чотириланкового кругового напрямного механізму. Одним з ефективних методів їх синтезу є використання умов найкращого наближення за Чебишевим, проте для таких механізмів можливі випадки повільної зміни функції переміщення вихідної ланки за межами теоретичної ділянки наближення, в результаті чого фактична тривалість зупинки може відрізнятися від теоретичної, що розрахована за умовами найкращого наближення за Чебишевим. Проведено розрахунки числовим способом та визначено фактичні (рекомендовані) значення цих величин. Наведено результати у вигляді довідкових діаграм.
- 55.18.01.0447/210357. Теоретичні дослідження процесу руйнування матеріалів швидкоплинним струменем рідини. Петко І.В., Біла Т.Я., Павленко В.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.13-17. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.
- Стаття присвячена дослідженню процесу розрізання матеріалів високошвидкісним струменем рідини. Проведено теоретичні дослідження продуктивності процесу гідрорізання, та розрахунок тривалості оброблення різних матеріалів залежно від величини енергії, що подається на одиницю поверхні матеріалу. Визначено швидкість подачі для композиційних та металевих матеріалів залежно від величини тиску робочої рідини та діаметра сопла.
- 55.18.01.0448/210359. Визначення кінематичних параметрів деформування тонкостінних конусів. Марченко В.Л., Цимбалюк В.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.22-26. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.
- Розглянуто процес штампування тонкостінних конусів. Характерною його ознакою є наявність високих контактних тисків, які суттєво впливають на міцність інструмента та точність деталей. Найбільш доцільним в цьому випадку є використання технології штампування з крученням. Відомі аналітичні рішення для визначення контактних тисків, що можуть бути використані при розрахунках інструменту, досить складні і не дозволяють в явному вигляді визначити необхідні параметри деформування. Це призводить до необхідності багаторазового виконання обчислень. За результатами проведених досліджень отримали нові співвідношення, що дозволяють врахувати вплив параметрів інструмента і режимів деформування на забезпечення заданого рівня напружено-деформованого стану. Порівняння результатів обчислень показало їх задовільну точність.

- 55.18.01.0449/210360. Наближений аналітичний силовий розрахунок шестиланкових важільних передаточних механізмів. Кіницький Я.Т., Головка О.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.27-30. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.
В роботі розглядається методика наближеного аналітичного силового розрахунку шестиланкових важільних передаточних механізмів, що побудовані на основі кривошипно-повзунного механізму з використанням шатунної кривої. Розроблено алгоритм і програму розрахунку реакцій в кінематичних парах, миттєвого та циклового коефіцієнта корисної дії механізму. Одержані результати таких досліджень дозволяють здійснити попередню розробку конструкції механізму, обчислити маси і моменти інерції ланок, сили інерції та їх моменти, що діють на ланки механізму, та виконати більш точний силовий розрахунок механізму.
- 55.18.01.0450/210361. Математична модель технологічного процесу інжекційного формування виробів із полімерних матеріалів. Кулік Т.І., Злотенко Б.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.31-34. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.
Стаття присвячена дослідженню процесу лиття полімерів під тиском. Розроблено математичну модель процесу заповнення прес-форми, що встановлює зміну температури та тиску розплаву полімерного матеріалу в процесі формування виробу. Проведено експериментальні дослідження, що підтверджують правомірність розроблених теоретичних положень. Розроблено рекомендації щодо проектування технологічної оснастки.
- 55.18.01.0451/210362. Вдосконалення процесу холодного видавлювання деталей типу "гайка" з метою покращення якості виробів. Савицький Ю.В., Яремчук О.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.35-39. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.
В роботі розглянуті теоретичні основи процесу видавлювання деталей. Представлена математична модель течії металу, на основі якої обрховане відносне зусилля деформації в умовах тривимірної течії металу. На основі експериментальних розрахунків сформульовані практичні рекомендації для збільшення стійкості технологічного оснащення і зменшення виробничого браку.
- 55.18.01.0452/210363. Оптимізація термінів та ресурсного забезпечення ремонту обладнання. Нестеров О.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.40-44. - укр. УДК 658.58.
У статті встановлені економічно обґрунтовані терміни ремонту обладнання та оптимізовані обсяги і використання ресурсів ремонтних підрозділів. Показана математична еквівалентність різних постановок задач оптимізації ремонту обладнання. Визначені характеристики та з'ясовані засоби побудови функцій, потрібних для відповідних моделей.
- 55.18.01.0453/210364. Моделювання зміни надмолекулярної структури полімерних матеріалів під час орієнтаційної витяжки. Синюк О.М., Скиба М.Є. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.45-50. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.
Отримана математична модель зміни структури полімерів під дією навантаження розтягу, за допомогою якої можна розраховувати поля напружень та деформацій в будь-якій точці сфероліту. За допомогою даної моделі структури полімеру можна визначати пружні властивості матеріалу (в повздовжньому та поперечному до його осі напрямках) при його осьовій витяжці та зсуві.
- 55.18.01.0454/210369. Методи розрахунку номінального контактного тиску та тривалості натікання газу в циліндро-поршневих ущільненнях. Тимошук О.Г. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.71-76. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.
На основі теорії стохастичних процесів розроблені методи розрахунку основних характеристик контакту спряжених поверхонь циліндро-поршневих ущільнень. Результатом є створення інженерних методів розрахунку номінального контактного тиску та тривалості натікання газу в циліндро-поршневих ущільненнях, що працюють без змащення.
- 55.18.01.0455/210833. Жорсткість відкритих зубчастих передач барабанних млинів. Виноградов Б.В., Федін Д.О. // Наук. вісник Нац. гірничого ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірничий ун-т, 2016, №2(152), С.24-29. - англ. УДК 621.833+621.926.5.
Мета. Розробка методики розрахунку максимальної жорсткості пари зубів при однопарному зачепленні зубчастих коліс методом кінцевих елементів та її використання для оцінки жорсткості зачеплення відкритих зубчастих передач барабанних млинів. Методика. Розрахунок напружено-деформованого стану здійснюється методом кінцевих елементів. На першому етапі формується розрахункова схема задачі. На базі геометричних параметрів та креслень здійснюється побудування тривимірної геометричної моделі зубчастого зачеплення. Задаються фізичні характеристики конструкційних матеріалів. Геометрична модель розбивається на кінцеві елементи. Задаються граничні умови, що забезпечують кінематичну незміненість моделі, та умови контакту робочих поверхонь зубів. Задається зовнішнє навантаження у вигляді крутного моменту, що прикладений до шестерні. Здійснюється чисельне розв'язання рівнянь рівноваги. Визначається мінімальне переміщення вздовж контактної лінії зубів. Обчислюється жорсткість пари зубів. Результати. Досліджено сучасний стан питання щодо розрахунку жорсткості зубчастих передач. Особливу увагу приділено недолікам існуючих стандартів стосовно великогабаритних зубчастих передач. Показані переваги методу кінцевих елементів при розрахунку деформованого стану елементів зубчастої передачі. Представлені алгоритм і методика розрахунку жорсткості зубчастих передач за допомогою методу кінцевих елементів, здійснене обґрунтування геометричної моделі та розрахункової схеми. Алгоритм розрахунку включає побудову геометричної моделі передачі, завдання механічних властивостей конструкційних матеріалів, розбиття геометричної моделі на кінцеві елементи, розрахунок переміщень і жорсткості зачеплення. Зроблено порівняння результатів розрахунку жорсткості зубчастої передачі барабанної млини МШРГУ 4500 x 6000 за розробленою методикою, стандартною методикою та результатів експериментального дослідження. Встановлене значне розходження результатів стандартної методики та результатів експериментів. Показано, що розроблена методика дає більш точну оцінку жорсткості завдяки повнішому врахуванню конструктивних особливостей вінця. Наукова новизна. Встановлено вплив конструкції зубчастого вінця на жорсткість зачеплення та представлена кількісна оцінка жорсткості відкритої зубчастої передачі барабанної млини МШРГУ 4500 x 6000. Практична значимість. Розроблено алгоритм методики розрахунку жорсткості відкритих зубчастих передач барабанних млинів методом кінцевих елементів.
- 55.18.01.0456/210836. Вплив вібраційного навантаження на еластичну гідродинамічну змазку текстурної поверхні. Сян Хань. // Наук. вісник Нац. гірничого ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірничий ун-т, 2016, №2(152), С.51-54. - англ. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.
Мета. Вивчити вплив вібраційного навантаження на пружногідродинамічну змазку текстурованої поверхні за допомогою чисельного розрахунку. Методика. На основі моделі пружногідродинамічної змазки текстурованої поверхні, схильної до впливу вібрації й ударних навантажень, та її рішення, розглянуто ряд явищ. Методика. На основі моделі пружногідродинамічної змазки текстурованої поверхні, схильної до впливу вібрації й ударних навантажень, та її рішення, розглянуто ряд явищ. Результати. Дослідження показують, що зміни товщини й тиску в масляній плівці текстурованої поверхні в кожен момент часу зазнають схожі зміни в кожному циклі вібраційного навантаження. В області низького тиску текстура здійснює незначний вплив на

розподіл товщини масляної плівки та тиску в ній, проте в області високого тиску вона здійснює очевидний вплив на розподіл товщини й тиску в масляній плівці та суттєво впливає на динамічний тиск. Наукова новизна. У всієї розрахункової області, кількість піків тиску пов'язана з їх кількістю в області високого тиску текстури. Дослідження також показало, що, зі збільшенням амплітуди навантаження, максимальний тиск і середній коефіцієнт тертя масляної плівки зростають, а мінімальна товщина плівки зменшується. Максимальний тиск, мінімальна товщина та середній коефіцієнт тертя масляної плівки зменшуються зі збільшенням частоти коливань. Практична значимість. Результати дослідження мають велике значення для розробки текстури поверхні, що піддається вібраційному навантаженню.

55.18.01.0457/210838. Керування рухомим електротехнічним комплексом на основі критерію мінімізації площі під кривою руху. Кулагін Д.О. // *Наук. вісник Нац. гірничого ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірничий ун-т, 2016, №2(152), С.60-67.* - укр. УДК 621.314.5:681.5:621.313.

Мета. Описання в загальному вигляді змісту критерію мінімізації площі під кривою руху електротехнічного комплексу. Методика. У роботі використані методи варіаційного числення, що поєднані з використанням підходів механіки тіла для системного дослідження властивостей рухомого об'єкта. Під оптимальним керуванням рухом електротехнічного комплексу розумівся такий вибір послідовності режимів керування тяговим електроприводом, який забезпечує мінімізацію критерію оптимальності при виконанні всіх обмежень, що накладаються на параметри та умови роботи електроприводу. Під критерієм оптимальності розумівся кількісний показник, що характеризує прийняте рішення - вибір керування рухом електротехнічного комплексу. Результати. Створена аналітична модель використання критерію мінімізації площі під кривою руху електротехнічного комплексу. Доведено, що мінімізація площі, що її утворює дуга $S=S(t)$ при своєму обертанні навколо осі абсцис, призводить також до зменшення довжини дуги $S=S(t)$ та відповідного зменшення величини тягової роботи. Наукова новизна. Уперше запропоноване та обґрунтоване використання критерію мінімізації площі під кривою руху для розробки алгоритмів роботи електроприводів рухомих електромеханічних об'єктів, що дозволяє забезпечувати мінімальне значення тягової роботи. На відміну від існуючих, запропонований критерій дозволяє реалізувати оптимальні динамічні властивості електротехнічного комплексу при русі. Практична значимість. На основі розробленого критерію визначена процедура розрахунку параметрів оптимальної кривої руху, що дозволяє будувати системи автоматичного регулювання й управління системами тягових електроприводів, здійснювати випробування, удосконалення, ремонт та діагностику систем рухомого електротехнічного комплексу.

55.18.01.0458/211905. Возбуждающие факторы в робастных трибосистемах ленточно-колодочных тормозов (часть 2). Журавлев Д.Ю. // *Підійомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №2(50), С.4-16.* - рос. УДК 629 - 413 - 592.112.

У матеріалах статті відображені збуджуючі фактори в робастних трибосистемах стрічково-колодкових гальм, до яких віднесено: зусилля натягу набігаючої і збігаючої гілок гальмівної стрічки і експлуатаційні параметри на які вони впливають. Експлуатаційними параметрами: імпульсні нормальні зусилля, динамічний коефіцієнт тертя, імпульсна сила тертя, робота тертя, імпульсний гальмівний момент. При цьому досягнуто квазістабілізації експлуатаційних параметрів на гілках гальмівної стрічки за рахунок зміни площ контактів мікроставів накладки при їх фрикційній взаємодії з робочою поверхнею обода гальмівного шківа.

55.18.01.0459/211908. Влияние основных параметров новых фрикционных муфт на их силовые характеристики. Сороківський О.І., Іванус Н.В. // *Підійомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №2(50), С.34-41.* - укр. УДК 621.825.

У роботі наведено результати досліджень розробленої конструкції фрикційної муфти приводів. Наведено залежності для визначення основних конструктивних та силових параметрів нових фрикційних муфт підвищеної навантажувальної здатності. Проведено аналіз залежності обертового моменту, що передається муфтою від основних характеристик муфти.

55.18.01.0460/211911. Энергонагруженность фрикционных узлов дисково-колодочных тормозных устройств. Возный А.В. // *Підійомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №2(50), С.62-70.* - рос. УДК 629-413-592.112.

У матеріалах статті проілюстровано вплив на енергонавантаженість фрикційних вузлів дисково-колодкового гальма автотранспортного засобу її механічної, електричної та теплової складових. На підставі останніх представлений енергетичний баланс пар тертя гальма з урахуванням теплообмінних процесів, які супроводжують поліровані і матові поверхні гальмівного диска при замкнутих і розімкнутих його парах тертя.

55.18.01.0461/211912. Особенности расчета горсколижных канатных витягов. Сологуб Б.В., Данило Я.Я., Предко Р.Я. // *Підійомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №2(50), С.71-80.* - укр. УДК 630.377.2.

Розглянуто роботу гірсколижного канатного витягу, як замкнутого тягово-несного канату з обмеженою кількістю вантажів. Визначені зусилля, що виникають у канаті в характерних точках витягу, при набіганні та збіганні з ведучого шківа при різних режимах роботи. Розроблена математична модель привода такої установки, виконаний аналіз отриманих залежностей та побудовані графіки зміни натягу і крутного моменту на валі двигуна в залежності від величини стрілки провисання канату.

55.18.01.0462/211913. Характеристики квазиульовых муфт з канатними пружними елементами стискання. Проценко В.О., Клементьєва О.Ю. // *Підійомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №2(50), С.81-89.* - укр. УДК 621.825.5.7.

Робота відноситься до галузі машинознавства та деталей машин. В ній за рахунок виконання теоретичних досліджень розкрито вплив на характеристику муфт з торцевою установкою пружних елементів оснащення їх канатними пружними елементами стискання. Виконане порівняння характеристик муфт з хордальним та тангенціальним розташуванням канатів та гвинтових пружин при їх стисканні. Показано, що оснащення муфт канатними пружними елементами стискання дозволяє забезпечити на їх характеристиці ділянку квазиульової жорсткості.

55.18.01.0463/211914. Напряженно-деформированное состояние тормозных шкивов ленточно-колодочных тормозов (часть 1). Скрыпник В.С. // *Підійомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №2(50), С.90-100.* - рос. УДК 621.891.

У даній статті проаналізовані види охолодження гальмівних шківів стрічкової-колодкових гальм бурових лебідок з точки зору їх енергонавантаженості, що дозволить в подальшому перейти до напружено-деформованого стану ободів шківів з урахуванням їх конструктивних особливостей. Також представлені фактори, які впливають на тепловий стан зовнішніх і внутрішніх пар тертя стрічково-колодкових гальм.

55.18.01.0464/211966. Возбуждающие факторы в робастных трибосистемах ленточно-колодочных тормозов (часть 3). Журавлев Д.Ю. // *Підійомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №3(51), С.16-26.* - рос. УДК 629 - 413 - 592.112.

У матеріалах статті проілюстровані збуджуючі фактори в робастних трибосистемах стрічково-колодкових гальм, до яких віднесено: концентратори механічних напружень в ободі гальмівного шківа і закономірності зміни; електричні та теплові ефекти

- в поверхневих і приповерхневих шарах металополімерних пар тертя і показано вплив на відмічені шари, що протікають у них, фізико-хімічних процесів. Підтверджено гіпотезу квазірівнювання енергетичних рівнів поверхневих шарів пар тертя гальма.
- 55.18.01.0465/211969. Дослідження впливу коефіцієнта протизношувальних властивостей робочих рідин гідроприводів на зношування поверхонь тертя. Венцель Є.С., Орел О.В. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №3(51), С.44-48. - укр. УДК 621.891.
Розглянуто результати досліджень з визначення мінімально припустимого значення коефіцієнта протизношувальних властивостей робочих рідин, що характеризує їх протизношувальні властивості та строки служби в гідроприводах будівельних машин.
- 55.18.01.0466/211972. Напряженно-деформированное состояние тормозных шкивов ленточно-колодочных тормозов (часть 2). Скрыпник В.С. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №3(51), С.72-83. - рос. УДК 621.891.
У матеріалах статті проілюстровано і зроблено аналіз напружено-деформованого стану різних типів ободів гальмівних шківів стрічково-колодкових гальм. Представлені чисельні величини температурних напружень, градієнтів сумарних напружень ободів шківів, з яких виділені температурні напруження (як найбільші) і запропоновані рекомендації для їх зниження.
- 55.18.01.0467/211978. Робастическая методология разработки фрикционных узлов дисково-колодочных тормозов (часть первая). Вольченко А.И., Возный А.В., Стадник О.Б. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №4(52), С.26-34. - рос. УДК 629-413-592.112.
У матеріалах статті наведена і обґрунтована робастична методологія розробки фрикційних вузлів дисково-колодкових гальм, що складається з шести рівнів (якість, стійкість, стабілізація, регулювання, керування і оптимізація) виходячи з енергетичних рівнів матеріалів пар тертя і їх відповідності конструкції фрикційного вузла, і яка базується на структурно-параметричному синтезі пар тертя.
- 55.18.01.0468/211979. Состав и технология формирования защитных покрытий с наполнителями различного функционального назначения для деталей энергетических установок. Акимов А.В. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №4(52), С.35-44. - рос. УДК 667.64:678.026.
Розроблено склад, технології формування і нанесення захисних полімеркомпозитних покриттів, які безпосередньо були впроваджені у виробництво для захисту і відновлення технічного стану деталей технологічного обладнання. Застосування розроблених покриттів дозволило відмовитися від використання традиційних ґрунтівок і покриттів і забезпечує підвищення показників фізико-механічних і теплофізичних властивостей, а також зменшення горючості і збільшення міжремонтного ресурсу експлуатації деталей.
- 55.18.01.0469/211980. Механизм передачи навантажения муфтами з торцевими канатами в умовах радіальної неспіввисності. Проценко В.О., Клементєва О.Ю. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №4(52), С.45-55. - укр. УДК 621.825.5.7.
Робота відноситься до галузі машинознавства та деталей машин. Виконане теоретичне дослідження роботи муфт з торцевою установкою канатів в умовах радіальної неспіввисності. Із застосуванням метода замкнених векторних контурів встановлено розподіл видовження всіх канатів муфт за наявності радіальної неспіввисності. Показано, що навантаження може нести тільки частина канатів муфти, тому муфти необхідно намагатися проектувати із якнайбільшою кількістю канатів. За наявності радіальної неспіввисності муфти з торцевою установкою канатів навантажуватимуть сполучені вали за рахунок невривноваженості колового зусилля. Встановлено, що навантаження канатів відбувається за асиметричним циклом.
- 55.18.01.0470/211981. Исследование влияния износа на вероятность безотказной работы ножа автогрейдера при его работе в абразивной среде. Венцель Е.С., Щукин А.В. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №4(52), С.56-63. - рос. УДК 621.878.
Отримано зміну ймовірності безвідмовної роботи ножа автогрейдера від часу його роботи при рівномірному і нерівномірному зносі в абразивному середовищі. Встановлено, що категорія ґрунту значно впливає на ймовірність безвідмовної роботи ножа автогрейдера: чим вище категорія ґрунту, тим ймовірність безвідмовної роботи стрімко зменшується, що в свою чергу, обумовлено збільшенням питомої опору різання.
- 55.18.01.0471/211984. Влияние конструкции фрикционного узла на электротермомеханическое изнашивание. Вольченко Д.А., Андрейчиков Е.Ю., Витвицкий В.С. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №4(52), С.78-86. - рос. УДК 621-891.
У матеріалах статті проілюстровані різні класифікації пар тертя в залежності від характеру зміни інтенсивності їх зношування і показано вплив особливостей конструкції фрикційного вузла на його експлуатаційні параметри і величину зношування. Показано та проаналізовано вплив продуктів зносу на електротермомеханічне тертя і зношування в парах тертя.
- 55.18.01.0472/211985. Определение рациональной температуры рабочей жидкости гидропривода экскаватора в процессе эксплуатации. Пимонов И.Г. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №4(52), С.87-91. - рос. УДК 621.863.2.
Розглянуті залежності, що дозволяють встановити закономірності впливу температури робочої рідини на потужність гідроприводу. Встановлений взаємозв'язок між температурою робочої рідини і структурними параметрами насоса, яка дозволяє визначити раціональну температуру робочої рідини для насосів, що мають експлуатаційний знос, при якій потужність насоса практично не зміниться.
- 55.18.01.0473/211986. Підвищення надійності зубчастих приводів підйомно-транспортного устаткування за рахунок оптимізації тривалості циклу їх обслуговування в процесі експлуатації. Гуліда Е.М. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №4(52), С.92-97. - укр. УДК 621.833.1.001.2.
Розроблено методологію визначення оптимальної тривалості часу одного циклу технічного обслуговування зубчастих приводів підйомно-транспортного устаткування. Для оптимізації тривалості часу одного циклу технічного обслуговування було отримано математичну поліноміальну модель для визначення ймовірності безвідмовної роботи зубчастого приводу в залежності від тривалості його безперервної роботи без проведення технічного огляду. Оптимізація виконувалася за рахунок визначення першої похідної від поліноміальної моделі та приврівнювання її до нуля. Розроблена методологія дозволила підвищити надійність зубчастих приводів на 10%.
- 55.18.01.0474/213186. Исследование коэффициента теплопередачи конвектор "вода-воздух". Колев Живко Димитров. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №3(102), С.172-180. - англ. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.
Цель данной работы является исследование коэффициента теплопередачи в конвектор теплообменника аппарата. Для этого была представлена методология для определения коэффициента теплопередачи и теплопередачи. С помощью этой методики теплообменные параметры конвектора были исследованы в режим установки - "охлаждение". Лабораторная

установка имитирует работу системы теплового насоса для отопления и охлаждения здания, когда тепловой насос работает с источником тепла - водой из подземного колодца (реки). В трубы конвектора течет вода, которая нагревается или охлаждается тепловым насосом в зависимости от режима работы установки. Трубный пучок проходит через воздушный поток, образуемый осевым вентилятором. Так, как трубы и ребра выполнены из меди и имеют очень небольшую толщину, их тепловое сопротивление игнорируется, как пренебрегается и разность температур между водой в трубах и внешней поверхностью теплообменника. Стоит отметить, нестабильная работа теплового насоса из-за отсутствия буфера во внутреннем круге установки и низкая тепловая мощность конвектора, по сравнению с мощностью теплового насоса. Определение мгновенных значений (каждый второй) из изученных параметров и их изменений во времени, это делает возможным анализировать более четко взаимосвязь между ними в данном конкретном исследовании. Системы тепловых насосов предлагают экономически альтернативные решения для извлечения тепла из различных источников и использования его для различных промышленных, коммерческих и жилых помещений. Потому как цены на энергоносители продолжают расти, крайне важно снизить энергопотребление и повысить общую энергоэффективность. Системы тепловых насосов предлагают один из лучших решений, чтобы уменьшить количество вредных выбросов в атмосферу.

55.18.01.0475/213397. Characteristics of creep of fine-grained zirconium. Karaseva E.V. // Вісник Харківського нац. ун-ту ім. В.Н.Каразіна. Фізика. Харків: Харківський нац. ун-т ім. В.Н.Каразіна, 2015, №23, С.6-10. - англ. УДК 669.296: 539.377.

Проведені в області температур 300-700 К дослідження повзучості показали, що відхилення від залежності Холла-Петча для наноструктурованого цирконію пов'язано зі зменшенням вкладу в пластичну деформацію механізмів внутрізеренного ковзання і зростанням вкладу механізмів повернення, більш характерних для високотемпературної повзучості. Всі досліджені структури цирконію у всій дослідженій області температур виявляються нестійкими при зміні параметрів деформації, що є результатом зміни геометрії прикладених напружень і температурно-швидкісних умов деформації і суттєво впливає на характеристики повзучості.

55.18.01.0476/213537. Оптимізація конструкції клапана газомотокомпресора. Федорович Я.Т., Михайлюк В.В., Дейнега Р.О., Воржеїнова А.О. // Наук. вісник Івано-Франківського нац. техн. ун-ту нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(41), С.71-76. - укр. УДК 622.276.054.

Клапани є однією з найслабших ланок в конструкції газомотокомпресорів. Найбільшого поширення набули пластинчасті (прямотічні) клапани, оскільки вони володіють найдосконалішими аеродинамічними характеристиками. Однак істотними недоліками пластинчастих клапанів є складність їх конструкції, низька ремонтпридатність та висока чутливість до чистоти газу, що перекачується. Стандартна конструкція клапана газомотокомпресорів МК-8М та 10ГК має ряд недоліків, одним з яких є створення опору руху газу, що, в свою чергу, призводить до значних втрат енергії при проходженні газу крізь нього. З метою зменшення цих втрат запропоновано змінити форму пластини клапана. Щоб порівняти величини втрат енергії при проходженні газу крізь клапани з різними формами пластин у програмі SolidWorks виконано імітаційне моделювання. Встановлено, що запропонована пластина клапана має перевагу перед стандартною. У результаті оптимізації запропонованої пластини клапана газомотокомпресора встановлено оптимальні радіуси її заокруглень, що зменшує енергетичні затрати на проходження газу через клапан.

55.18.01.0477/213851. До розрахунку міцності різьбових з'єднань. Невдаха А.Ю., Дубовик В.О. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.87-91. - укр. УДК 62-752, 62-755.

В статті проведено дослідження метричних різьбових з'єднань, які дозволяють розраховувати коефіцієнт повноти різьби. Це дає можливість збільшити міцність різьбових з'єднань і, як результат, підвищити надійність вузла і машини в цілому. В розрахунках враховували, що сила розподілена по поверхні витка і прикладена в центрі ваги його робочої поверхні. При цьому враховували зусилля, яке руйнує тіло болта, а також силу зрізу різьби болта і зусилля зрізу витка гайки. З отриманих рівнянь зрізу для витків болта і гайки визначили коефіцієнт повноти різьби. В результаті проведених досліджень були отримані умови рівномірності стержня болта і різьби гайки. Із співвідношень для метричних стандартних різьб і однакових матеріалів болта та гайки визначили висоту гайки, яка відповідає висоті стандартних гайок.

55.18.01.0478/213852. Деформації канатів у муфтах від неспіввідповідності з урахуванням їх закріплення. Проценко В.О., Клементьєва О.Ю. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.91-100. - укр. УДК 621.825.5.7.

В статті виконані теоретичні дослідження видовження канатів сполучних муфт від неспіввідповідності поєднаних валів. Розглянуте вирішення задачі для випадків шарнірного та жорсткого закріплення канатів у напівмуфтах. Встановлено, що жорстке закріплення канатів спричиняє їх додатковий натяг. Показано, що в муфтах з тангенціальним розташуванням канатів додатковий натяг при їх жорсткому закріпленні менший ніж у муфтах з канатами хордального розташування.

55.18.01.0479/213865. Діагностика як складова оцінки технічного стану машин. Рубльов В.І., Войтюк В.Д., Рубльов В.Є. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.182-190. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Викладено загальні принципи діагностики технічного стану машин, в яких діагностика розглядається як складова оцінки технічного стану машин. Основні положення діагностики наведені з урахуванням загальноприйнятих і стандартизованих понять. Описаний статистичний підхід щодо накопичення результатів спостережень технічного стану органолептичними методами і їх обробки. Сформульована класифікація методів і засобів контролю технічного стану машин, їх випробування, видів діагностування і засобів його виконання. Пропонується використання діагностики для прогнозування технічного стану машин.

55.18.01.0480/213867. Структурно-параметричний синтез дискретної робастної системи стабілізації інформаційно-вимірювальних пристроїв на рухомій основі. Суцєнко О.А. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.194-202. - укр. УДК 629.3.025.

Запропоновано алгоритм структурно-параметричного синтезу дискретної робастної системи стабілізації та керування орієнтацією вимірювальних осей пристроїв, що функціонують на рухомій основі в складних умовах реальної експлуатації. Проаналізовано особливості процедури структурно-параметричного синтезу системи досліджуваного типу. Виконано моделювання та представлено його результати.

55.18.01.0481/213868. Застосування безперервного інжекційного способу подачі циклової порції газового палива для двигуна мобільної малопотужної електростанції. Швець І.А. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.202-207. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

В статті описано проблеми, що призводять до динамічних навантажень складових елементів електрокерованого пристрою дозування системи подачі газового палива під час роботи на номінальному режимі роботи. Запропоновано шляхи вирішення

зазначеної проблеми, та представлено аналітичні вирази для визначення вихідних параметрів інжекційного витікання газового палива.

55.18.01.0482/213869. Розмірна та параметрична градація верстата з МПС. Вахніченко Д.В., Верхогляд Ю.І., Брайко М.В. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.207-213. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

В статті виконано дослідження розмірів і параметрів верстатів з механізмом паралельної структури та їх градація. Розглянуто відповідність між технічними характеристиками верстата і величиною необхідних координатних рухів виконавчого органа та умови досягнення узгодженості між цими характеристиками та вимогами, що ставляться до виконання операцій. Наведено модульну будову конструкцій верстата з МПС та запропоновано визначення основних параметрів кожного модуля та їх градацію на основі стандарту. В роботі запропоновано поділ верстатів з механізмами паралельної структури по максимальним координатним рухам, опираючись на переважні ряди чисел, основний та додатковий. Запропоновано градація верстатів за величиною кута обертання ланок в опорах платформ та по максимальному куту, під яким можлива обробка. Також представлено регламентовані параметри для лінійних розмірів, діаметрів рухомої та нерухомої платформ, відстані між їх опорами, розміру виконавчого органа та габаритних розміри несучої системи верстата.

55.18.01.0483/213870. Дослідження зносостійкості сталі 65Г з різними фізико-механічними властивостями при зношуванні в абразивній масі. Дворук В.І., Борак К.В., Добранський С.С. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.213-223. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Досліджено вплив природи, твердості абразивного матеріалу та тиску абразивної маси на зносостійкість сталі 65Г з різними фізико-механічними властивостями при зношуванні в абразивній масі, що імітує ґрунт.

55.18.01.0484/213871. Аналіз гідродинамічних процесів, що відбуваються у відсіченій порожнині шестеренного насоса. Кулешков Ю.В., Магонєць Є.В., Кулешкова К.Ю., Руденко Т.В., Красота М.В. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.224-234. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

В статті наведені результати аналізу впливу динамічних процесів, що відбуваються у відсіченій порожнині шестеренного насоса на його працездатність. Зазначені умови виникнення компресії і декомпресії робочої рідини у відсіченій порожнині шестеренного насоса. Встановлено взаємозв'язок між компресією і декомпресією робочої рідини, що виникають у відсіченій порожнині шестеренного насоса і негативним впливом цих явищ на працездатність насоса. Зазначено зниження працездатності шестеренного насоса внаслідок негативного впливу гідродинамічних явищ у відсіченій порожнині, що виявляється у підвищеному зношуванні деталей і з'єднань насоса, зниженні довговічності, коефіцієнту подачі, підвищенні пульсації тиску і подачі, збільшенні вібрацій і шуму НШ.

55.18.01.0485/213875. Пристрої для ФАБО гільз циліндрів. Черновол М.І., Шепеленко І.В., Будар Мохамед Р.Ф. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.258-265. - укр. УДК 621.891.539.375.6.

Метою даної роботи є аналіз існуючих конструкцій пристроїв для ФАБО гільз циліндрів з подальшою розробкою загальних рекомендацій щодо їх удосконалення. Доведено, що ФАБО гільз циліндрів має безперечні переваги у порівнянні зі традиційними способами їх обробки. Проте, існуючі технології ФАБО та обладнання для її здійснення характеризуються низькою продуктивністю, не забезпечують підвищення зносостійкості деталі. Збільшити продуктивність та якість обробки деталі можливо за рахунок застосування нових схем ФАБО, а також модернізації інструментів для фінішної обробки. Використання розроблених авторами ряду конструкцій пристроїв для ФАБО отворів, зокрема гільз циліндрів, дозволило підвищити продуктивність і якість обробки деталей.

55.18.01.0486/213877. Дослідження безконтактного руху легких домішок у вертикальному пневмосепаруючому каналі. Нестеренко О.В., Лещенко С.М., Петренко Д.І., Гончарова С.Я., Мельник Ю.В. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.271-279. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

В статті розглянуто безконтактний рух легких частинок в вертикальному ПСК при їх багаторівневому одношаровому введенні. При прийнятих допущеннях отримані закономірності безконтактного руху легких частинок в ПСК, які дозволяють визначити раціональні параметри живильного пристрою. В результаті теоретичного аналізу визначено час перебування легких частинок в ПСК при їх безконтактному русі та зону їх виділення під час розділення зернової суміші повітряним потоком.

55.18.01.0487/213878. Підвищення ресурсу колінчастого валу алмазно-дисульфідмолібденовою приробкою поверхонь тертя. Ошовський В.Я. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.279-286. - укр. УДК 621.923.74:621.921.34.

Проаналізована дія на ресурс спряження "шийка колінчастого валу - бабітові вкладиші" недостатньої геометричної і механічної якості поверхонь та збільшення зазору при обкатуванні. Запропонована приробка поверхонь тертя алмазно-дисульфідмолібденовим шаржуванням, яке зменшує до початку нормальної експлуатації шорсткість, геометричні погрішності форми і розташування поверхонь, коефіцієнт тертя та зазор в спряженні. Така обробка попереджає появу задирок і прихватів на поверхні спряження та підвищує зносостійкість без втрати здатності до релаксаційних змін відповідно до дії сил, пов'язаних з геометричними погрішностями поверхонь. Проведені випробування підтверджують, що цей метод значно підвищує ресурс спряження.

55.18.01.0488/213879. Розрахунок системи стабілізації температурного режиму в процесі фрикційного формоутворення. Пархоменко Ю.М., Гамалій В.Ф., Босько В.В. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.286-292. - укр. УДК 621.941.042.

Досліджено технологічний процес фрикційного формоутворення деталей. Визначено параметр, який підлягає регулюванню та передаточну функцію об'єкту управління цим параметром. Запропоновано шляхи створення автоматизованої системи стабілізації температурного режиму в процесі фрикційного формоутворення. Розроблено функціональну схему такої мікропроцесорної системи автоматичного управління температурою, яка б забезпечувала підтримку заданих значень цих параметрів в певні моменти часу та на протязі всього технологічного процесу.

55.18.01.0489/213880. Синтез теоретичної концептуальної схеми продукційного хонінгувального верстата. Підгаєцький М.М., Щербина К.К., Громко О.М., Дяченко Т.В. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.292-299. - укр. УДК 321.30.06.

В статті розглядається синтез теоретичної концептуальної схеми продукційного хонінгувального верстата, який призначений для обробки деталей керуючої апаратури гідравлічних машин. Обґрунтовано роздільний привід для шпинделю деталі та шпинделю інструменту верстата. Висунуто вимоги до створення верстатних систем для хонінгування отворів. Розроблені функціональна

та гідро-кінематична схема, а також побудований алгоритм роботи продукційного хонінгувального верстата з адаптивно-програмним керуванням. Представлені залежності між траєкторією руху зерна алмазно-абразивного інструмента та роботою, затраченою на виконання цих рухів.

55.18.01.0490/213881. Обробка розмірною електричною дугою шестигранних порожнин пуансонів гарячого пресування. Сіса О.Ф. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.299-305. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

Виконано обґрунтування технологічної схеми формоутворення поверхонь шестигранної порожнини пуансонів гарячого пресування головок болтів, способом розмірної обробки електричною дугою з урахуванням особливостей фізичних механізмів їх утворення та гідродинамічних явищ в міжелектродному проміжку. Встановлені аналітичні зв'язки технологічних характеристик процесу розмірної обробки електричною дугою сталі 5ХНМ з режимами обробки і геометричними параметрами.

55.18.01.0491/213882. Вплив підвищеного тиску повітряного струменю на структуру і властивості електродугових покриттів. Студент М.М., Гвоздецький В.М., Маркович С.І. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.305-312. - укр. УДК 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24; 658.512.

В статті наведено результати дослідження впливу тиску повітряного струменю на властивості покриттів. Встановлено, що збільшення тиску повітряного струменю від 0,6 до 1,2 МПа забезпечує зростання швидкості повітряного струменю від 300 до 600 м/с, а швидкість диспергованих краплин від 120 до 220 м/с. Підвищення тиску повітряного струменю від 0,6 до 1,2 МПа зумовлює зменшення товщини ламелей покриття, формування більшої кількості оксидної фази у покритті, при цьому зростає твердість, когезивна міцність та знижується рівень колових залишкових напружень першого роду у покритті.

55.18.01.0492/213883. Вплив режимів різання на збереження стійкості інструмента: проблеми та шляхи їх вирішення. Анастасенко С.М., Будуров В.Л., Григурко І.О. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.312-321. - укр. УДК 620.169.1.

У статті визначено вплив чинників на стійкість інструмента. Досліджено наступні чинники: швидкість різання, подача, глибина різання, задній кут, головний кут в плані, допоміжний кут в плані, радіус при вершині, передній кут, змінні багатогранні пластини (ЗБП). Встановлено і систематизовано причини зниження стійкості інструмента та запропоновано шляхи збереження стійкості інструмента.

55.18.01.0493/213890. Модель одноузлової конвейерної лінії с постійною швидкістю перемещення предметів труда. Пигнастий О.М., Ходусов В.Д. // Вісник Харківського нац. ун-ту ім. В.Н.Каразіна. Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління. Харків: Харківський нац. ун-т ім. В.Н.Каразіна, 2016, №32, С.60-74. - рос. УДК 658.51.012.

У даній статті основна увага приділяється моделі виробничої лінії конвеєрного типу. Записана в одномоментному наближенні система рівнянь для моделі конвеєрної лінії з постійною швидкістю руху предметів праці і отримано її рішення в аналітичному вигляді, що дозволило розрахувати параметри системи в довільний момент часу. Показано, що рішення визначається видом початкових і граничних умов. Отримано вираз для розрахунку виробничого циклу конвеєрної лінії.

55.18.01.0494/214268. Моделювання та оптимізація параметрів вібраційної сепарації сипких середовищ. Stotsko Z., Rebot D., Topilnytskyi V. // Технологічні комплекси. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №1(13), С.86-90. - укр. УДК 621.9.048.6.

В статті розглянуто вплив параметрів сипкого середовища на ефективність процесу вібраційної сепарації. Описано переваги вібраційних сепараторів та особливості їх роботи за умови взаємодії системи сипке середовище - привід - робочий контейнер. Побудовано математичну модель руху сипкого середовища та визначено зміни амплітуди та частоти коливань сипкого середовища за умови резонансу.

55.18.01.0495/214272. Особливості корегування руху вхідної ланки мальтійських механізмів в приводах технологічного обладнання. Kolomiets A., Kandyak N., Ternytskyi S. // Технологічні комплекси. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №1(13), С.116-121. - укр. УДК 621.836.7 + 686.1.055.

Застосування мальтійських механізмів у приводах технологічного обладнання дозволяє здійснювати періодичний поворот столу або планшайби з інструментами. Розглянуті резерви удосконалення мальтійських механізмів шляхом вибору раціонального закону руху, що дозволить уникнути явища "м'якого удару". Реалізувати таку технічну умову можливо при застосуванні програмованого корегування руху ланок комбінованим кулачково-важільним механізмом або сервоприводом. Виконане порівняння кінематичних параметрів корегування руху мальтійського хреста при встановленні необхідного закону руху веденому водилу або безпосередньо хресту. Для останнього випадку методом інверсного обходу механізму досліджено трансформацію закону руху хреста у закон руху веденого водила. Розрахунки виконані для типових законів періодичного руху циклоїдального і гармонійного типів, виявлені особливості їх зміни на веденому водилі. Розроблена методика дозволяє визначити необхідний закон руху веденого водила кулачково-важільного контуру або програму руху вихідного валу сервоприводу.

55.18.01.0496/214359. Конструкційні параметри шарнірно-секційного гвинтового робочого органу. Гевко Б.М., Клендій В.М., Навроцька Т.Д. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.231-239. - укр. УДК 631.171.

Розроблена конструкція гнучкого секційного гвинтового робочого органу з шарнірним з'єднанням секцій. Виведені аналітичні залежності для визначення взаємозв'язку між конструктивними параметрами гнучкого вала і радіусом його кривизни, який визначається через кутове зміщення сусідніх секцій. Побудовано графічні залежності впливу конструктивних параметрів секції гвинтового робочого органу на величину кута α . Методи дослідження. Методи дослідження проводилися з використанням теорії машин і механізмів, методів пошуку і синтезу технічних систем інженерної творчості й вибору раціональних технічних рішень, положень класичної механіки, основ конструювання машин, а також за допомогою спеціально розроблених прикладних програм для ПЕОМ. Використовували методи математичного моделювання робочих процесів з використанням сучасних пакетів прикладних програм. Результати дослідження. Приведені результати досліджень впливу конструктивних параметрів шарнірного з'єднання на кут повороту суміжних секцій гнучкого гвинтового робочого органу. Висновки. На основі проведеного теоретичного обґрунтування раціональних параметрів шарнірно з'єднаних секцій гнучкого гвинтового конвеєра можна зробити наступні висновки: Встановлені функціональні залежності радіуса кривизни робочого органу від його конструктивних параметрів. Так для забезпечення мінімального допустимого радіуса кривини робочого органу до 0,5 м оптимальними є наступні межі конструктивних параметрів: $R(\Pi)=10...20$ мм; $r(n)=4,13...4,63$ мм; $h=2...4$ мм; $r=4,55...4,95$ мм; $L=80...160$ мм.

55.18.01.0497/215363. Рассмотрена методика построения математической модели виброударного агрегата с цепочно-разветвленным способом соединения твердых тел упругими связями. Приведены числовые расчеты для математической модели, которая соответствует выбивной промышленной решетке типа 31327. Показано влияние вязкого сопротивления на динамический процесс работы выбивной решетки. Построены амплитудно-частотные характеристики и фазовые портреты колебаний технологической нагрузки. Показана возможность регулирования амплитуды колебаний и виброускорения путем

соответствующего выбора механических параметров вибивной решетки. Нисонський В.П. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №1(36), С.100-106. - рос. УДК 534.121; 047.58.

Розглянуто методику побудови математичної моделі віброударного агрегата з ланцюгово-розгалуженим способом з'єднання твердих тіл пружними в'язями. Виконано числові розрахунки для моделі, яка відповідає вибивній промисловій гратці типу 31327. Показано вплив в'язкого опору на динамічний процес роботи вибивної гратки. Побудовано амплітудно-частотні характеристики і фазові портрети коливань технологічного навантаження. Показано можливість регулювання амплітуди коливань і віброприскорення шляхом відповідного вибору механічних параметрів вибивної гратки.

55.18.01.0498/215376. Дослідження втрат точності вимірювання об'єму піскового тіла при експлуатаційному спрацюванні спіралі класифікатора. Мацуй А.М., Кондратець В.О. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(37), С.30-37. - укр. УДК 681.5.015.

Метою роботи є дослідження впливу експлуатаційного спрацювання робочих елементів спіралі механічного односпіралного класифікатора на втрати точності вимірювання об'єму піскового тіла та відпрацювання напрямів можливого підвищення точності визначення технологічного параметра. Дослідження виконувалися запропонованим методом графоаналітичного моделювання та аналітичного описання процесу. При однаковій висоті пісків у міжвитковому просторі спіралі у випадку спрацювання робочих елементів їх об'єм зменшується. Відносно зменшення об'єму пісків при граничному спрацюванні робочих елементів до 0,04 м складає 30,63...9,95% в діапазоні зміни їх висоти від 0,1585 м до 0,317 м. Запропоновано напрям врахування таких відхилень.

55.18.01.0499/215470. Деякі аспекти деформаційної хвилевого уявлення про природу тертя і зносу. Малиновський Ю.О., Даніліна Г.В., Дворецький Д.Н., Малиновская С.І. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.39-44. - рос. УДК 621.891+539.375.6.

Для оцінки умов тертя і зносостійкості деталей зазвичай розглядаються наступні теорії: геометричні, молекулярні, деформаційні, комбіновані. Усі вказані теорії розглядають процеси, що відбуваються на контактній взаємодіючих деталей. Проте при взаємодії деталей також мають місце деформаційні процеси на напівпросторі, які відбуваються в зоні перед рухомою деталлю (по нерухомому напівпростору). Ці дослідження торкаються питань хвилеутворення на обкатуваних поверхнях циліндричних деталей, а також на колесах і залізничних рейках, вказаний деформаційний ефект пояснюється місцевою втратою стійкості тонкого поверхневого шару обкатуваних деталей. Спираючись на результати розглянутих робіт, нами зроблений висновок про те, що завдання про тертя і зношування двох шорстких поверхонь складається з двох завдань - одна з яких це завдання про рух плоского штампку по шорсткій поверхні (чи коченні циліндра по шорсткій поверхні), а друга - це зв'язане з нею завдання про навантаження пружного напівпростору дотичним зусиллям, визначуваним при рішенні першої задачі. Для спрощення зв'язаного завдання нами використана наближена модель, в якій тонкий поверхневий шар кожної з взаємодіючих деталей представлений у вигляді стержня на пружній основі, навантаженої дотичним навантаженням. При такій постановці завдання поверхневий шар напівпростору або втрачає стійкість, і отримує хвилеподібні деформації, або поверхневий шар напівпростору перебуває під впливом циклічних навантажень. У тому і другому випадках відбувається знос і вифарбовування дотичних поверхонь. В цілому з урахуванням вказаних особливостей процесів тертя і зношування може істотно зміниться площа усіх виступів на кожному з контактуючих тіл, а також може зміниться висота найбільших мікронерівностей. Для правильного розрахунку зносу даних поверхонь необхідно скоректувати дані за площею виступів контактуючих тіл, а також по висоті найбільших мікронерівностей.

55.18.01.0500/215583. Квазічастотне керування - як засіб поліпшення експлуатаційних якостей скребкового конвеєра. Заблудський М.М., Худобін К.В. // 36. наук. праць Донбаського держ. техн. ун-ту. Лисичанськ: Донбаський державний техн. ун-т, 2016, №1(45), С.76-81. - рос. УДК 621.313.33.

Досліджено пускові можливості асинхронного приводу, що живиться від частотного перетворювача з квазічастотним управлінням, при роботі скребкового конвеєра в аварійних режимах, що виникають при заклинюванні тягового органу на різних відстанях від приводного двигуна. Дослідження проводилися на математичній моделі скребкового конвеєра, яка складається з моделі тиристорної системи управління, що дозволяє формувати квазісінусоїдальну напругу на затискачах двигуна частотою 10 Гц, моделі асинхронного двигуна, що враховує ефект витіснення струму та насичення магнітної системи, моделі тягового органу конвеєра, що складається з ланцюга, з закріпленими на ньому навантажених скребків. Наведено механічні характеристики двигуна при живленні його як від мережі, так і від тиристорної системи управління, що дозволяє формувати квазісінусоїдальну напругу. Показано, що в 88% випадків заклинюванні тягового органу, квазічастотна система управління дозволяє зрушити вантаж з місця, тому має великі переваги перед прямим пуском двигуна від мережі.

55.18.01.0501/215584. Вплив ємнісної складової навантаження на енергетичні параметри п'єзотрансформатора. Паєранд Ю.Е., Потапов В.Д., Зинченко В.Л. // 36. наук. праць Донбаського держ. техн. ун-ту. Лисичанськ: Донбаський державний техн. ун-т, 2016, №1(45), С.82-87. - рос. УДК 621.317.

Отримано аналітичні вирази що дозволяють кількісно оцінити вплив ємнісної складової навантаження на енергетичні параметри п'єзотрансформатора. Показана можливість цілеспрямованої зміни енергетичних параметрів ПТ. Наведено результати дослідження впливу ємнісної складової на енергетичні параметри п'єзотрансформатора.

55.18.01.0502/216098. Удосконалення автоматизованого контролю динамічних характеристик шліфувальних верстатів. Зенкін М.А., Лазебний В.І., Василенко І.Ю. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №5(102), С.109-117. - укр. УДК 620.178.53.

Мета. Дослідження впливу динамічних характеристик шліфувальних верстатів на якість обробки малогабаритних валів. Методика. Використаний автоматизований контроль та ідентифікація динамічних характеристик шліфувальних верстатів в системі моніторингу технологічного процесу. Результати. Отримані результати експериментальних досліджень зв'язку динамічних характеристик шліфувальних верстатів і якості обробки малогабаритних валів для визначення найбільшої ефективності процесу шліфування. Наукова новизна. Запропонований автоматизований контроль рівня вібрацій шліфувальних верстатів як елемент моніторингу технологічного процесу, що забезпечує отримання достовірної інформації про динамічний стан верстату, який суттєво впливає на якість обробки малогабаритних валів. Практична значимість. Проведені дослідження є основою для розробки методики моніторингу процесу шліфування в рамках системи управління якістю продукції та сприяли реалізації комплексу організаційно-технічних заходів, що дозволило виключити дефекти на поверхнях кочення малогабаритних валів.

55.18.01.0503/216164. Новий спосіб утворення плоского ланцюгового стібка та визначення параметрів робочих органів. Горобець В.А., Манойленко О.П. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №6(104), С.34-46. - укр. УДК 687.053.66.

Мета. Розробка нового способу утворення ланцюгового стібка та надання рекомендацій, щодо визначення параметрів робочих органів та механізмів швейної машини. Методика. При розробці нового способу застосований загальний евристичний метод з використанням принципу "займа ланка". При визначенні параметрів робочого органу використано загальну методику проектування швейних машин ланцюгового стібка, в основу, якого покладена теорія подібності для визначення оптимальних

значень геометричних параметрів робочих органів, виходячи з величини їх ходів як основи для проектування відповідних механізмів. Також використані аналітичні методи визначення геометричних параметрів складних поверхонь із урахуванням кінематичної та динамічної взаємодії ниток з цими поверхнями. Результати. В роботі запропонований новий технологічний процес для швейної машини плоского ланцюгового стібка, який має низку переваг перед аналогічними відомими технологічними процесами. Запропонована методика визначення основних геометричних параметрів робочого органа - розширювача і наведені залежності для визначення раціональних параметрів механізмів швейної машини. Наукова новизна. Визначення раціональних геометричних параметрів робочого органа розширювача з урахуванням взаємодії його з голкою, законів їх рухів та технологічних параметрів двохниткового плоского ланцюгового стібка. Практична значимість. Запропонований спосіб утворення стібка дозволяє покращити економічні показники швейних машин плоского ланцюгового стібка, який може бути застосований для з'єднання, або обробки країв трикотажних матеріалів, а також запропоновані залежності є основою для проектування швейних машин цього типу.

55.18.01.0504/216165. Вибір робочих параметрів різьбових муфт та підвищення надійності їх роботи. Рубанка М.М., Піпа Б.Ф. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №6(104), С.47-53. - укр. УДК 677.055:621.825-192.

Мета. Розробка методу вибору раціональних робочих параметрів різьбових муфт та нової конструкції різьбової муфти з підвищеною надійністю її роботи. Методика. Використані сучасні методи теорії пружності та міцності механічних систем. Результати. На основі аналізу конструкцій муфт розроблено нову конструкцію глухої фланцевої різьбової муфти з підвищеною надійністю роботи та метод вибору її робочих параметрів. Запропонована муфта дозволяє значно зменшити інерційність механічної системи, де вона використовується, і, таким чином, зменшити динамічні навантаження, що зумовлює підвищення надійності та довговічності роботи муфти. Встановлено, що використання в муфті фрикційної шайби дозволяє суттєво розвантажувати різьбове з'єднання пів муфт і, тим самим, підвищити надійність та довговічність роботи муфти. Запропонована муфта працює лише при умові нереверсивного обертання, що має місце в переважній більшості механізмів і машин. Метод вибору параметрів фланцевої різьбової муфти може бути використаний при розробці нових перспективних видів різьбових муфт. Наукова новизна. Розроблено метод визначення параметрів різьбових муфт. Практична значимість. Запропонована нова конструкція фланцевої різьбової муфти з фрикційною шайбою та інженерний метод знаходження її раціональних параметрів.

55.18.01.0505/216167. Системна і параметрична моделі бункерних пристроїв в агрегатах для приготування композицій із сипких матеріалів. Стаценко В.В., Біла Т.Я., Бурмістенков О.П. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №6(104), С.60-69. - укр. УДК 621.313.

Мета. Виявлення зв'язків між технологічними та конструктивними параметрами бункерних пристроїв і сипкого середовища. Методика. У роботі використані методи системного аналізу в області плинності сипких матеріалів і методи побудови системних та параметричних математичних моделей. Результати. Отримані системна і параметрична моделі бункерних пристроїв, виявлено вплив внутрішніх і зовнішніх параметрів бункерного пристрою та сипких матеріалів на процес їх плинності. Встановлені параметри, якими можна керувати як в процесах завантаження, так і вивантаження сипких матеріалів з бункера до дозуючих пристроїв. Наукова новизна. Запропоновані системна та параметрична моделі, що зв'язують параметри сипкого середовища, технологічні і конструктивні параметри бункерів. Практична значимість. Отримані результати дозволяють встановлювати конструктивні та прогнозувати технологічні параметри пристроїв, що використовуються.

55.18.01.0506/216168. Реалізація режиму джерела струму для каскадної схеми з послідовним з'єднанням однофазних інверторів напруги. Шавьолкін О.О., Росінська Г.П. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №6(104), С.70-78. - укр. УДК 621.314.26.

Мета. Удосконалення принципів реалізації режиму джерела струму для каскадної схеми з послідовним з'єднанням однофазних інверторів напруги за фіксованої частоти модуляції. Методика. Використані аналітичні методи з теорії електричних кіл та імітаційне моделювання з застосуванням програмного пакету Matlab. Результати. Отримані аналітичні залежності для визначення значення частоти модуляції згідно індуктивності реактору для схем з різною кількістю інверторів. Обґрунтовано можливість корекції похибки відпрацювання струму згідно за його заданим значенням і принципи реалізації однополярної модуляції зі зменшенням частоти модуляції вдвічі. Показано, що у разі зсуву за фазою моделюючих напруг інверторів частота модуляції зменшується пропорційно їх кількості при одночасному покращенні гармонійного складу струму. Розроблені структура системи керування та математичні моделі перетворювачів з послідовним з'єднанням інверторів. Наукова новизна. Запропоновано принципи реалізації режиму джерела струму з однополярною модуляцією з фіксованою частотою та зсувом моделюючих напруг інверторів за фазою. Практична значимість. Отримані аналітичні вирази є основою для інженерної методики визначення параметрів схеми багаторівневого перетворювача з послідовним з'єднанням автономних інверторів напруги в режимі джерела струму. Розроблені структури та моделі можуть бути використані при проектуванні каскадних схем перетворювачів і в навчальному процесі в курсі енергетичної електроніки.

55.18.01.0507/216313. Структурний синтез пристроїв та інструменту для нарізання різьби. Гевко Б.М., Клендій В.М., Марчук Н.М., Казмірчук В.П. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №34, С.3-10. - укр. УДК 621.33.

Широке використання різьбових з'єднань у машинобудуванні обумовлено їхньою простотою конструкції, високою несучою здатністю, експлуатаційною надійністю і довговічністю, а також зручністю з'єднання та роз'єднання деталей. Приведено нові конструкції пристроїв для нарізання різьби на внутрішніх циліндричних поверхнях, які утворені на основі методу морфологічного синтезу. Серед різних варіантів синтезованих конструкцій пристроїв для нарізання різьби шляхом експертної оцінки обрано п'ять, що мають покращенні експлуатаційні характеристики.

55.18.01.0508/216314. Теоретичне обґрунтування регулювання подачі свердління при обробленні наскрізних отворів. Гевко І.Б., Клендій М.І., Марчук Н.М. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №34, С.10-18. - укр. УДК 621.86.

Різьбові з'єднання широко використовують у машинобудуванні, приладобудуванні та інших галузях народного господарства. З'єднання деталей у більшості випадків виконують роземними за допомогою різьби. У роботі наведені теоретичні залежності для призначення подач залежно від діаметрів використовуваних свердл, визначення зони, починаючи з якої необхідно зменшувати подачу, визначення значень осьового зусилля при свердлінні отвору.

55.18.01.0509/216315. Аналіз пристрою для захисту металевих предметів від корозії. Головач В.М., Сірко З.С., Торчиловський Д.П. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №34, С.18-24. - укр. УДК 674.05.002.54.

Наведено опис вживаних в даний час методів і засобів захисту металевих виробів від корозії. Дано опис нової технології захисту від корозії і пристрою на її базі, що дозволяє створювати негативний потенціал напруги електричного струму на металевих виробах для захисту їх від корозії.

55.18.01.0510/216320. Експериментальні дослідження гвинтового конвеєра із запобіжною муфтою. Клендій О.М. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №34, С.51-59. - укр. УДК 631.358.42.

В статті представлена конструкція гвинтового конвеєра із запобіжною муфтою, використання якої дозволяє підвищити ефективність функціонування конвеєрів в екстремальних умовах експлуатації. З метою усунення заклинювання робочого органу конвеєра при переміщенні матеріалу запропоновано використовувати запобіжну муфту з розділеними в часі режимами буксування та осьового зміщення шнека для автоматичного відновлення робочого стану системи. Також проведений силовий аналіз роботи захисного механізму, який дає змогу оцінити зміну крутного моменту веденої півмуфти і шнека від зміни кута відносного повертання півмуфт. Виконані статичні експериментальні дослідження запобіжної муфти, за результатами яких встановлено, що представлені в статті аналітичні залежності можуть бути використані при інженерному проектуванні різних типорозмірів даного захисного механізму.

55.18.01.0511/216321. Установка для дослідження силових і конструктивних параметрів канатних механізмів. Клендій В.М., Мельничук С.Л. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №34, С.59-66. - укр. УДК 621.925.

Переносні канатні механізми з гвинтовими опорами широко використовуються для піднімання і опускання вантажів, буксування автомобілів та вантажів, натягування ліній радіо- та електропередач, застосовуються при вирощуванні хмелю та винограду, при прокладанні різних типів проводів, трубопроводів в земельні та підводні траншеї на узбережжі рік та озер. Приведена конструкція установки для дослідження силових і конструктивних параметрів канатного механізму, які мають широке використання в агропромисловому комплексі. Виведені аналітичні залежності для визначення силових параметрів натяжних пристроїв.

55.18.01.0512/216333. Обґрунтування конструктивних параметрів змішувача сипких матеріалів. Дударев І.М. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №35, С.23-31. - укр. УДК 621.929:664.

У статті запропоновано конструкцію змішувача сипких матеріалів, що працює за принципом пересипання матеріалів. Теоретичним шляхом одержані залежності для обґрунтування конструктивних параметрів змішувача сипких матеріалів.

55.18.01.0513/216335. Закономірності руху частинок в пневмогравітаційному сепараторі при змінній швидкості горизонтального повітряного потоку. Котов Б.І., Степаненко С.П. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №35, С.40-45. - укр. УДК 631.362.3.

Наведений математичний опис руху частинок зернової суміші в камері гравітаційно-повітряного сепаратора при дії горизонтального потоку повітря змінної швидкості. Отримано траєкторії руху частинок з різним розміром. Теоретичними дослідженнями встановлена можливість підвищення ефективності розділення зернових матеріалів за аеродинамічними характеристиками, шляхом зміни швидкості горизонтального потоку в напрямку руху при протитечівій подачі матеріалу.

55.18.01.0514/216339. Швидкодія запобіжної муфти з канатами хордального розташування. Проценко В.О., Клементьева О.Ю. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №35, С.66-73. - укр. УДК 621.825.5 .7.

Запропоновано конструкцію пружно-запобіжної муфти з торцевою установкою хордально розташованих канатів. Обґрунтовано параметри швидкодії роботи муфти та сформульовані умови можливості виконання муфтою запобіжних функцій.

55.18.01.0515/216401. Встановлення середнього наробітку до відмови форсунки і середнього часу на відновлення фільтра і клапана. Бойко А.І., Савченко В.М., Крот В.В. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.3-9. - укр. УДК 62-93:681.5.

Метою роботи є дослідження середнього наробітку до відмови форсунки та середнього часу відновлення роботоздатного стану фільтра і клапана. На основі фрагментів розміченого графу станів і переходів форсунки в різні можливі стани для встановлення середнього часу відновлення фільтра та клапану складене диференціальне рівняння динамічного балансу ймовірностей. Математично доведено, що середній наробіток до відмови форсунки є величиною оберненою до суми інтенсивностей відмов фільтра і запірного клапану. Підтверджено, що середні часи відновлення підсистем форсунки обернені інтенсивностям їх відновлень.

55.18.01.0516/216406. Моделювання процесу змішування сипких матеріалів у спіральному змішувачі. Дударев І.М. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.35-46. - укр. УДК 621.929:664.

У статті представлено результати моделювання процесу змішування двох сипких матеріалів у спіральному змішувачі. Моделювання процесу змішування здійснено на основі аналізу можливих випадків переміщення частинок сипких матеріалів спіральною робочою поверхнею змішувача та з використанням математичного апарата, що розроблений для Марковського випадкового процесу.

55.18.01.0517/216407. Обґрунтування конструкції та параметрів спірального змішувача сипких матеріалів. Дударев І.М., Хомич А.В., Герасимик-Чернова Т.П., Хомич Ю.А. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.47-60. - укр. УДК 621.929:664.

У статті запропоновано конструкцію спірального змішувача сипких матеріалів. Теоретичним шляхом одержані залежності для обґрунтування конструктивних параметрів спірального змішувача сипких матеріалів.

55.18.01.0518/216424. Експериментальне підтвердження алгоритму керування режимами роботи транспортного агрегату. Шуляк М.Л. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.182-187. - укр. УДК 631.3.

В статті розглянуто можливість застосування алгоритму керування режимами роботи транспортного агрегату, що базується на використанні області функціонування апроксимованої поверхнею другого порядку.

55.18.01.0519/216426. Встановлення раціональних параметрів змішувача із дисковою форсункою для отримання дизельного біопалива. Ярош Я.Д. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.194-203. - укр. УДК 620.92.

Запропоновано оснастити циркуляційний змішувач дисковою форсункою, що дозволить отримувати дизельне біопаливо за рахунок пошарового перемішування емульсії. На основі рівняння нерозривності потоку встановлено активну довжину струменя емульсії та визначено основні геометричні параметри змішувача для виробництва дизельного біопалива. Застосування дискових форсунок у змішувачах дозволить виробляти дизельне біопаливо за спрощеною технологією в умовах сільського господарства.

55.18.01.0520/216477. Перспективы создания прецизионной системы управления временем термоимпульсной обработки. Планковский С.И., Шипуль О.В., Ходак Р.А., Красовский С.А., Тевзадзе Г.С. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(89), С.21-29. - рос. УДК 621.951.47.

Сформульовано вимоги щодо точності системи управління часом термоімпульсної прецизійної обробки. Проведений в роботі огляд показав, що вимогам промислової експлуатації термоімпульсного обладнання найбільшою мірою відповідає клапан випуску продуктів згоряння з газовим приводом високого тиску і електромагнітним утриманням. Незважаючи на те, що клапани з таким приводом і швидкодіючими керуючими електропневмоклапанами поступаються з точки зору безпеки роботи, вони виглядають більш реалізованими через готовність усіх елементів системи.

55.18.01.0521/216478. Методика снижения затрат при изготовлении композитных конструкций. Вамболь А.А., Пургина С.М. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(89), С.30-37. - рос. УДК 622.22-419:338.512.

Розглянуто основні шляхи зниження витрат у процесі виготовлення композитних виробів. Проаналізовано різні існуючі на сьогоднішній день методи підвищення енергоефективності виробництва композитних виробів. Виконано оцінювання цих методів і запропоновано можливі варіанти мінімізації виробничих витрат. Наведено алгоритм, що дозволяє оперативно відслідковувати напружено-деформований стан (НДС) в конструкції в процесі формування. Запропоновані рішення дозволяють регулювати НДС у композитній конструкції в процесі виготовлення.

55.18.01.0522/216479. Исследование пастообразных клеев фирмы 3M для склеивания и ремонта композитных панелей. Андреев А.В., Нитка В.С. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(89), С.38-50. - рос. УДК 629.7.01.

Наведено короткий опис технологічних і міцнісних властивостей серії пастоподібних клеїв Scotch-Weld фірми 3M (США) і результати їх випробувань, проведених на ДП "Антонов" з метою встановлення можливості їх використання для склеювання і ремонту композитних панелей замість епоксидного двокомпонентного клею ВК-9, що широко застосовується в даний час. У результаті проведених випробувань на зсув серії зразків, що склеюються шістьма типами клею фірми 3M в різних комбінаціях матеріалів з металу, склопластика і вуглепластика, встановлено ефективність їх застосування для різних умов експлуатації панелей.

55.18.01.0523/216490. Напряженное состояние симметричного клеевого соединения. Упругопластическая модель деформирования клея. Куреннов С.С., Баланчук Д.О. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №3(87), С.67-73. - рос. УДК 624.072.

Отримано аналітичний розв'язок задачі зі знаходження напружено-деформованого стану клейового з'єднання. Розглядається симетричне з'єднання, в якому обидва зовнішні шари мають однакову жорсткість на розтягнення-стиснення. У внутрішній області склейки клей розглядається як пружне тіло, а у країв з'єднання - як пластичне. Розмір області пластичної деформації клею визначається з отриманого в роботі трансцендентного рівняння. Розв'язано модельну задачу. Виявлено, що максимальні зсувні деформації в з'єднанні мало залежать від довжини з'єднання. Показано, що виникнення пластичних деформацій в клеї у кінців з'єднання значно підвищує несучу здатність з'єднання.

55.18.01.0524/216502. О распределении напряжений по толщине клеевого соединения. Куреннов С.С. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №4(88), С.80-89. - рос. УДК 624.072.

Отримано аналітичний розв'язок задачі зі знаходження напружено-деформованого стану клейового з'єднання у двовимірній постановці за умови високої жорсткості шарів у трансверсальному напрямку і відсутності вигину. Розв'язок дозволяє визначити розподіл нормальних і дотичних напружень у шарах і передбачає рівномірний розподіл напружень у клейовому шарі за товщиною. Відповідно до прийнятих гіпотез переміщення у шарах описуються рівняннями Лапласа, які розв'язано за допомогою методу поділу змінних. Власні числа знаходяться за умов рівності дотичних напружень у шарах на межі клейового шару. Розв'язано модельну задачу.

55.18.01.0525/216506. Интеграция плазмгенератора в состав установки газификации. Алкиб А.М. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №4(88), С.123-127. - рос. УДК 519.63:533.9.07.

Наведено результати експериментальних досліджень роботи установки газифікації з використанням плазмгенератора. Показана необхідність урахування у розрахунках режимів роботи плазмгенератора величини гідравлічного опору всіх компонентів системи газифікації. Це спричинено необхідністю виключення перепадів тиску всередині каналу плазмгенератора, що можуть призводити до виникнення зворотних струмів, які обумовлюють ерозію катодних вставок. Показано, що застосування генератора плазми в установці газифікації дозволяє підвищити температуру процесу і збільшити на 5-10 % вихід синтез-газу з одночасним зменшенням концентрації водню і вмісту смол.

55.18.01.0526/216728. Экспериментальное исследование влияния амплитуды колебаний контейнера на шероховатость поверхности деталей из сплава Д16 при виброударной обработке. Стрельбицкий В.В. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.200-204. - рос. УДК 621.787.6.

Изложены результаты экспериментальных исследований по изучению влияния амплитуды колебаний контейнера на шероховатость поверхностей деталей при виброударной обработке стальными шарами. Установлено, что шероховатость поверхности детали зависит от амплитуды колебаний и продолжительности обработки, с увеличением времени обработки и амплитуды колебаний контейнера шероховатость поверхности снижается.

55.09 Машинобудівні матеріали

55.18.01.0527/209202. Развитие современных высокопрочных сталей, що використовуються в конструкції автомобільних кузовів. Тжепелінінські Томаш. // Вісник Нац. транспортного ун-ту. Технічні науки. Київ: Нац. транспортний ун-т, 2016, №2(35), С.219-226. - укр. УДК 621.74.

Сталевий лист - домінуючий структурний матеріал в автомобільній промисловості, незважаючи на освоєння у виробництві автомобілів таких матеріалів, як алюмінієві сплави, магнієві сплави, композиційні матеріали та пластмаси. У даній статті представлені характеристики сучасних високопрочних сталей і індукованих пластичних сталей трансформації/роз'єднування з прикладами їх застосування в конструкції автомобільних кузовів. Представлено подальший розвиток енергопоглинаючих матеріалів.

55.18.01.0528/209698. Оптимізація хімічного складу сплаву Т15К6 та стабілізація його механічних властивостей за допомогою методу математичного моделювання. Ніколайчук Т.М., Щелокова І.В., Мамчур І.О., Мамчур С.І., Калинина Н.Е., Носова Т.В. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.113-120. - рос. УДК 621.7.

Розглянуто найбільш поширені інструментальні матеріали. Вивчено технологію виготовлення прохідного різця з різальною пластиною із твердого сплаву Т15К6. Проведено дослідження властивостей спечених пластин: твердість, міцність у разі вигину, щільність, пористість, аналіз макро- і мікроструктури. Установлено, що у структурі матеріалу наявні мікропори.

55.18.01.0529/209699. Розробка технологічного процесу виготовлення теплоізоляції тришарової конструкції для головного обтічника літального апарата. Носова Т.В., Мамчур С.І., Луговська А.В. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.120-122. - укр. УДК 669.295.04.

Доведено, що теплоізоляція є необхідний елемент не тільки в ракетобудівній, а й інших галузях народного господарства. Подано характеристики теплоізоляційних матеріалів на композитах, які забезпечують необхідний ступінь теплового захисту за значного зниження маси конструкції.

55.18.01.0530/209702. Влияние углерода и хрома на свойства сталей. Полишко С.А. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.136-140. - англ. УДК 669.45+669.046.558.

Розглянуто вплив вуглецю та хрому на механічні властивості хромистих сталей. Доведено, що відмінність впливу вуглецю та хрому на характеристики ударної в'язкості обумовлена різною взаємодією вуглецю та хрому на кристалічну решітку заліза. Вуглець діяв як елемент впровадження, а хром - як елемент заміщення. Встановлено, що неконтрольовані домішки в сталях помітно змінюють їх властивості.

55.18.01.0531/209706. Влияние эфирсодержащих пластификаторов из возобновляемого сырья на реологические свойства смесевых полимерных композиций. Федорук В.А., Варлан К.Е., Спорягин Э.А. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.161-168. - рос. УДК 678.049:[665.11+547.7]:678.074:678.01.

У результаті реологічних досліджень високонаповнених композицій на основі рідкого каучуку СКН-10 КТР доведено можливість заміни пластифікатора діоктилфталату на продукти переробки поновлюючої рослинної сировини. Запропоновано підхід до порівняльної оцінки впливу пластифікаторів на реологічні властивості композицій.

55.18.01.0532/209708. Чутливі елементи на основі стирол-акрилової та стирол-бутадієнової дисперсії для фотометричного визначення іонів металів. Чабан В.В., Гуртова О.В., Чмиленко Ф.О. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.176-182. - укр. УДК 543.6.

Описано виготовлення чутливих елементів на основі трифенілметанового барвника бромфенолового синього й азобарвника піридилазорезорцину зі стирол-акриловою та стирол-бутадієновою дисперсією для визначення вмісту важких металів: Плюмбуму, Цинку, Купрума. Запропоновано умови для визначення іонів металів за допомогою чутливих елементів на основі аддуктів піридилазорезорцину зі стирол-акриловою та стирол-бутадієновою дисперсією: рН=5,6; час занурення - 10 хв; $\lambda_{\text{опт}}=510-580$ нм.

55.18.01.0533/209724. Использование инфракрасного нагрева при изготовлении изделий из полимерных композиционных материалов. Роменская О.П., Гусарова И.А., Манько Т.А. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2016, №19, С.120-123. - рос. УДК 678.01:53 538.6-78.067.

Запропоновано використання інфрачервоного нагрівання при виготовленні виробів із склопластику методом намотування. Показано, що інфрачервоне нагрівання інтенсифікує процес отвердіння завдяки дії квантів енергії $h\nu$ на розвиток хімічних реакцій між макромолекулами.

55.18.01.0534/209869. Метод визначення ефективних властивостей багатошарових полімерних матеріалів. Синюк О.М., Скиба М.Є. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.54-61. - укр. УДК 621.002.3.

Запропонований метод визначення ефективних властивостей багатошарових полімерних матеріалів і отримані вирази, що дозволяють визначити повний комплект релаксаційних характеристик багатошарового полімерного матеріалу при визначеній орієнтації моношарів, дають можливість визначити мінімальні технологічні зусилля, які необхідні для розшаровування цього матеріалу.

55.18.01.0535/210317. Структура і свойства низколегированных порошковых железочугунных композиций. Мамедов Ариф, Абаев Ирмик. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.48-52. - рос. УДК 669.017 621.002.3Ф419; 620.22Ф419.

В статье представлены результаты исследований по созданию низколегированных порошковых композиций, содержащих в шихте порошки железа, электролитической меди, карбонильного никеля и низколегированного чугуна. Установлено, что повышение содержания чугуна в шихте снижает прочностные характеристики спеченных композиций.

55.18.01.0536/211970. Епоксидні композити, наповнені дисперсними частками карбонату літію і карбонату нікелю, для ремонту транспортної техніки. Сапронов О.О., Букетов А.В., Нігалатій В.Д., Лещенко О.В., Яцюк В.М. // Підійомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №3(51), С.49-58. - укр. УДК 667.64:678.026.

У роботі для формування композитних матеріалів використано епоксидний діановий олігомер ЕД-20, твердник поліетилполіамін ПЕПА і наповнювачі з дисперсністю 8...10 мкм. Для дослідження наявності активних центрів на поверхні часток карбонату літію і карбонату нікелю використано ІЧ-спектральний аналіз, що дозволяє передбачити перебіг процесів фізико-хімічної взаємодії при структуроутворенні матеріалів. Досліджено залежність фізико-механічних властивостей епоксидних композитів від вмісту дисперсних карбонатів. Встановлено критичний вміст у епоксидному зв'язувачі карбонату літію ($q=0,5$ мас.ч. на 100 мас.ч. епоксидного олігомеру) для формування композитних матеріалів чи захисних покриттів з поліпшеними когезійними властивостями. Такі матеріали характеризуються підвищеною когезійною міцністю і здатністю чинити опір статичним, динамічним та ударним навантаженням. Розроблені композити відзначаються наступними показниками фізико-механічних властивостей: руйнівні напруження при згинанні - $\sigma_{\text{р}}=51,5$ МПа, модуль пружності при згинанні - $E=4,4$ ГПа, ударна в'язкість - $W=15,4$ кДж/м².

55.18.01.0537/216481. Влияние параметров структуры нанокompозитов на их свойства. Попова Е.Г. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(89), С.68-73. - рос. УДК 620.378.325.

Вивчено процеси формування структури дисперсно-зміцнених матеріалів, що визначають їх фізико-механічні властивості і тому становлять науковий і практичний інтерес. Виконано експериментальні дослідження механізму кристалізації включень при конденсації суміші парів двох металів, що не мають розчинності в рівноважних умовах на прикладі композиції Cu-Mo. Досліджено структуру конденсату Cu-Mo, а також залежність розміру частинок молібдену від концентрації другої фази і температури підкладки. Вивчено вплив умов отримання на властивості дисперсно-зміцнених матеріалів.

55.18.01.0538/216485. Об эксплуатационной безопасности конструкционных материалов при совместном действии факторов функционирования технических объектов. Гайдачук В.Е., Кондратьев А.В., Чесноков А.В. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №3(87), С.7-18. - рос. УДК 629.7.067.

Проведено аналіз складових експлуатаційної безпеки конструкційних матеріалів технічних об'єктів як показників, що забезпечують їх захищеність від впливу негативних факторів середовища експлуатації деталі, що зумовлює її несучу здатність. Запропоновано варіант гіпотетичного підходу до конструювання математичної моделі, що описує взаємний вплив двох негативних чинників середовища експлуатації деталі з конструкційного матеріалу, оснований на моделі-аналозі, яка описує

несучу здатність прямокутної ізотропної пластини при дії критичних напружень стискання та зсуву як двох незалежних різних факторів.

55.18.01.0539/216498. Анализ некоторых фундаментальных проблем создания конструкций из композитных материалов и возможных путей их решения. Андреев А.В., Карпов Я.С., Тараненко И.М., Шевцова М.А. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №4(88), С.37-49. - рос. УДК 629.735.33.023: 620.22-419.

Виконано аналіз фундаментальних проблем створення композитних конструкцій належної якості: забезпечення стабільності властивостей композиційного матеріалу; об'єктивна система контролю якості композитної конструкції; організація проектувального і перевірконого розрахунків композитної конструкції на основі шарового і пакетного міцнісного розрахунків; визначення довірчих інтервалів розкиду властивостей композита; визначення втомних характеристик композита; прогнозування монтажного напруженого стану; вимірювання напружень у шарах композита. Вирішення цих завдань дозволить усунути недовіру до композитів, підвищити якість і надійність композитних конструкцій, знизити витрати на їх виробництво.

55.13 Технологія машинобудування

55.18.01.0540/215495. Використання технології імпульсної металообробки при виробництві елементів легкого бронезахисту. Драгобецький В.В., Шаповал О.О., Дука О.А. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.88-92. - рос. УДК 621.7.

Імпульсні методи металообробки зміцненням, зварювання вибухом, вибуховим й електропідривним легуванням, ущільненням багат шарової стінки, вибуховим і електрогідролічним компактуванням знаходять широке застосування при виробництві засобів легкого бронезахисту. Проведено аналіз сучасного стану проблем, які пов'язані з забезпеченням технології виробництва засобів легкого бронезахисту: неможливістю захисту від холодної зброї; відсутністю технології серійного виробництва біметалічної броні із зовнішнім високотвердим шаром 55-60 HRC й тильним в'язким шаром; забезпечення залишкової міцності керамічної броні, тобто здатності зберігати живучість при попаданні декількох куль; визначення оптимального співвідношення товщини шарів для біметалічної броні. Метою роботи є пошук резервів вдосконалення традиційних технологій, що забезпечують бронематеріалам властивості, які не поступаються наноматеріалам. Рішення поставленої задачі здійснено шляхом використання імпульсних методів металообробки шляхом зварювання вибухом.

55.16 Ковальсько-штампувальне виробництво

55.18.01.0541/209725. Методика анализа формоизменяющих операций листовой штамповки при изготовлении элементов конструкции изделий. Седачова Е.Г., Убизький Н.Н., Кулик А.В. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2016, №19, С.123-129. - рос. УДК 629.78. Наведено методику теоретичного аналізу операцій листового штампування.

55.18.01.0542/209877. Инструменты для гидростатического формообразования листа из металла. Моравец Я. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.93-97. - англ. УДК 621.98.

У статті описується метод гідроформування листів. Описані теоретичні основи і необхідні знання. Показані структурні інструменти дизайну. Одним із нетрадиційних способів є формування в рідкому середовищі, зокрема листове штампування шляхом застосування гідростатичного тиску. Для сфери виробництва в інженерно-технічній галузі, безсумнівно, необхідно зосередитися на екологічних рішеннях. Використання води як важливого елемента живої природи у виробничому процесі є одним з методів, що ведуть до цієї мети.

55.18.01.0543/210313. Порівняльний анализ устаткування та обладнання для штампування з крученням. Марченко В.Л. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.28-31. - укр. УДК 621.73; 621.96.98.

Робота відноситься до технології штампування з крученням. Технологія може бути реалізована за наявності відповідного устаткування, обладнання та інструменту. Наведено значну частину відомих конструкцій. Вони є спеціалізованими, універсальними, які можуть здійснювати комбіновані та звичайні режими навантаження. Розглянуто кривошипні, гвинтові, гідролічні преси, механічні пристрої для штампування на пресах з поступальним переміщенням повзуна, конструкцію штапу. Виконаний аналіз дав можливість визначити їх переваги та недоліки і, тим самим, запропонувати область застосування. Увага зверталась на силові та енергетичні параметри, функціональні можливості та універсальність. Обмежений обсяг роботи не дає можливості наведення повного переліку відомих конструктивних рішень, але розглянуті в роботі конструкції дають уявлення про стан вирішення цього питання.

55.18.01.0544/210365. Технологічні методи підвищення довговічності вирубних штампів. Савицький Ю.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.51-54. - укр. УДК 621.73; 621.96.98.

В роботі розглянуті основні напрямки підвищення довговічності штампного інструменту при листовому штампуванні. Приведений аналіз способів обробки поверхонь робочих частин штампів. На основі експериментальних даних показано, що алмазне вигладжування дає підвищення зносостійкості пуансонів порівняно із шліфуванням. Обґрунтована доцільність комплексного застосування різних методів підвищення довговічності робочих частин штампів. Застосування хіміко-термічних методів дозволяє проводити найбільш ефективно зміцнення внутрішніх контурів матриць, які інтенсивно піддаються зношуванню.

55.18.01.0545/213874. Принцип динамического подстроювання як спосіб підвищення якості тонколистового розділового штампування. Мірзак В.Я., Боков В.М. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.245-258. - укр. УДК 621.98.04.

Запропоновано та досліджено принцип динамічного підстроювання як спосіб підвищення якості тонколистового розділового штампування за рахунок розвантаження напрямних вузлів від радіальних зусиль та суттєвого зменшення деформації деталей штампа. Розроблено та випробувано гаму оригінальних механічних компенсаторів похибок системи "прес-штамп", які використовуються як пристрої для реалізації принципу динамічного підстроювання.

55.18.01.0546/215484. Кування крупних злитків з використанням операції осадження профільованої заготовки. Жбанков Я.Г., Грачов І.А., Чікота Я.М., Самоглядюв А.Д. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.13-19. - рос. УДК 621.771.

Встановлено, що попереднє профілювання заготовки перед осадженням, дозволяє підвищити рівень деформаційної проробки злитка. Крім того, можливо досягти зниження нерівномірності розподілу деформацій в об'ємі заготовки. Розглянуто профілювання заготовки плоскими бойками на квадратний і прямокутний поперечний переріз. Причому прямокутний перетин з

різним співвідношенням сторін, який дорівнює 0,5 і 0,75. Встановлено, що найбільш раціональною схемою профілювання заготовки перед осадженням плоскими плитками, серед розглянутих, є профілювання на прямокутний переріз із співвідношенням сторін, рівним 0,75.

55.18.01.0547/215486. Встановлення аналітичних залежностей для розрахунку меридіональних внутрішніх зусиль при профілюванні оболонок обертання. Пузир Р.Г., Савелов Д.В., Дика Л.Е. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.24-28. - рос. УДК 621.7.004.

Управління полем напружень і деформацій в процесах листового штампування і профілювання шляхом зміни граничних умов є досить ефективним і простим способом інтенсифікації цих процесів і отримання якісних деталей. При виробництві ободів коліс транспортних засобів методами радіально-ротаційного профілювання для зменшення величини небезпечного меридіонального напруження використовують в основному замість циліндричної заготовки конічний напівфабрикат, що є варіацією граничних умов. Але залежностей, які адекватно враховували б зміну поля напружень при пластичній деформації різних за формою заготовок при профілюванні обода, не існує. У роботі отримано аналітичний вираз для розрахунку поля напружень на радіусі закруглення профілю обода в процесі формозмінення і показаний вплив геометричних граничних умов на величину і розподіл меридіональних напружень.

55.18.01.0548/215487. Вплив "крайового ефекту" на обмеження деформації у суміщеному процесі обтиску-роздачі трубних заготовок за умовою утворення кільцевих складок. Розов Ю.Г. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.29-35. - рос. УДК 621.983.044.

У роботі розглянуто вплив на процеси деформування трубної заготовки в операціях обтиску, роздачі і їх поєднанні, так званого, "крайового ефекту", що полягає в дії на осередок деформації сил і моментів, що виникають в крайових перетинах деформованої заготовки, тобто в перетинах, що межують з ділянками, навантаженими зовнішніми силами в результаті контакту з інструментом, робочим столом преса і т.п. В результаті аналізу, визначені відстані від крайового перетину до небезпечного перетину трубної заготовки за умовою утворення кільцевих складок в операціях обтиску і роздачі. Проведений аналіз дозволяє скорегувати відомі формули для визначення критичного меридіонального напруження (за умовою утворення кільцевої складки) в операціях обтиску і роздачі. Наведено результати практичної перевірки, які підтвердили достовірність проведених досліджень.

55.18.01.0549/215491. Вплив кута клинових бойків 160° на схему напруженого стану поковки в процесі протягування. Злигорев В.Н., Марков О.Є., Косилов М.С., Різак П.І. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.51-56. - рос. УДК 621.73.075.

У статті зроблено огляд існуючих способів підвищення якості великогабаритних поковок, які виключають застосування енергоємної операції осаджування. Встановлено, що забезпечити проробку осової зони без використання осаджування можна, застосувавши бойки складної форми, а саме випуклі клинові бойки. Розглянуто вплив кута клинових випуклих бойків 160° на схему напруженого стану поковки при ступенях деформації 15% і 25%. Для виконання теоретичних розрахунків застосовувався метод скінчених елементів за допомогою використання програмного комплексу Deform. В результаті розрахунків встановлено, що максимальні стискаючі напруження в осовій зоні при остаточній протяжці забезпечує кут увігнутості чотирьохпроменевої заготовки 160° з глибиною увігнутості граней 15% з укладанням "плазмом". При цьому для кута в 160° відсутня висока нерівномірність розподілу деформації по перетину через присутність застійних зон в периферійній частині поковки.

55.18.01.0550/215492. Нерівномірність деформованого стану заготовок при холодному видавлюванні. Алієва Л.І. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.57-66. - рос. УДК 621.777.01.

Методами ділильних сіток і верхньої оцінки встановлено характер деформованого стану деталі в процесах поперечного та комбінованого видавлювання. Детально розглянуто процес радіального видавлювання внутрішнього фланця. Показана розрахунком накопиченого ступеня деформації на основі розривних полів швидкостей можливість зниження нерівномірності деформації за рахунок взаємної компенсації нерівномірностей при їх поєднанні або доповненні. Дана оцінка впливу кінематики видавлювання на деформований стан деталей. Запропоновано способи комбінованого деформування для зниження нерівномірності деформації і усунення можливих дефектів і руйнувань при формоутворенні деталей і інтенсифікації опрацювання металу. До цих методів належать видавлювання з комбінованою подачею металу в порожнину рухомої матриці, яке дозволяє управляти течією і розташуванням зони з найбільш інтенсивним зміцненням на заданій висоті осередку деформації; видавлювання доповнене попередньою або наступною висадкою фланця і спосіб виготовлення деталей типу втулок комбінуванням наскрізної прошивки і подальшого прямого видавлювання на оправці.

55.18.01.0551/215493. Силкові режими видалення пуансонів із деталей після холодного зворотного видавлювання і прямого видавлювання з роздачкою. Калюжний О.В., Алієва Л.І., Таган Л.В. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.67-76. - рос. УДК 621.777.

Приведені результати аналізу методом скінчених елементів холодного зворотного видавлювання та прямого видавлювання з роздачкою конусним пуансоном порожнистих виробів із низьковуглецевої сталі. При холодному формоутворенні враховані пружні деформації та виникнення температури у здеформованому металі. Розрахунковим шляхом отримані кінцеві форми і розміри виробів. Визначені залежності зусилля видавлювання від переміщення інструмента і розподілу напружень на деформуючому інструменті. Для зворотного видавлювання установлені зусилля діставання пуансона із заготовки та заготовки із матриці після видавлювання. Також визначено зусилля для варіанта виштовхування із матриці пуансона разом з заготовкою. Спільне виштовхування пуансона із заготовкою приводить до виключення виникнення розтягувальних напружень в пуансоні та підвищення їх стійкості. Для прямого видавлювання з роздачкою встановлені варіанти діставання здеформованої заготовки із матриці і пуансона після формоутворення. Результати досліджень доповнюють існуючі дані для проектування технології і штампового оснащення, розрахунків пуансонів на міцність, вибору пресового обладнання і уточнюють вимоги до змащень для видавлювання.

55.18.01.0552/215496. Оцінка використаного ресурсу пластичності металу при ротаційній витяжці конічних заготовок. Шевчук Є.І., Сивак Р.І., Сухоруков С.І. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.93-97. - рос. УДК 621.01:541.

Метою даної роботи є дослідження впливу напружено-деформованого стану і закономірностей його зміни в осередку деформації на величину використаного ресурсу пластичності з врахуванням впливу немонотонності навантаження, обумовленої складністю траєкторії руху деформуючого ролика і кількістю переходів, необхідних для виготовлення деталі заданої форми і розмірів. В роботі виконані дослідження процесу ротаційної витяжки конічних деталей із листових заготовок із сталі 10. Процес витяжки реалізований на верстаті 6Р13Ф3 з числовим програмним керуванням. При цьому в програму керування верстатом вводилась інформація про швидкість обертання заготовки, швидкість подачі і про траєкторію руху робочого інструменту. Для оцінки впливу параметрів і режимів процесу витяжки на величину використаного ресурсу пластичності цим методом кінцевих елементів визначено напружено-деформований стан і закони його зміни в осередку

деформації і, на основі отриманої інформації, виконана оцінка величини ψ для точок заготовки з різними початковими координатами. Встановлено, що величина ψ істотно залежить від положення точки.

55.18.01.0553/215501. Визначення мінімального зусилля притиску при витяжці коробчатих деталей з листового металу з різними механічними властивостями. Гайкова Т.В. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.120-126. - рос. УДК 621.7.044.

На основі рішення рівнянь рівноваги для прямокутної пластинки навантаженої поперечною силою і припущень технічної теорії пластин визначена залежність для розрахунку зусилля притиску при витяжці коробчатих деталей. Рішення проводилося методом підстановки подвійних тригонометричних рядів з моделюванням зусилля, що прикладається від пуансона, шляхом інтегрування одиничного тиску по площі навантаження. Отриманий вираз дає можливість розрахувати мінімальне значення зусилля притиску з виникненням допустимого розміру складок, коли вони розгладжуються, переходячи через витяжне ребро матриці. Формула враховує анізотропію механічних властивостей металу, що витягається, введенням в неї коефіцієнта циліндричної жорсткості пластинки, різного по взаємно перпендикулярним напрямкам. Може застосовуватися для проектування технологічних процесів витягування коробчастих виробів з біметалу в технологічній підготовці виробництва.

55.18.01.0554/215503. Розподіл полос на мірні заготовки в умовах дрібносерійного виробництва. Федорінов В.А., Карнаух С.Г., Кулік О.М. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.132-138. - рос. УДК 621.961.

На основі аналізу перспективних напрямків розвитку заготівельного виробництва запропонована нова конструкція устаткування для реалізації способу різки зсувом з крутінням з високими техніко-економічними характеристиками. Запропонована конструкція установки дозволяє реалізувати схему відрізки зсувом з крутінням з мінімальними силовими характеристиками. Конструкція установки складається з технологічних деталей. При цьому забезпечується висока якість заготовок, що розділяються. Для розподілу заготовок не потрібно застосування дорогого устаткування: кривошипних ножиць або пресів, використання спеціальних фундаментів. Установка може бути використана навіть в польових умовах, для цього навіть не потрібно підключення до електричних мереж. Таким чином, знижується собівартість мірних заготовок, що поділяються. Дане устаткування може бути рекомендоване для впровадження в умовах одиничного і дрібносерійного виробництва.

55.18.01.0555/215505. Вдосконалення технологій і обладнання процесів правки труб на косовалкових трубоправильних машинах. Завгородній А.В., Грибков Е.П. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.148-155. - рос. УДК 621.778.28: 621.774.6.

В роботі розглянуті скінчено-елементні моделі правки труб на косовалкових трубоправильних машинах. Результати отриманих скінчено-елементних моделей були використані для аналізу впливу технологічних режимів правки на якість виробів, що виправляється. Розглянуто процес овалізації труби при виправленні та проаналізовані режими, при яких даний дефект відсутній. На основі отриманих енергосилових параметрів процесу та твердотільної моделі розглянута скінчено-елементна модель розрахунку для проектування траверси косовалкової правильної машини. Використання даного підходу при проектуванні десятивалкової трубоправильної машини ОВВ 900x5 дозволило знизити загальну масу машини з 210 до 80 тон і вийти на один рівень з провідними світовими виробниками правильної обладнання.

55.19 Різання матеріалів

55.18.01.0556/209073. Поиск путей повышения производительности изготовления прерывистых абразивных кругов на керамической связке. Якимов А.А., Бовнегра Л.В., Бабич Ю.И. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.55-61. - рос. УДК 621.9.06.-229.331.

В статье выявлена возможность увеличения производительности формирования впадин прерывистых абразивных кругов на керамической связке при их прорезании на заточном станке с применением делительных механизмов с одновременным снижением потерь абразивного материала, удаляемого при этом из сплошного круга. Теоретически обоснована возможность формирования впадин на прерывистом абразивном круге с использованием дробеструйной установки.

55.18.01.0557/209766. Автоматизована система дослідження коливань та сили різання в процесі точіння. Осадчий О.А., Козін-Піддубний В.М., Девін Л.М. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.72-76. - укр. УДК 621.941.

В статті описано розроблену автоматизовану систему дослідження коливань та сили різання в процесі точіння. Розроблена автоматизована система дозволяє контролювати три складові сили різання (P_x , P_y , P_z) та віброприскорення в процесі обробки. Оператор має змогу знімати дані в режимі реального часу, зберігати та проводити обробку отриманих експериментальних даних в програмному пакеті PowerGraph. Система призначена для оптимізації процесу обробки та встановлення оптимальних сфер застосування нових інструментальних матеріалів.

55.18.01.0558/209864. Засоби автоматизації розрахунків параметрів затискних пристроїв для технологічних операцій механічної обробки. Петров О.В., Сухоруков С.І., Трофимчук М.В., Подоляк В.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.29-33. - укр. УДК 621.9.

В роботі представлені комп'ютерні програми, які дозволяють розраховувати величину сили закріплення та вихідне зусилля у затискних пристроях гвинтового, ексцентрикового та комбінованого типів, що використовуються під час проектування верстатних пристосувань. Розглянуті програми мають зручний інтерфейс, містять великий набір схем різання та закріплення заготовок, а також довідникові дані, що підвищує ефективність опрацювання вхідних даних та отримання значень конструктивних параметрів верстатних пристосувань.

55.18.01.0559/210099. Определение сил резания при обработке окон технологической оснастки из листов ПВХ пробойником на швейном полуавтомате с МПУ. Максимов С.А., Петухов Ю.В., Радкевич А.В., Шинкевич И.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.191-195. - укр. УДК 685.34.055.4 - 52.

Цель статьи - научно обоснованная методика исследования сил резания пробойником листа ПВХ технологической оснастки к швейному полуавтомату. В ходе экспериментального исследования методом тензометрии дана количественная оценка сил резания, возникающих в рабочей паре "инструмент - заготовка" при изготовлении технологической оснастки на швейном полуавтомате с МПУ. Полученный результат позволяет определить оптимальные границы технологических режимов, благодаря которым качество обрабатываемой поверхности и точность изготовления пазов и окон в оснастке достигаются наиболее высокими. Учет сил резания при изготовлении контуров в оснастке позволяет обеспечить высокое качество стачивания (сборки) многослойных изделий из кожи и кожеподобных материалов.

55.18.01.0560/210235. Шляхи удосконалення конструкції торцевих фрез для чистового різання. Балицька Н.О., Глембоцька Л.Є. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(239), С.35-39. - укр. УДК 621.9.

Визначено основні проблемні питання, що виникають під час чистового торцевого фрезерування плоских поверхонь деталей. Запропоновано шляхи удосконалення конструкції торцевих фрез для зазначених умов. Розроблено прогресивну конструкцію торцевої фрези зі східчастим розташуванням ножів на корпусі, з удосконаленою конструкцією хвостовика.

55.18.01.0561/213180. Особливості робочого процесу ротаційного різального апарата з горизонтальною віссю обертання. Літнік М.К., Говоров О.Ф. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №3(102), С.131-137. - укр. УДК 631.352.

Мета. Розробити аналітичні залежності для опису складного руху різальних кромок шарнірно закріплених ножів в параметричному вигляді та мінімально допустимої кутової швидкості різального апарата, при якій забезпечується гарантоване скошування усіх рослин в зоні переміщення різального апарата. Методика. Математичний аналіз з використанням положень механіки і математики. Результати. Уточнений робочий процес різального апарата з горизонтальною віссю обертання і шарнірним закріпленням ножів, обґрунтовані і уточнені математичні залежності для опису складного руху різальних кромок ножів і мінімально допустима кутова швидкість різального апарата, при якій скошуються усі рослини, що знаходяться в зоні переміщення різального апарата. Висновки. Обґрунтовані і уточнені формули для опису складного руху різальних кромок ножів в параметричному вигляді і мінімально допустимої кутової швидкості ротаційного різального апарата, при якій скошується 100% рослин.

55.18.01.0562/214267. Формування геометричних параметрів поверхонь обертання кілець на круглошліфувальних операціях. Dzhuguryan T., Marchuk I., Olexin M. // Технологічні комплекси. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №1(13), С.80-85. - укр. УДК 621.822:681.2:368.64.

На основі проведеного теоретичного аналізу механізму формування макро- та мікропрофіля поверхонь обертання, що утворюється під час круглого шліфування, виведено формули для розрахунку висоти і кроку нерівностей. Порівняння теоретичного та експериментально заміряного геометричного профілю показало, що шорсткість, яка утворена різанням матеріалу зернами переривчатого шліфувального круга значно більша за профіль, що утворений в процесі шліфування. Формування шорсткості поверхні на операції переривчатого шліфування відбувається за закономірностями, які властиві безперервному шліфуванню і обумовлене комплексною дією технологічних чинників, пластичною деформацією, температурою, вібраціями та іншими чинниками. Значний вплив на формування шорсткості та хвилястості поверхні спричиняє геометрія ріжучого виступу круга в поздовжньому і поперечному напрямку та її зміна в часі.

55.18.01.0563/215507. Обґрунтування технологічних меж застосування способу магнітної обробки пробивного пуансона і свердел із швидкорізальних сталей в імпульсних магнітних полях. Кінденко М.І., Мотов В.О. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.165-169. - рос. УДК 621.9.02.

Викладена робота присвячена обґрунтуванню на базі відомих теоретичних уяв меж використання способу магнітної обробки інструментів із швидкорізальних сталей в імпульсних магнітних полях. Проаналізовано існуючі способи магнітної обробки, як методів збільшення стійкості ріжучого інструмента шляхом накладення на зону різання магнітного поля. Виявлено, що ефект збільшення терміну служби із швидкорізальних сталей при накладенні магнітного поля на зону різання залежить від напруженості магнітного поля, напрямку магнітного потоку та умов різання. Показано, що ефективність способу магнітної обробки залежить від цілого ряду факторів, які відносяться як до умов впливу на інструмент магнітним полем, так і до умов, в яких цей інструмент експлуатується. Розроблені три напрямки технологічних рекомендацій, які охоплюють дослідження впливу магнітного поля на властивості швидкорізальних сталей, які зумовлюють експлуатаційні властивості інструменту, дослідження впливу магнітного поля на стійкість різального інструменту і експлуатаційний регламент обробленого інструменту.

55.20 Електрофізико-хімічне оброблення

55.18.01.0564/214260. Моделювання роботи сопла в режимі струменевого насосу для електроерозійної та електрохімічної обробки. Осуренко В., Плахотний О., Денушенко А. // Технологічні комплекси. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №1(13), С.40-46. - укр. УДК 532.525:533.697.5.

Предметом дослідження роботи є пристрій - сопло для подачі робочої рідини в міжелектродний проміжок при технологічному процесі послідовної електроерозійної та електрохімічної обробки дротяним електродом. Запропонована конструкція усуває шкідливе явище інжекції повітря, забезпечує необхідну швидкість потоку рідини коаксіально з дротяним електродом, стабільність та однорідність робочого середовища в зоні обробки. Наводяться результати чисельного моделювання та експериментальних досліджень роботи сопла в режимі струменевого насосу з контрольованою подачею рідини через додатковий канал розрахованого поперечного перерізу. Проведена практична апробація сопла в процесі електроерозійної та електрохімічної обробки показала підвищення продуктивності видалення матеріалу та якості отриманої поверхні деталі.

55.21 Термічне і зміцнювальне оброблення

55.18.01.0565/215497. Дослідження поверхневого зміцнення робочих поверхонь деталей машин на основі поверхнево-пластичної деформації при накочуванні роликком з круговим профілем. Ковалевський С.В., Гушин О.В., Попов А.О. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.98-101. - рос. УДК 621.787.4.

На основі отриманих раніше теоретичних рішень було розроблене технологічне оснащення для експериментального підтвердження ступеню відповідності до реального процесу реалізації. В статті наведені результати експериментальних досліджень процесу поверхневого зміцнення робочих поверхонь деталей машин на основі поверхнево-пластичної деформації при накочуванні роликком з круговим профілем, а також проведено їх детальний аналіз. Зроблені відповідні висновки про можливість застосування запропонованого способу зміцнення у реальних виробничих умовах, а також надані рекомендації щодо вдосконалення технологічних режимів реалізації процесу.

55.18.01.0566/216494. Энергетика процесса пластического деформирования с учетом образования полосы локализованного сдвига. Остапчук В.В. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №3(87), С.99-104. - рос. УДК 629.7.002.

Розглянуто особливості енергетики процесу пластичного деформування з урахуванням утворення полоси локалізованого зсуву, а також синтезовано залежності для визначення необхідної та наявної енергій, які необхідні при калібруванні деталей. Показано, що повна необхідна енергія є сумою енергії пружного деформування й енергії утворення та розвитку полоси адіабатичного зсуву. Показано, що, розглядаючи наявну енергію у вигляді джерела зі сферичним характером дії, необхідно брати до уваги, що тиск залежить від кута зустрічі ударної хвилі з перешкодою: це потрібно враховувати при розрахунку необхідного тиску для реалізації полоси пластичного зсуву.

55.22 Оброблення поверхонь і нанесення покриттів

55.18.01.0567/209179. Довговічність лакофарбового покриття на елементах конструкції, які піддаються корозії / Trwalosc powlok lakierniczych na elementach konstrukcji narazonych na korozji. Чечінська Барбара. // Вісник Нац. транспортного ун-ту. Технічні науки. Київ: Нац. транспортний ун-т, 2016, №2(35), С.38-43. - Польська УДК 621.74.

Вплив навколишнього середовища на металеві конструкції видно через інтенсивність розвитку сучасної промисловості і збільшення кількості викидів шкідливих або хімічно агресивних речовин в атмосферу. Одночасно з шкідливим впливом помітно збільшення виробництва металевих деталей, які піддаються агресивним діям. Особливе значення в цій ситуації приймає підготовка поверхонь виробів і захист їх від корозії. У статті представлено результати експериментів, проведених для визначення впливу модельованого корозійного середовища на довговічність обраного лакофарбового покриття. Встановлено, що довговічність покриття залежить від стану поверхні, на якій воно нанесено. Адгезія покриття покращується за рахунок вибору шліфування (замість прокатки) і збільшення шорсткості поверхні. Після шліфування також було встановлено зміни адгезійних властивостей - поліпшено енергетичні умови поверхні, необхідні для належної адгезії між поверхнею і шаром лаку. У той же час відзначається, що комерційно доступне покриття швидко розкладається в кислому середовищі. В крайньому випадку є ймовірність повного відшарування покриття і руйнування захисного бар'єру проти корозії.

55.18.01.0568/209187. Застосування технології порошкового покриття в промисловості / Zastosowanie techniki malowania proszkowego w przemyśle. Латала Давід. // Вісник Нац. транспортного ун-ту. Технічні науки. Київ: Нац. транспортний ун-т, 2016, №2(35), С.93-97. - Польська УДК 621.74.

В статті представлено історію технології порошкового покриття, розкрито сутність процесу і описано технологію підготовки поверхні для фарбування за допомогою цього методу. Показано можливість використання порошкових покриттів в різних галузях промисловості, зокрема в архітектурно-будівельній та автомобільній галузях. / W artykule przywołano historię techniki malowania proszkowego. Kolejno przedstawiono istotę malowania oraz opisano proces przygotowania powierzchni przed malowaniem G4 technik. Właściwa część artykułu ukazuje możliwości zastosowania malowania proszkowego w różnych gałęziach przemysłu poczynając od branży budowlano-architektonicznej skończywszy na branży motoryzacyjnej.

55.18.01.0569/209862. Аналіз плям фретинг-контакту двох спряжених поверхонь на основі спеціалізованого програмного забезпечення. Слащук В.О., Слащук О.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.19-23. - укр. УДК 004.4; 004.4:004.7 621.793.

В даній роботі представлений опис спеціалізованого програмного забезпечення, за допомогою якого можна проводити аналіз зображень плям фретинг-контакту будь-якої конфігурації. Програмне забезпечення дозволяє отримувати числові характеристики площі контакту без застосування додаткових вимірювальних пристроїв.

55.18.01.0570/210832. Дослідження гідрофізичних властивостей захисних покриттів на основі наповнених поліалюмосилоксанів. Передрій О.І., Пахолюк О.В. // Наук. вісник Нац. гірничого ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірничий ун-т, 2016, №2(152), С.19-23. - англ. УДК 667.637.4:666.3.135.

Мета. Визначення показників атмосферостійкості, водопоглинання нових захисних покриттів на основі поліалюмосилоксану та встановлення впливу складу вихідної композиції на фізичні властивості покриттів. Методика. При дослідженнях використовували передбачені діючими державними стандартами методи, що дозволяють вивчити фізико-механічні властивості захисних покриттів. Гідрофобні властивості покриття характеризуються ступенем змочування поверхні матеріалу покриттям, який оцінювали за величиною крайового кута змочування на межі розділу фаз з використанням методу вибіркового змочування. Результати. Встановлено, що покриття на основі наповненого поліалюмосилоксану мають високі ізолюючі та захисні властивості, оскільки крайовий кут змочування для покриттів усіх складів є більшим за 90 градусів, значення водопоглинання покриттів на сталі дорівнює 0,18-0,58, а на бетоні - 0,29-0,92 мас.%. Часткова деструкція покриття відбувається за від'ємних та знакозмінних температур за рахунок корозійних процесів у поверхневих шарах покриття, при цьому крайовий кут змочування зменшується на 4-13 та 10-18 градусів відповідно для сталі та бетону. Встановлено, що покриття на основі наповнених поліалюмосилоксанів характеризуються високими показниками фізичних властивостей (атмосферостійкості та водопоглинання) при збереженні достатньої температуро- та вогнестійкості. Наукова новизна. Встановлено вплив складу вихідної композиції на атмосферостійкість та корозійну стійкість покриттів на основі наповнених поліалюмо-силоксанів. Практична значимість. Розроблені захисні покриття на основі наповнених поліалюмосилоксанів можуть використовуватися в різних галузях промисловості. Встановлений вплив оксидних і силікатних наповнювачів у складі захисних покриттів, що забезпечує можливість ціленаправленого регулювання їх експлуатаційних властивостей у широкому інтервалі температур.

55.18.01.0571/216480. Формирование служебных свойств монослойных ионно-плазменных покрытий нитрида титана. Бычков А.С., Моляр А.Г. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(89), С.51-67. - рос. УДК 629.138.6.001.12.

Досліджено вплив нітридного покриття на механічні властивості систем "метал - покриття": міцність при вигині, деформативність і мікротвердість сталей і сплаву ВТ 3. Установлено оптимальне значення шорсткості, при якій зберігається висока працездатність покриття. Проведено дослідження взаємозв'язку корозійної стійкості з кінетичними параметрами процесу напilenня та встановлено діапазон оптимального розміщення зразків за електрохімічними характеристиками параметрів процесу. Досліджено характер зміни поверхневої мікротвердості від температури нагріву зразка з нітридним покриттям.

55.18.01.0572/216493. Изменение фазового состава при формировании монослойных ионноплазменных титановых покрытий. Бычков А.С. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №3(87), С.91-98. - рос. УДК 629.138.6.001.12.

Проведено аналіз зміни фазового складу спеціальних зносостійких моношарових іонно-плазмових титанових покриттів. Показано, що формування цього типу покриттів відбувається відповідно до діаграми стану. Підвищення тиску азоту при впливі на поверхню плазми Ті приводить до утворення фази δ-TiN; ε-Ti₂N з тетрагональною решіткою і δ-TiN фази з решіткою типу NaCl. Установлено, що α-Ti має безтекстурний характер при низькому опорному напруженні, збільшення напруження приводить до однокомпонентної текстури (1011), інтенсивність якої залежить від товщини покриття.

55.18.01.0573/216503. Изменения структуры и свойств поверхности при формировании монослойных ионно-плазменных титановых покрытий. Бычков А.С., Моляр А.Г. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №4(88), С.90-104. - рос. УДК 629.138.6.001.12.

Проведено аналіз зміни структури і властивостей поверхні при формуванні моношарових іонно-плазмових титанових покриттів. Досліджено залишкові мікронапруження, зміни мікротвердості покриттів залежно від їх товщини. Розроблено метод визначення товщини покриттів на деталях різної форми, який оснований на ефекті поглинання матеріалом покриття рентгенівського флуоресцентного випромінювання, яке збуджується в одному з елементів підкладки.

55.23 Виробництво виробів з порошкових матеріалів

55.18.01.0574/215490. Моделювання процесу пресування порошкових виробів. Руденко Н.О. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.46-50. - рос. УДК 621.762.4.043.

У статті показано, що кінцевоелементний програмний комплекс DEFORM-3D дозволяє проводити моделювання пресування порошкових матеріалів без проведення складних експериментів з калібрування розрахункової моделі пористого матеріалу. Розроблено новий експериментально-аналітичний метод для визначення кривої зміцнення матеріалу основи порошоків при їх пресуванні. Метод заснований на зворотному моделюванні кривої ущільнення порошку в матриці по методу кінцевих елементів. Визначено криву зміцнення матеріалу основи порошку заліза, а також віртуальну криву зміцнення суміші порошку заліза і порошку бікарбонату амонію складу 40/60 за об'ємом. Крива зміцнення матеріалу основи порошку заліза відрізняється від кривої зміцнення маловуглецевої сталі близького хімічного складу.

55.18.01.0575/215498. Аналітичне визначення щільності порошкової заготовки анізотропної структури при імпульсному віброущільненні. Савелов Д.В., Пузир Р.Г., Чебенко Ю.М., Федорак І.І. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.102-107. - рос. УДК 621.762.4.

При вібраційному ущільненні дисперсних порошкових середовищ завжди виникає питання про характер зміни щільності порошкової заготовки та час дії динамічного тиску. У роботі проведено аналітичне моделювання вібраційно-статичного пресування порошкової заготовки, наділеної реологічними характеристиками. Виявлені закономірності, які фактично пов'язують кінематичні параметри процесу вібраційного пресування і геометричні розміри порошкової заготовки. Показано що, наділяючи фізичне тіло, що деформується, певними реологічними характеристиками, можна визначити необхідні параметри його навантаження для здобуття якісних показників готового виробу і вибору технологічного обладнання. Виведені нові математичні вирази для визначення щільності дисперсної порошкової заготовки залежно від тиску пресування, кінематичних параметрів, геометричних розмірів і її реологічних характеристик. Основним показником при моделюванні процесу пресування порошкових сумішей прийнятий динамічний тиск, який дорівнює доданку інтенсивності динамічної сили, розподіленої за площею перетину дисперсної порошкової заготовки, кутової частоти вимушених коливань і часу її дії.

55.29 Верстатобудування

55.18.01.0576/214270. Визначення похибок положення складових комплексного самоналагоджувального оснащення для токарної обробки. Lutsiv I., Voloshyn V., Buhovets V. // Технологічні комплекси. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №1(13), С.98-105. - укр. УДК 621.9.06.014.

Запропоновано аналітичні моделі для визначення елементів матриць узагальнених похибок, які виникають в результаті деформаційних зміщень заготовки у затисковому пристрої, та деформаційних зміщень різцевих блоків самоналагоджувального інструментального оснащення для токарної обробки. Проведено оцінку впливу цих узагальнених похибок на вихідну точність оброблюваних циліндричних поверхонь консольно закріплених деталей з використанням варіаційного методу розрахунку точності машин.

55.18.01.0577/215504. Методика розрахунку механізмів складної структури, що застосовуються при обробці металів тиском. Владіміров Е.О., Бородай Т.А., Чоста Н.В. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.139-147. - рос. УДК 621.7.06.

Структурний аналіз є початком будь-якого розрахунку багатоланкового механізму. Метою цієї роботи є розгляд методики структурного аналізу кінематичних ланцюгів, що містять як нижчі, так і вищі кінематичні пари, тобто містять елементи важільних, зубчастих та кулачкових механізмів. На базі формули Чебишева розглянуто узагальнення поняття структурної групи, що включає нижчі і вищі кінематичні пари. Приведені схеми структурних груп, що знаходять застосування в реальних механізмах. Розглянуто структурний аналіз механізмів за методом "зупинки ланок", що дозволяє визначити число початкових ланок, види структурних груп, що входять до складу механізму, число надлишкових зв'язків і місцевих рухомостей. Розглянуто приклад структурного аналізу механізму складної структури.

55.18.01.0578/215506. Розробка спеціалізованого обладнання статико-динамічної дії для поділу сортового прокату (труб) на мірні заготовки. Карнаух С.Г., Карнаух Д.С., Чоста Н.В., Коляденко А.В. // Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна ак-мія, 2016, №2(43), С.156-164. - рос. УДК 621.961.

На основі аналізу перспективних напрямків розвитку заготівельного виробництва запропоновано нові конструкції обладнання для розділових процесів статико-динамічної дії з високими техніко-економічними характеристиками. Аналіз проведених теоретичних досліджень показує, що попереднє статичне навантаження при поділі дозволяє знизити високочастотні коливання системи "інструмент - зразок - опори", виключити порушення контакту зразка з опорами, знизити пікові величини сил з боку бойка і опор. Наявність статичної сили в момент удару забезпечує певний вихідний рівень напружень, які розтягують в зоні концентратора напружень, що підвищує керованість тріщиною. Проведені експериментальні дослідження показують, що для отримання заготовок високої якості рекомендується вибирати величину статичної сили в діапазоні 40-50% від величини динамічної сили розділення.

55.30 Робототехніка

55.18.01.0579/209089. Використання стелс-технологій в мобільних робототехнічних комплексах та методи виявлення малопомітних об'єктів. Рудик А.В. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.146-150. - укр. УДК 621.317.08.

В статті коротко розглянуто найсучасніші технології, які провідні світові виробники використовують при розробці мобільних робототехнічних комплексів малої помітності, а також перспективні заходи, спрямовані на підвищення якості компонентів та конструктивної досконалості таких об'єктів. Розглянуто методи виявлення об'єктів, в яких використовуються стелс-технології, та показано, що тільки за рахунок системного підходу можна технічними засобами радіолокаційних станцій компенсувати зменшення ефективної поверхні розсіювання малопомітних об'єктів. Показано, що основним методом збільшення дальності до радіогоризонту є використання РЛС повітряного базування. Для організації колективної роботи декількох РЛС при виявленні малопомітних об'єктів перспективними є методи виявлення об'єктів за слідами взаємодії їх з навколишнім середовищем.

55.33 Гірниче машинобудування

55.18.01.0580/210837. Антикорозійні та зміцнюючі покриття для гірничошахтного устаткування. Платонова Є.С., Жетесова Г.С., Юров В.М., Гученко С.А. // Наук. вісник Нац. гірничого ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірничий ун-т, 2016, №2(152), С.55-59. - англ. УДК 620.197.

Мета. На основі термодинамічної моделі встановити зв'язок між корозійною стійкістю, міцністю покриттів з їх основними фізичними властивостями. Експериментально дослідити корозійні характеристики та міцності багатоелементних покриттів деталей гірничошахтного устаткування. Методика. Елементарні носії корозійного, термічного й крихкого руйнування розглядаються як система незв'язаних часточок, занурена в термостат. Методами нерівноважної статистичної термодинаміки отримана функція відгуку підсистеми елементарних носіїв руйнування на зовнішнє поле. При нанесенні покриттів використовувалися композиційні катоди, отримані методом індукційного плавлення. Кількісний аналіз елементного складу композиційних катодів проводився на електронному мікроскопі JEOL JSM-5910. Для вимірювання мікротвердості використовувався Мікротвердомір HVS-1000A. Визначення швидкості корозії в різних технологічних середовищах проводилося за ДСТ 9.9088512. Для визначення корозійної стійкості покриттів використовувався метод анодного поляризаційного ініціювання дефектів (АПІД). Результати. Розроблено теоретичний підхід до прогнозування властивостей покриттів, нанесених на ці деталі. Теоретичні розрахунки порівнюються з експериментальними дослідженнями. Знайдено зв'язок між швидкістю корозії, поверхневим натягом покриття та температурою плавлення. Отримана формула, що описує деформований стан твердого тіла, включаючи область руйнування. Експериментально визначена корозійна стійкість і характеристики міцності композиційних покриттів деталей гірничошахтного устаткування. Наукова новизна. Уперше отримано зв'язок між корозійною стійкістю, міцністю покриттів з їх поверхневим натягом і температурою плавлення. Практична значимість. Отримані формули можуть бути використані для якісного аналізу та прогнозування швидкості руйнування металу й покриття при корозійних, деформаційних і термічних впливах.

55.18.01.0581/215535. Особливості комп'ютерного моделювання при проектуванні гірничого обладнання. Хруцький А.А., Чумак Ю.І., Вітінєв Ю.І., Ліфенцов А.С. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.171-174. - рос. УДК 622.001.63:004.031.42.

Мета. Визначити раціональні області застосування сучасних методів комп'ютерного моделювання для вирішення основних видів завдань при проектуванні гірських машин і обладнання. Методи. Основним методом є порівняльний аналіз можливостей методів комп'ютерного моделювання з точки зору вирішення основних видів завдань проектування гірничорудного обладнання. Наукова новизна. Виділено наступні види завдань при проектуванні гірничорудного обладнання: визначення поведінки матеріалу деталей машин у процесі її роботи; визначення кінематики і динаміки ланок механізмів машини; визначення особливостей взаємодії деталей і вузлів машини з гірською породою, що знаходиться у моноліті або розсіпом; визначення режимів роботи, як окремої машини, так і комплексу обладнання. Проведено аналіз сучасних методів комп'ютерного моделювання з точки зору вирішення основних видів завдань при проектуванні гірничих машин і обладнання. Практична значимість. На основі аналізу існуючих методів комп'ютерного моделювання розроблено рекомендації щодо їх застосування для вирішення завдань проектування гірничорудного обладнання: для визначення поведінки матеріалу деталей машини в процесі її роботи, кінематики і динаміки ланок механізмів машин може бути використаний метод кінцевих елементів; для моделювання взаємодії деталей і вузлів гірничих машин з монолітною породою може бути використаний метод SPH, а для моделювання поведінки породи в розсіпі - метод DEM; для визначення режимів роботи обладнання можуть бути використані методи компонентно-орієнтованого моделювання складних систем. Результат. Складено класифікація основних завдань проектування гірничорудного обладнання та методів комп'ютерного моделювання. Виконано аналіз широко застосовуваних методів комп'ютерного моделювання та проаналізовано їх переваги та недоліки. Розкрито ефективність використання цих методів і обґрунтовано їх вибір для розв'язання кожного виду завдань проектування гірничорудного обладнання.

55.36 Котлобудування

55.18.01.0582/216092. Аналітична модель рівня в проміжному бункері пилу парового котла ТПП-210А. Ковриго Ю.М., Саков Р.П., Бунке О.С. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №5(102), С.66-70. - укр. УДК 681.5.015.

Мета. Розробка аналітичної моделі рівня проміжного бункеру пилу для використання у системах регулювання. Методика. Для розробки використовувалася аналіз конструктивних властивостей бункеру пилу, застосовувались рівняння матеріального балансу, моделі у вигляді передаточних функцій. Результати. Розроблено аналітичну модель рівня проміжного бункеру пилу парового котла ТПП-210А, що працює в системі пилоподачі з високою концентрацією під тиском. Залежність рівня від матеріальних потоків виявилась нелінійною при незначній завантаженості бункеру. Наукова новизна. Вперше розроблено аналітичну модель рівня проміжного бункеру вугільного пилу котла ТПП-210А. Практична значимість. Модель може використовуватися для розробки високоефективних систем регулювання пилоподачі.

55.37 Турбобудування

55.18.01.0583/209998. Дослідження роботи камери згорання газотурбінної установки на різних технологічних режимах. Мандрик О.М., Мушкалюк Я.Д. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.121-125. - укр. УДК 621.165; 621.438.

В статті розглянуто основні питання підвищення екологічної безпеки сучасних стаціонарних газотурбінних двигунів. Розроблено математичну модель діагностики камери згорання з урахуванням основних параметрів експлуатації газотурбінної установки (ГТУ) на різних технологічних режимах, які враховують температуру повітря на вході осьового компресора, температуру робочого тіла на вході в направляючий апарат турбіни високого тиску, а також температуру навколишнього середовища.

55.39 Хімічне і нафтове машинобудування

55.18.01.0584/209376. Економічне охолодження повітря при непрямому випарі води. Латій М.Ф. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №2(41), С.83-89. - укр. УДК 621.56 .59.

У роботі приводяться результати теоретичних і експериментальних досліджень в області непрямого випарного охолодження повітря. Вода використовується як основний робочий агент.

55.18.01.0585/213393. Special features of low temperature gases separation using Peltier elements and mixture throttling. Zholonko M.M., Unrod V.I. // Вісник Харківського нац. ун-ту ім. В.Н.Каразіна. Фізика. Харків: Харківський нац. ун-т ім. В.Н.Каразіна, 2015, №1158, вип.22, С.48-50. - англ. УДК 536.79, 538.93, 53.043.

Розглянуті особливості використання елементів Пельтьє для розділення суміші газів на компоненти та одержання низькотемпературних криорідин в малопотужних виробництвах з використанням ефекту Джоуля-Томсона на другому ступені холоду. За допомогою створеного дослідного обладнання проведені вимірювання необхідних потоків тепла, електроенергії та охолоджувача для розділення на компоненти повітря і воднево-кисневої суміші з метою отримання рідких нітрогену, кисню та гідрогену.

55.18.01.0586/214378. Розроблення технології виготовлення кілець торцевих ущільнень відцентрових насосів із металокерамічних матеріалів на основі карбиду хрому. Шіхаб Таер Абдалвахаб. // Наук. вісник Івано-Франківського нац. техн. ун-ту нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №1(40), С.41-49. - укр. УДК 621.824. Наведено результати експериментальних досліджень щодо отримання композиційних матеріалів для використання у парах тертя торцевих герметизаторів відцентрових насосів. Розроблено технологію отримання зносостійких матеріалів на основі карбиду хрому методом просочування попередньо сформованих пористих карбідних скелетів розплавом марганцевого меляхіору. Встановлено механічні та триботехнічні характеристики отриманих матеріалів.

55.18.01.0587/214429. The laboratory testing device dedicated to evaluation of technical durability of hydrostatic pumps. Tkac Zdenko, Krocko Vladimir, Majdan Radoslav, Mikus Rastislav. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №4(103), С.139-144. - англ. УДК 621.65.

Substitution of mineral oil with biodegradable base oils is a primary objective. Compared to conventional mineral oil based fluids most of vegetable oils exhibit lower thermal, oxidation stability, and even worse low-temperature behavior. Therefore, accelerated laboratory tests are needed before the substitution of mineral oil with vegetable oil. On the basis demands stated by standard was suggested and tried out testing device. In this paper, a design of a testing device for durability tests of hydrostatic pump type UD 25 is presented. The designed testing device serves for a laboratory verification of an influence of biodegradable oils on a durability of hydrostatic pumps. The designed testing device was built and tried out. The review covers thermo vision image too which was measured after construction of testing devices.

55.18.01.0588/215460. Дослідження кавітаційних процесів у генераторах різних типів методом сонохімічного аналізу. Yavorskiy V., Sukhatskiy Yu., Znak Z., Mnykh R. // Chemistry & chemical technology. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2016, №4, т.10, С.507-514. - англ. УДК 66.002.5; 662.6.002.5.

Проаналізовано межі застосування оптичних та звукохімічних методів визначення розмірів кавітаційних бульбашок та їх похідних. Досліджено вплив кавітаційних полів, сформованих за допомогою ультразвукового магнітострикційного випромінювача та гідродинамічного струменевого кавітатора, на параметри акустичних сигналів, що їх характеризують. Залежність розмірів кавітаційних бульбашок у полях від типу генераторів та параметрів їх роботи зафіксовано з використанням методу сонохімічного аналізу, а її характер оцінено за формулою Міннерта. Показано, що контрольованою зміною умов збудження кавітації можна регулювати дисперсність бульбашок у флотажній зоні, що необхідно для вилучення із рідкофазних середовищ частинок різних розмірів.

55.18.01.0589/215562. Дослідження шляхів підвищення енергетичної ефективності виробництва стисненого повітря в шахтних компресорних установках. Замицький О.В., Лідер М.Ю. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.175-180. - укр. УДК (62-531.9:622.234.6):621.51.

Метою даної статті є аналіз сучасного стану виробництва стисненого повітря та шляхів підвищення енергетичної ефективності компресорних установок в умовах шахт. Методи дослідження. У роботі використовувалися теоретичні та емпіричні методи дослідження. Проведено аналіз сучасного стану парку компресорних установок, досліджено можливі схеми охолодження стисненого повітря між ступенями компресора та вибрано найбільш ефективну систему. Наукова новизна. Вдосконалено схему охолодження стисненого повітря між ступенями компресора за допомогою пари "труба Вентурі-відцентровий сепаратор-краплевловлювач"; подальшого розвитку набуло дослідження щодо підвищення енергетичної ефективності виробництва стисненого повітря. Практична цінність. Розроблена схема дозволить підвищити ефективність роботи турбокомпресора за рахунок оптимізації функціонування апаратів контактної системи охолодження стисненого повітря. Застосування даної системи охолодження дозволить зменшити енергетичну залежність та підвищити ефективність виробництва на підприємствах гірничо-металургійного комплексу. Результати роботи. Обов'язковою умовою нормальної експлуатації шахтних турбокомпресорів є проміжне охолодження стисненого повітря між ступенями. Цим досягається істотне зменшення питомих витрат електроенергії. Способи охолодження, які застосовуються в даний час, не завжди забезпечують зниження температури повітря до необхідного рівня, в той же час вибір більш ефективного способу охолодження є суттєвим резервом для вдосконалення функціонування гірничого устаткування. Аналіз показав, що більш ефективним є застосування саме контактної системи охолодження стисненого повітря. Контактна система охолодження стисненого повітря для роботи гірничого устаткування дозволяє значно підвищити ефективність його функціонування. Разом з тим, аналіз цієї системи охолодження вказує на необхідність оптимізації її параметрів з метою мінімізації втрат. Найбільш прийнятним варіантом для застосування в якості апаратів контактної системи охолодження шахтних турбокомпресорів є система, що складається з змішувального пристрою типу труба Вентурі і відцентрового сепаратора-краплевловлювача. Запропонована принципова схема охолодження стисненого повітря між ступенями компресора за допомогою пари "труба Вентурі - відцентровий сепаратор-краплевловлювач", з якої видно, що дана пара "труба Вентурі - відцентровий сепаратор-краплевловлювач" є головним конструктивним елементом як контактних повітроохолоджувачів, так і охолоджувача циркуляційної води. Такий контактний апарат поєднує досить високу ефективність тепломасообміну з відносно невеликим гідравлічним опором. Тому, вдосконалення системи забезпечення шахт стисненим повітрям є одним з основних напрямків енергозбереження у гірничій галузі.

55.18.01.0590/215568. Лабораторні експериментальні дослідження багатофазних сепараторів. Копей Б.В., Кривоножко Т.А., Лях М.М., Юр'єв С.В. // Journal of Hydrocarbon Power Engineering. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2, т.3, С.46-51. - англ. УДК 66.002.5; 662.6.002.5.

Описано новий тип вихрового сепаратора для чотирифазної суміші. Наведено результати експериментальних досліджень.

55.18.01.0591/216811. Исследование эффективности рециркуляции продуктов горения в коксовых печах. применение высоких горелок. Зублев Д.Г., Барский В.Д., Кравченко А.В. // Вопросы химии и химической технологии. Дніпро: Український державний хіміко-технологічний ун-т, 2017, №1(110), С.56-59. - рос. УДК 662.741.3.

В ходе третьего этапа эксперимента исследовали влияние высоты горелок, подачи воздуха для обезграфичивания и величины раскрытия рециркуляционных окон на рециркуляцию продуктов горения в вертикалах, расположенных в середине обогревательного простенка. Отбор проб производили также на коксовой батарее с объемом камер 30,9 м³. Для проведения эксперимента в вертикалах были установлены горелки высотой 210 мм вместо стандартных высотой 82 мм. Анализы выполняли по стандартным методикам, принятым на коксохимических предприятиях. В пробах продуктов горения из вертикалов нисходящего потока, отобранных у рециркуляционных окон, содержание кислорода и оксида углерода превосходило содержание этих газов в пробах, отобранных из вертикалов восходящего потока. Это свидетельствует о наличии так называемых "коротких замыканий" в отопительных каналах при установке высоких горелок. Вместо подачи продуктов горения из вертикалов нисходящего потока в вертикалы восходящего потока происходило движение коксового газа и воздуха через рециркуляционное окно в обратном направлении.

55.41 Локомотивобудування і вагонобудування

55.18.01.0592/213623. Організаційні аспекти інноваційної діяльності підприємств вагонобудування. Дорожкіна Г.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(240), т.1, С.56-60. - укр. УДК 658.5.621.

Визначено етапи ефективного управління реалізацією нових та удосконалення існуючих проектів виробництва нової продукції, які включають формування концепції (проекту) оновлення процесу виробництва; порівняльний аналіз процесів оновлення технології; оцінку можливостей оновлення процесу; детальну діагностику існуючого процесу; розробку проекту нового або удосконалення існуючого процесу; впровадження оновленого процесу. Обґрунтовано необхідність використання в процесі оновлення процесу виробництва системи методів та інструментів, що дозволить підвищити ефективність інноваційної діяльності за допомогою, зокрема, імітаційного комп'ютерного моделювання та реінжинірингу бізнес-процесів зі створенням детальної карти технологічного процесу проектування.

55.42 Двигунобудування

55.18.01.0593/209180. Дослідження впливу добавки водневмісного газу на паливну економічність та екологічні показники двигуна з системою впорскування бензину та зворотнім зв'язком. Гутаревич Ю.Ф., Карев С.В., Шуба Є.В. // Вісник Нац. транспортного ун-ту. Технічні науки. Київ: Нац. транспортний ун-т, 2016, №2(35), С.44-51. - укр. УДК 621.43.

У статті розглянуто результати експериментальних досліджень впливу різних за величиною добавок водневмісного газу на паливну економічність та екологічні показники бензинового двигуна з системою впорскування та зворотнім зв'язком в режимі середньої точки Європейського їздового міського циклу. Об'єкт досліджень - бензиновий двигун 6С 9,5/6,98 з системою впорскування та зворотнім зв'язком. Мета досліджень: встановлення впливу різних за величиною добавок водневмісного газу на паливну економічність та екологічні показники бензинового двигуна з системою впорскування палива та зворотнім зв'язком в режимі малих навантажень. Метод дослідження - експериментальний. В результаті досліджень встановлено, що добавка водневмісного газу позитивно впливає на паливо-економічні та енергетичні показники бензинового двигуна в режимі малих навантажень. За роботи двигуна з добавкою водневмісного газу зменшується питома ефективна витрата бензину і зростає ефективна потужність двигуна. На екологічні показники двигуна добавка водневмісного газу практично не впливає. За рахунок підвищення температури в циліндрах двигуна дещо зростають концентрації оксидів азоту. Встановлено, що добавка водневмісного газу не впливає на ефективність роботи трикомпонентного каталітичного нейтралізатора.

55.18.01.0594/209203. Вплив підігріву повітря на впуску на паливну економічність та екологічні показники сучасного двигуна з іскровим запалюванням. Трифонов Д.М. // Вісник Нац. транспортного ун-ту. Технічні науки. Київ: Нац. транспортний ун-т, 2016, №2(35), С.227-233. - укр. УДК 621.43.056.

У статті представлені результати порівняльних стендових випробувань автомобільного бензинового двигуна фірми Volkswagen моделі VW BBY при холодному пуску і прогріванні зі штатною системою подачі повітря у впускний колектор та пристроєм, який забезпечує підігрівання повітря. Метою експериментальних досліджень є визначення впливу температури повітря, яке надходить в ДВЗ, на паливну економічність та емісію шкідливих речовин у ВГ сучасного двигуна з іскровим запалюванням при його прогріві в режимі холостого ходу. Об'єктом експериментальних досліджень є 4-х циліндровий двигун з іскровим запалюванням VW BBY фірми Volkswagen, який відповідає нормам токсичності Євро-4. Система нейтралізації ВГ -2-х ступінчаста. Два блоки трикомпонентних каталітичних нейтралізаторів діляться на попередній -після випускового колектора та основний. Метод дослідження - проведення експериментальних випробувань. З метою зниження тривалості теплової підготовки двигуна з іскровим запалюванням до прийняття навантаження й забезпечення оптимального температурного режиму роботи каталітичного нейтралізатора в період його прогріву, в умовах низьких температур, запропоновано застосовувати підігрів повітря, яке надходить у двигун. Це дозволить підвищити ефективність використання енергії палива, що спалюється й знизити емісію токсичних речовин у відпрацьованих газах при прогріві. Результати статті можуть бути використані для подальших досліджень, пов'язаних із забезпеченням енергоефективності силових установок автомобілів.

55.18.01.0595/209205. Математичне моделювання впливу водневмісного газу на показники двигуна з іскровим запалюванням. Філоненко О.Д. // Вісник Нац. транспортного ун-ту. Технічні науки. Київ: Нац. транспортний ун-т, 2016, №2(35), С.240-244. - укр. УДК 621.436:665.75.

В статті проаналізовано дані факторного експерименту, метою якого було визначення впливу добавки водневмісного газу до повітряного заряду двигуна з іскровим запалюванням на показники його роботи. Мета роботи - визначення залежностей зміни показників паливної економічності та екологічних показників двигунів з іскровим запалюванням при додаванні різної відсоткової добавки водневмісного газу. Метод дослідження - аналіз результатів експериментальних досліджень двигуна з іскровим запалюванням. Проаналізовано можливість використання водневмісного газу, як добавки до повітряного заряду двигуна з іскровим запалюванням. Наведено залежності зміни показників його роботи, які отримані в результаті проведення факторного експерименту. Факторний експеримент використаний, як інструмент оптимізації досліджень. На основі отриманих результатів було визначено поліноміальні моделі, що описують годинні витрати палива і повітря та концентрації шкідливих речовин у відпрацьованих газах. Результати висвітлені у статті можуть бути використані під час роботи з математичними моделями руху автомобіля за Європейським їздовим циклом та визначення оптимальності використання водневмісного газу в різних режимах роботи двигуна.

55.18.01.0596/209373. Исследование влияния угла опережения впрыскивания топлива в цилиндр дизеля. Ивановский В.Г., Сиверин В.Г. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №2(41), С.58-67. - рос. УДК 621.436.

У статті розглянуто дослідження впливу кута випередження впорскування палива на параметри робочого процесу дизеля в умовах, які відрізняються від номінальних.

55.18.01.0597/209452. О механизме вторичного дробления эмульгированного топлива в камерах сгорания дизельных двигателей. Гирич А.Г., Руденко С.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №2(44), С.107-120. - рос. УДК 621.436.

Побудована модель глобули емульгованого палива, що містить бульбашку перегрітої водяної пари, яка обмежена сферичним паливним шаром (СПШ). З використанням інтегралу Коші-Лагранжа виведено диференціальне рівняння її радіального руху. Знайдено, що в камері згорання дизельного двигуна паливна глобула здійснює коливання, що затухають, причому їхній період практично не залежить від поверхневого натягу, натомість він визначений тиском у камері згорання та початковим тиском пари у бульбашці. Знайдені наближені формули, що дозволяють оцінити значення параметрів у характерних положеннях СПШ. Із знайдених оцінок випливає, що СПШ зазнає дії величезних сил інерції, що спричинені його прискоренням, яке досягає 10^9 Н на 1 кг маси палива. Це дозволило висунути гіпотезу про можливе руйнування СПШ механізмом гідродинамічної нестійкості типу Релея-Тейлора. Це дасть можливість знайти розміри і кількість крапельок, що характеризують процес вторинного (кінцевого) подрібнення емульгованого палива у дизельних двигунах.

55.18.01.0598/209497. Новые направления глубокой утилизации тепла судовых дизелей. Даннлян А.Г., Чимшир В.И., Власов И.В., Найденов А.И. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №3(49), С.91-103. - рос. УДК 621.436.

Проведено дослідження сучасної утилізації тепла енергетичних установок морських суден світового морського флоту. Виявлено пріоритетні напрямки отримання додаткової електроенергії за рахунок утилізації тепла головної енергетичної установки судна. Використовуючи сучасні напрямки досягнення лауки в можливому використанні низькотемпературного тепла в гідропарових турбінах ГПТ професора В.А. Зи- сіна, зроблені конкретні пропозиції стосовно морського флоту. Визначено подальші кроки вдосконалення ГПТ з метою більш глибокої утилізації тепла енергетичних установок судна. Запропоновано вперше, використовувати тепло внутрішнього контуру судового головного двигуна в удосконалених за допомогою нанотехнологій ГПТ.

55.18.01.0599/209618. Preliminary research of gas torch ignition system for the hybrid rocket motor. Filho S.R.V., Shynkarenko O., Nabl L.T.C., Ishioka I.S.K. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.3-10. - англ. УДК 621.45.048.3.

Досліджено процес альтернативної концепції системи запалювання, у якій використовують метан і закис азоту як паливну пару. Показано, що розроблювана архітектура системи запалювання призначена головним чином для здійснення декількох займів палива та повторного використання основного окиснювача для запуску двигуна.

55.18.01.0600/209624. Аналіз методів зниження акустичних випромінювань високошвидкісного реактивного струменя детонаційного двигуна. Губа О.М., Золотько О.В., Золотько О.Є. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.48-56. - укр. УДК 621.43.

Проведено порівняльний аналіз спектрів шуму турбореактивних і детонаційних двигунів. Виконано експертну оцінку можливих альтернативних способів вирішення проблеми зниження шуму детонаційних двигунів. Методом аналізу ієрархій обґрунтовано вибір ежекторних насадків як раціональних пристроїв для зменшення рівня шуму.

55.18.01.0601/209628. Моделирование акустических полей ветродвигателей и пульсирующих воздушно-реактивных двигателей. Кириченко С.Ю., Сокол Г.И. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.75-84. - рос. УДК 534.6.

Розглянуто фізичні основи генерування акустичних полів, що виникають під час роботи вітроенергетичних установок та пульсуючих повітряно-реактивних двигунів. Отримано аналітичні вирази, які дозволяють проаналізувати характеристики полів. Розроблено методики розрахунку для визначення частот, звукових тисків і характеристик спрямованості, подано аналітичний аналіз зв'язку характеристик процесу, що відбуваються у камері, і акустичного поля силових установок.

55.18.01.0602/210237. Стенд для контроля характеристик теплоаккумуляторов двигателей внутреннего сгорания наземного автотранспорта. Аппазов Э.С., Русанов С.А., Ключев О.И., Костерный А.С. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(239), С.47-49. - рос. УДК 62-97:621.43.

Спроектирован и изготовлен экспериментальный стенд для контроля параметров теплоаккумуляторов и имитации процесса предпускового разогрева двигателя внутреннего сгорания. Проведены экспериментальные исследования по выбору наиболее оптимального теплоаккумулирующего материала. Проведен анализ материалов, наиболее пригодных для использования в двигателях наземного автотранспорта. Работа выполнена в рамках финансирования госбюджетной темы № 0115и003062 "Створення нової техніки і технологій машинобудування з робочими процесами взаємодії твердих, сипких і плинних тіл та середовищ".

55.18.01.0603/210238. Теплоаккумулятор для предпускового разогрева двигателя внутреннего сгорания. Аппазов Э.С., Русанов С.А., Ключев О.И., Костерный А.С. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(239), С.50-53. - рос. УДК 62-6:621.43.

Спроектирован и изготовлен промышленный образец теплоаккумулятора для предпускового разогрева двигателя внутреннего сгорания наземного автотранспорта. Проведено моделирование гидравлических и тепловых процессов внутри аккумулятора и показано влияние компоновки (взаимного расположения элементов внутри аккумулятора) на его эффективность.

55.18.01.0604/214383. Аналіз техніко-експлуатаційних показників роботи карбюраторних двигунів внутрішнього згорання в гірських умовах при використанні біоетанолу. Дикун Т.В., Гаєва Л.І., Шикор С.Р. // Наук. вісник Івано-Франківського нац. техн. ун-ту нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №1(40), С.92-100. - укр. УДК 621.424.

На сьогоднішній час дефіцит моторних палив для двигунів внутрішнього згорання (ДВЗ) вимагає їх удосконалення з метою зменшення витрати палива при максимальних потужностях двигунів, а також використання одночасно із звичайними паливами на нафтовій основі біопалива та різних їх сумішей. В автомобільних двигунах реакція горіння перетворює енергію нафтового палива на теплоту, а потім в механічну роботу. В результаті реакції горіння утворюються токсичні компоненти. Вони викидаються двигунами в складі відпрацьованих газів. Відпрацьовані гази доповнюються побічними продуктами горіння, які є в паливах нафтового походження або в присадках до енергосієв і олів. Частково ця проблема вирішується шляхом використання біопалив, які згоряють краще, і в продуктах їхнього згорання міститься менше шкідливих речовин. В статті пропонуються аналітичні дослідження основних техніко-експлуатаційних показників роботи карбюраторного двигуна ЗМЗ-513.10 на біоетанолі та його сумішах з бензиновим паливом. Зроблено висновки та проаналізовано отримані результати для подальших лабораторних та експлуатаційних досліджень.

55.18.01.0605/214384. Дослідження витрати палива в двигуні автомобіля при використанні технічної добавки маннол молібден аддів до моторної оливи. Дмитренко В.С., Дмитренко В.В., Драганець П.О., Негрич В.В., Хмельський М.М. // Наук. вісник Івано-Франківського нац. техн. ун-ту нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №1(40), С.101-106. - укр. УДК 662.758.2.

Проблема зменшення витрати палива під час експлуатації рухомого складу нафтогазового технологічного транспорту вирішується використанням різних технічних добавок до моторних олів з метою зменшення тертя і зношування та стабілізації їх якості. Тому дослідження витрати палива в двигунах автомобілів при використанні технічних добавок до моторних олів є актуальним. В роботі досліджено вплив технічної добавки Маннол молібден аддів до моторної оливи на витрату палива в двигунах під час експлуатації рухомого складу. Отримано зменшення витрати палива під час рівномірного руху та раціональної швидкості руху автомобіля на різних передачах та підвищення надійності його роботи в експлуатації.

55.18.01.0606/214406. Наукові аспекти застосування відновлюючих антифрикційних протизносних добавок до паливно-мастильних матеріалів. Фастовець П.М. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.205-216. - укр. УДК 631.3.004.53.

Мета. Поглиблення знань процесу відновлення параметрів технічного стану дизелів під час їх технічного обслуговування із застосуванням відновлюючих антифрикційних протизносних добавок (ВАФП) до паливно-мастильних матеріалів. Методи. Для розроблення графічних інтерпретацій і блок-схеми експлуатаційного циклу дизельного двигуна із застосуванням ВАФП у

системі його технічного обслуговування і ремонту та для означення характерних параметрів цього процесу застосовувався індуктивний метод на базі вже відомих результатів стендових і експлуатаційних випробувань. Для розроблення математичних моделей зміни параметрів технічного стану (ПТС) дизелів застосовувався дедуктивний метод з елементами теорії експлуатаційної надійності машин і теорії тертя та зношування. Результати. Змодельовано процес експлуатаційного відновлення ПТС дизельних двигунів із застосуванням відновлюючих антифрикційних протизносних добавок до паливно-мастильних матеріалів та означено характерні параметри цього процесу. Висновок. Процес експлуатаційного відновлення ПТС дизельних двигунів із застосуванням ВАФП можна описати за допомогою 22 характерних параметрів: 7 параметрів часу (наробітку), 10 характерних точок ПТС дизеля і 5 параметрів функціональних залежностей ПТС дизеля. Дев'ять характерних параметрів потребують додаткових експериментальних підтверджень, п'ять параметрів - експериментального встановлення, два параметри - експериментального уточнення і шість параметрів уже відомі з достатньою достовірністю.

55.18.01.0607/214432. Діагностичні методи та засоби у технологіях застосування нанодобавок до оливо у дизельних двигунах. Фастовець П.М., Задворнов Я.М. // Механізація та електрифікація сільськогосподарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільськогосподарства", 2016, №4(103), С.164-174. - укр. УДК 621.436.

Мета. Обґрунтування ефективних діагностичних методів та засобів при використанні добавок до оливо для енергозбереження та подовження ресурсу дизельних двигунів тракторів і комбайнів. Методи. Застосовувався індуктивний метод на базі вже відомих результатів досліджень. Результати. Одним з існуючих параметрів оцінки технічного стану ЦПГ, що задовольняє умовам експрес діагностування, котрий характеризується тільки зносом цієї групи, являється прорив картерних газів. Максимальне відхилення граничних значень від номінальних спостерігається у параметрів об'ємної витрати картерних газів і витрати оливи на вигорання. Відповідно, у даних параметрів ширший діапазон значень вимірювання, ніж в інших, отже, за значеннями вимірних показів, можна точніше оцінити технічний стан ЦПГ. Прилади для даних вимірювань, а це лічильники або витратоміри газу або витратоміри з лічильником, повинні відповідати вимогам: межі вимірювань - від 0 до 300 л/хв.; не високий пневматичний опір; несприйнятність до механічних домішок та парів (сажа, пари паливомастильних матеріалів); високі динамічні характеристики. Висновки. Ефективне застосування добавок до оливо передбачає достовірне визначення зношеності ЦПГ. Найбільш ефективним серед існуючих способів визначення технічного стану ЦПГ є вимірювання витрати картерних газів з використанням приладів акустичної чи тахометричні дії.

55.18.01.0608/214433. Особливості віброакустичного діагностування технічного стану спряжень деталей дизельних двигунів. Задворнов Я.М., Рязанцев В.В. // Механізація та електрифікація сільськогосподарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільськогосподарства", 2016, №4(103), С.175-185. - укр. УДК 621.431.004.53.

Мета. Встановити переваги та недоліки віброакустичного діагностування технічного стану спряжень деталей дизельних двигунів сільськогосподарської техніки. Методи. Аналіз застосування віброакустичного діагностування з використанням індуктивного методу. Результати. Встановлено переваги та недоліки контролю справності техніки за допомогою діагностичних засобів, що не потребують втручання в механічну частину техніки, а саме, розбирання окремих її вузлів, та дає можливість перевірки роботи самих засобів бортової діагностики (стан електричних ланцюгів давачів і виконавчих органів автоматики, а також деяких функціональних систем), що є переважним в умовах експлуатації сільськогосподарської техніки. Висвітлено ефективність використання ультразвуку у визначенні технічного стану техніки за допомогою яких засобів це можна здійснити та специфіку встановлення давачів і основні місця збурення віброакустичних сигналів дизельного двигуна. Висновки. Системи комплексної діагностики замінюють низку механічних діагностичних засобів та дають змогу діагностувати як морально застарілу техніку, так і новітню техніку, оснащену бортовими електронними засобами не залежно від марки. Використання стендів комплексної діагностики, що поєднують вимірювання параметрів віброакустики, гідроакустики, тисків і електричних напруг є перспективним в умовах експлуатації сільськогосподарської техніки.

55.18.01.0609/216160. Підвищення ефективності систем екологічного діагностування дизельних силових установок - тунелів. Полив'ячук А.П., Скурідіна О.О., Каслін О.І. // Людина та довкілля. Проблеми неоекології. Харків: Харківський нац. ун-т ім. В.Н.Каразіна, 2016, №3-4 (26), С.132-140. - рос. УДК 621.43.068.

Підвищення екологічної безпеки теплових двигунів за рахунок вдосконалення стандартизованого методу вимірювань основного токсичного компонента відпрацьованих газів - зважених (твердих) частинок. Методи. Аналіз і синтез інформації, математичне моделювання, експериментальні дослідження, розрахунковий експеримент. Результати. Проаналізовано стандартну процедуру екологічного діагностування автомобільних дизелів. Досліджено результуючу похибку вимірювань середньо-експлуатаційного викиду зважених часток з відпрацьованими газами. Запропоновано заходи щодо її зменшення. Висновки. Оцінено точність гравіметричного методу вимірювань викидів зважених часток. Підтверджено ефективність заходів щодо вдосконалення даного методу, які дозволяють в 4,6 разів підвищити його точність.

55.18.01.0610/216466. Математичне моделювання теплового стану газової проби в системах екологічного діагностування транспортних двигунів. Полив'ячук А.П. // Вісник Харківського нац. ун-ту ім. В.Н.Каразіна. Екологія. Харків: Харківський нац. ун-т ім. В.Н.Каразіна, 2016, №15, С.106-112. - укр. УДК 621.43.068.

Мета. Підвищення точності систем екологічного діагностування транспортних двигунів - тунелів при визначенні одного з основних показників токсичності відпрацьованих газів двигуна - масового викиду твердих частинок. Методи. Математичне моделювання, експериментальні дослідження, розрахунковий експеримент, аналіз і синтез інформації. Результати. Проаналізовано технологію вимірювання масового викиду твердих частинок, класифікацію тунелів, вплив температури газової проби перед фільтром для відбору твердих частинок на точність тунелів. Розроблено математичну модель теплового стану проби в тунелі. Досліджено температурні режими відбору проб в еталонному - повнопотоковому та альтернативних - міні- та мікротунелях. Висновки. Експериментально підтверджено придатність розробленої математичної моделі для визначення температур газових проб в різних тунелях при різних режимах випробувань двигунів. Встановлено, що температурний режим відбору проб в мінітунелі не потребує корекції, а в мікротунелі його потрібно регулювати та встановлювати відповідним еталонному тунелю.

55.18.01.0611/216476. Об одном направлении решения проблемы применения керамики в авиационных газотурбинных двигателях. Долматов А.И., Карпов Я.С., Тараненко И.М. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.С.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(89), С.16-20. - рос. УДК 629.7.

Запропоновано напрямок вирішення проблеми використання кераміки в авіаційних газотурбінних двигунах, оснований на конструктивній реалізації зовнішнього корпусу, що обертається, та нерухомого газогенератора. Розглянуто схеми компонування силових установок з декількох типових газотурбінних двигунів малого діаметра із загальним валом. Обґрунтовано можливість застосування керамічних матеріалів для виготовлення лопаток компресора й турбіни. Особливістю запропонованої схеми двигуна є навантаження лопаток турбіни стискальними зусиллями в гарячій зоні двигуна, що підвищує ефективність застосування таких матеріалів.

55.18.01.0612/216483. Оптимизация магнитной системы СПД-70 путем максимизации градиента индукции магнитного поля. Титов М.Ю., Лоян А.В. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.С.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(89), С.83-95. - рос. УДК 621.455.32.

Запропоновано систему критеріїв та обмежень для оптимізації магнітної системи (МС) стаціонарного плазмового двигуна, отриманих на основі аналізу зв'язків властивостей зони іонізації та прискорення з параметрами магнітного поля в прискорювальному каналі двигуна. Проведено відсіювання малозначущих геометричних параметрів МС та методом факторного планування отримано поліноміальні залежності параметрів магнітного поля від значущих геометричних параметрів магнітної системи. Виконано оптимізацію МС двигуна. Результати випробувань двигуна показали результативність оптимізації за запропонованими критеріями.

55.18.01.0613/216492. Металлокерамические покрытия в жидкостных ракетных двигателях (обзор). Карасик Е.В., Симбиркина А.Н., Потапов А.М. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №3(87), С.83-90. - рос. УДК 621.452.2.

Проведено аналіз перспективних складів металокерамічних покриттів для рідинних ракетних двигунів ракет космічного призначення. Зроблено висновок про те, що найбільш ефективними за техніко-економічними та експлуатаційними властивостями є реакційноспікливі та реакційнотверді захисні покриття, які наносяться на метал методом шлікерної технології. Як матеріал для зносостійких покриттів добре зарекомендували себе евтектичні сплави на нікелевій основі системи Ni-Cr-Si-B. Найпоширенішим способом підвищення їх зносостійкості є створення композиційних матеріалів шляхом уведення зміцнюючих добавок у вигляді карбідів, боридів і нітридів перехідних металів.

55.18.01.0614/216495. Оценка совершенства протекания рабочих процессов в камере сгорания жидкостного ракетного двигателя. Гайдачук А.В., Пунтус С.А. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №3(87), С.105-110. - рос. УДК 621.456.3.034.

Обґрунтовано актуальність вивчення процесів в камері згоряння рідинного ракетного двигуна малих тяг. Визначено основні напрямки експериментальних досліджень. Запропоновано залежність довжини камери згоряння рідинного ракетного двигуна малих тяг і її об'єму. Визначено параметр ефективності роботи (коефіцієнт якості) камери згоряння рідинного ракетного двигуна малих тяг. Показано необхідність проведення ряду експериментів з вивчення і спостереження протікання процесів в камері згоряння рідинного ракетного двигуна малих тяг.

55.18.01.0615/216499. Постановочный эксперимент по исследованию рабочих процессов в жидкостных ракетных двигателях малых тяг. Пунтус С.А., Гайдачук А.В. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №4(88), С.50-58. - рос. УДК 621.456.3.034.

Обґрунтовано можливість вивчення процесів у камері згоряння рідинного ракетного двигуна малих тяг експериментальним шляхом. Визначено напрямки експериментальних досліджень. Запропоновано проведення попереднього експерименту апробації обладнання експериментальної установки, визначення усталених режимів, узгодження систем експериментальної установки і стенда, відпрацювання методик проведення випробувань і обробки результатів. Під час попередніх випробувань визначено необхідність доопрацювання експериментальної установки в частині оснащення її засобами вимірювання тиску і температури кисню.

55.18.01.0616/216505. Обзор и анализ формообразующих оправок для изготовления композитных корпусов ракетных двигателей твердого топлива методом "мокрой" намотки. Шилина Е.В., Шилин С.А. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №4(88), С.114-122. - рос. УДК 629.7.002.72.

Виконано огляд існуючих типів формотвірних оправок для виготовлення методом "мокрого" намотування композитних корпусів ракетних двигунів твердого палива. Відповідно до зазначених вимог щодо якості внутрішньої поверхні корпусу ракетного двигуна твердого палива, достатньої міцності та жорсткості конструкції оправки, забезпечення її вилучення після проведення режиму термообробки встановлено області раціонального застосування кожного типу оправок залежно від серійності виробництва.

55.43 Автомобілебудування

55.18.01.0617/210882. Організаційні та економічні аспекти бенчмаркінгу інноваційної продукції підприємств автомобільної промисловості. Таранюк Л.М., Таранюк К.В., Шимко В.Ю., Марченко Т.В. // Маркетинг і менеджмент інновацій. Суми: Сумський державний ун-т, 2016, №2, С.108-116. - англ. УДК [005.54+005.52]:339.13:005.336.4.

У статті розглянуто поняття бенчмаркінгу, представлено етапи проведення бенчмаркінгу, досліджено ефективність використання бенчмаркінгу в роботі автовиробників. Розглянуто історичні аспекти виникнення методу бенчмаркінгу у світовій економічній науці. Визначено основні економічні аспекти проведення бенчмаркінгу в діяльності підприємств автомобільної галузі. Проаналізовано основні етапи проведення бенчмаркінгу інноваційної продукції в умовах сучасного розвитку продуктивних сил та впливу ринкових факторів на господарську діяльність компаній автомобільної галузі. Також розглянута необхідність використання бенчмаркінгу для підвищення конкурентоспроможності національного підприємства автомобільної промисловості ЗАТ "Запорізький автомобілебудівний завод" та запропоновані кроки для її підвищення. Проведено бенчмаркінгове дослідження електромобілів за їх технічними характеристиками з метою встановлення лідера за технічними характеристиками з досліджених марок електромобілів, що успішно реалізуються в Україні. Авторами вдосконалено методичний підхід до оцінювання вибору транспортного засобу з кращими технічними параметрами на засадах бенчмаркінгу, який, на відміну від існуючих, заснований на розрахунку інтегрального коефіцієнта технічних характеристик транспортних засобів з метою виявлення більш конкурентоспроможної продукції підприємств автомобільної галузі. На підставі проведеної реалізації вдосконаленого методичного підходу до оцінювання вибору транспортного засобу з кращими технічними параметрами на засадах бенчмаркінгу, авторами встановлено лідера серед досліджених марок електромобілів.

55.18.01.0618/215474. Дослідження особливостей маневрування автотранспортних засобів з електромеханічною трансмісією у лабораторних умовах. Сістук В.О., Веснін А.В. // Вісник Криворізького нац. ун-ту. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №43, С.57-62. - укр. УДК 622.684.

Представлено дослідження особливостей маневрування автотранспортних засобів з електромеханічною трансмісією у лабораторних умовах. Об'єктом дослідження виступає маневреність колісного транспортного засобу в залежності від способу повороту. Метою дослідження є перевірка математичної моделі силового довороту колісного транспортного засобу. Лабораторні випробування включали визначення коефіцієнтів зчеплення та опору кочення, вимірювання та оцінку радіуса повороту лабораторного візка під час кінематичного повороту та силового довороту. Кінематичний поворот лабораторного візка виконувався за рахунок повороту передніх керованих коліс. З метою реалізації силового довороту за рахунок зміни відношення швидкостей задніх ведучих коліс зовнішнього та внутрішнього борта, необхідно забезпечити відповідний розподіл тягових зусиль відповідно до зчипних властивостей опорної поверхні. Технічно дана задача виконана за допомогою мікроконтролера Arduino, що використовується для управління обертанням задніх коліс візка. Середня за результатами усіх вимірювань величина мінімального радіуса повороту візка при кінематичному способі повороту більша за радіус при силовому довороті на 0,12-0,49 м (10,7-7,6%) при коефіцієнтах зчеплення 0,27-0,57. Середнє значення мінімального радіуса повороту за

результатами випробувань на шести типах покриття випробувальних площадок при кінематичному повороті становить 1,20 м, при силовому дивороті - 0,87 м, що менше на 0,34 м (28%). На основі результатів вимірювань вперше було встановлено емпіричну залежність мінімального радіуса повороту лабораторного візка відповідно до коефіцієнта зчеплення опорної поверхні, яка дозволяє визначати зв'язок між коефіцієнтом обертання задніх ведучих коліс транспортного засобу окремо правого і лівого борта й його показниками маневреності відповідно до властивостей опорної поверхні. Проведено порівняльний аналіз розрахункових та емпіричних значень мінімальних радіусів повороту візка. Отримані відхилення показників (9,6-17,3%) свідчать про те, що математична модель силового дивороту дозволяє прогнозувати показники маневреності транспортного засобу з високою точністю.

55.45 Суднобудування

55.18.01.0619/209288. Перспективы танкеров типа "Волгопетль" проектов 558/550 и 1577/550А. Егоров Г.В., Егоров А.Г. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №1(40), С.8-36. - рос. УДК 629.12.

Виконаний аналіз 169 аварійних випадків з "Волгопетлями" пр. 550, 550А, 558, 1577, які трапилися з 1991 року по 2012 рік. Виявлені основні небезпеки, які привели як до аварій, так і до катастроф. Спостерігається стійкий ріст аварійності для суден старше 20 років з піком аварій для суден віком 30 років. Головною екологічною проблемою суден типу "Волгопетль" є наявність висоти другого дна, що не задовольняє вимогам МК МАРПОЛ, надлишкові довжини вантажних танків і відсутність відстійних танків. По суті, ці судна не повинні працювати в морі на перевезеннях важкої нафти й нафтопродуктів, тобто вантажів із щільністю 0,900 т/куб. м і більш, уже з 2008 року. Показано, що тільки три судна проектів 1577/550А були повністю приведені до міжнародних вимог по екологічній безпеці. Запропоновано декілька варіантів розв'язку проблеми, які зможуть "згладити" ситуацію перехідного періоду. Але в довгостроковому плані забезпечення стійких безпечних перевезень нафти й нафтопродуктів на танкерах змішаного ріка-море плавання можливо тільки за рахунок нового суднобудування.

55.18.01.0620/209289. Обоснование концептов новых пассажирских и грузопассажирских судов для Архангельской области. Егоров Г.В., Тонюк В.И., Егоров А.Г. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №1(40), С.37-60. - рос. УДК 629.5.

Викладено особливості річкових перевезень пасажирів в Архангельській області, виконано аналіз існуючого флоту пасажирських і вантажопасажирських суден, погодних і шляхових умов річки Північна Двіна, показано необхідність будівництва нових суден.

55.18.01.0621/209291. Оценка несущей способности корпуса нефтеналивного судна смешанного плавания при потере части продольных связей. Нильва В.А. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №1(40), С.72-82. - рос. УДК 629.5 Е30.

В роботі викладено розрахункові моделі пошкодження корпусу танкера змішаного плавання, наближений метод урахування втрати частини позовжних зв'язків при пошкодженні.

55.18.01.0622/209292. Использование регрессионного анализа для обработки данных поворотливости судна. Бурмака И.А., Худенко Н.П. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №1(40), С.83-88. - рос. УДК 656.61.052.484.

В роботі розглянута обробка експериментальних даних поворотності судна з використанням регресивного аналізу. Отримані апроксимуючі функції для аналітичного представлення прирощення курсу від часу.

55.18.01.0623/209293. Способ оценки нагрузок на гребные электрические установки электроходов при циркуляционном движении. Яровенко В.А., Зарицкая Е.И. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №1(40), С.89-103. - рос. УДК 629.12-8:629.12.037.

Запропоновано спосіб оцінки навантажень на гребні електричні установки (ГЕУ) при спільному маневруванні кермом і гвинтами на криволінійній траєкторії. Розроблено поліноміальні моделі щодо розрахунку основних показників якості роботи складових частин ГЕУ. Похибки розрахунків знаходяться у допустимих межах.

55.18.01.0624/209303. Обчислювальний експеримент. Динаміка систем. Меркт Р.В., Челабчі В.М., Челабчі В.В., Кукішев І.А. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №1(40), С.214-227. - укр. УДК 517.9.

Розглянуто створення методичного й програмного забезпечення для проведення обчислювального експерименту в області судового устаткування. Об'єкт дослідження - динаміка судових установок і систем. Розробки орієнтовані на дослідження систем із зосередженими параметрами. Описуються ефективні методи рішення наступних задач: згладжування експериментальних залежностей, керована ідентифікація моделей динаміки судових систем, керований проєкційно-сітковий метод рішення диференціальних рівнянь, що описують динамічні процеси у судовому устаткуванні.

55.18.01.0625/209307. Взаимодействие корабельных единенных волн с вертикальной стенкой при наклонном падении. Котельникова А.С., Кочин В.А., Мороз В.В., Никишов В.И., Филимонов В.Ю. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №3(45), С.58-67. - рос. УДК 532.593.3.

Представлено результати експериментального дослідження взаємодії поодинокій хвилі, яка генерувалась моделлю судна, що рухається в мілководному каналі в діапазоні критичних швидкостей, з вертикальною стінкою при нахиленому падінні. Продемонстровано виникнення хвилі Маха, що поширюється вздовж стінки. Проведено вимірювання параметрів падаючої хвилі і хвилі Маха. Розглянуто випадок складеної вертикальної стінки, яка має форму кута.

55.18.01.0626/209308. Кавитационные течения в поле сил тяжести 629.51. Серебряков В.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №3(45), С.68-85. - рос. УДК 532-528.

Стаття містить аналіз якнайповнішої картини взаємодії течій з розвиненою кавітацією, близьких до осесиметричних, з полем сил тяжіння. Це включає формування цілісної картини досягнутого рівня розуміння основних фізичних явищ в цій області а також удосконалення наявних і розробкою нових методів розрахунку спільно з дослідженням можливостей зменшення дії поля сил тяжіння на течію кавітації.

55.18.01.0627/209309. Гідродинамічна стабілізація руху суперкавітуючих підводних тіл. Майборода О.М. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №3(45), С.86-100. - укр. УДК 623.97.

З метою стабілізації руху суперкавітуючих підводних тіл використовується демпфувальна дія кормових пружних інтерцепторів, що глісують по поверхні каверни. Розглянуто гідродинаміку глісування поверхонь скінченного подовження у діапазоні до-, транс- і надзвукових швидкостей. Досліджено газодинамічні властивості води та отримано результати розрахунку нормальних сил на глісуючих інтерцепторах при числах $M \leq 1.5$.

55.18.01.0628/209310. Экспериментальное исследование гидродинамики колеблющегося крыла. Коробов В.И. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №3(45), С.101-109. - рос. УДК 533.6.011:532.5.013.

Приведені результати досліджень гідродинамічних характеристик крила, що коливається відносно трансверсальної осі в гідродинамічній трубі. Миттєві значення коефіцієнтів підйомної сили і опору / тяги по куту атаки, який змінювався за гармонійним законом, перевищують дані для стаціонарного продування.

55.18.01.0629/209311. Буксировочные испытания модели полуглиссирующего катера с бортовыми кавитаторами. Кривко С.В., Мороз В.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №3(45), С.110-116. - рос. УДК 629.5.018.71.

На конкретному прикладі демонструється можливість зниження буксировочного опору напівглисуючого катера за допомогою бортових кавитаторів. Приводяться результати візуалізації кавітаційної течії вздовж борту катера за клиноподібним кавитатором. Дана оцінка ефективності бортового кавитатора з точки зору зменшення буксировочного опору.

55.18.01.0630/209312. Evaluation method of friction of gravitational type towing tank towing system. Demidiuk A.V., Kosoy M.B. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №3(45), С.117-129. - англ. УДК 629.5.018.1;629.5.018.712.

Запропоновано методику визначення коефіцієнтів сил тертя буксирувальної системи дослідного басейну гравітаційного типу, заснована на дослідженні кінематичних характеристик еквівалентної моделюючої системи. Методика побудована на порівнянні значень швидкості і прискорення буксирувального вантажу, отриманих експериментально і отриманих з аналітичного рішення задачі про рух буксирувальної системи.

55.18.01.0631/209313. Evaluation method of friction of gravitational type towing tank towing system. Demidiuk A.V., Kosoy M.B. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №3(45), С.130-144. - англ. УДК 629.113.

Гідродинамічні і кінематичні характеристики подовжньої хитавиці танкера без ходу на мілководді розраховані двома методами: класичним методом плоских перерізів і тривимірним дифракційним методом. Розглянуті три глибини водойму які відповідають відношенням глибини до осідання 2.0, 1.5 і 1.3. Порівняння показує значну різницю між двома групами результатів, головна причина яких полягає в нездатності методу плоских перерізів описати тривимірні ефекти мілководдя з достатньою точністю, і особливо, збільшення приєднаних мас. Зіставлення з більш ранніми результатами Ю.Л. Воробйова вказує що цей недолік методу плоских перерізів може бути здоланий методом асимптотичних розкладань, що зрощуються. Розрахунок вертикальної і кільвої хитавиці по методу плоских перерізів з використанням "правильних" приєднаних мас дає результати дуже близькі до отриманих по тривимірному дифракційному розрахунку.

55.18.01.0632/209314. О назначении характеристик волнения при планировании экспериментов в опытовом бассейне ОНМУ. Демидюк А.В., Ефремова Н.В., Чернецкий А.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №3(45), С.145-156. - рос. УДК 629.124.74:622.242.

Розглянуті особливості призначення довжин та висот хвилювання при проведенні експериментів у дослідному басейні ОНМУ. Наведено порівняння профілів хвиль, швидкостей руху хвиль, відносних висот гребенів, відносних об'ємів хвиль, швидкостей перенесення об'ємів, які розраховані для мілководної акваторії за лінійною теорією, за теорією Стокса та за кноідальною теорією. За результатами запропоновано уточнення методики експериментів.

55.18.01.0633/209315. Метод керування вихороутворенням на вході до камер змішування. Бабенко В.В., Кочін В.А., Турик В.М., Кочіна М.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №3(45), С.157-166. - укр. УДК 533.6.08: 532.574.

Запропоновано результати експериментального дослідження методу керування процесами переносу в робочих середовищах камери змішування вихрового типу. Вивчена реакція дії найбільш енергонасиченої когерентної вихрової структури шляхом порівняння статистичних характеристик пульсуючої течії, амплітудно-частотних спектрів середньоквадратичного відхилення актуальної швидкості, а також просторово-частотного розподілу енергії пульсаційного руху. Виявлена можливість ефективного керування структурою течії, зокрема досягненням "зворотного розпаду вихорів".

55.18.01.0634/209316. Влияние параметров морского волнения на величину тяги, создаваемой волновым двигателем в виде колеблющегося крыла с упругой заделкой. Глушко В.Н. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №3(45), С.167-179. - рос. УДК 531.7., 532.517 045.

Наведено результати експериментального дослідження хвильового рушія з робочим органом у вигляді підпружиненого коливного крила. Графічно представлені залежності сили тяги F_{cp} коливного крила від параметрів хвилювання - різних довжин $\lambda(v)$ і висот $h(v)$ хвиль. Показано вплив жорсткості пружного закладення коливного крила на величину створюваної ним сили тяги F_{cp} .

55.18.01.0635/209317. Исследование гидродинамических характеристик жесткого колеблющегося крыла. Глушко В.Н., Каян В.П. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №3(45), С.180-192. - рос. УДК 532.012.2.

Приведені результати експериментальних досліджень гідродинаміки жорсткого прямокутного крила, що коливається, при оберненому русі. У діапазоні величин відносної ходи крила $\lambda(p)=0...4,5$, що коливається, графічно представлені залежності пропульсивних характеристик крила (коефіцієнт тяги), що коливається, від величини лінійних і кутових амплітуд коливань крила і величини $\lambda(p)$.

55.18.01.0636/209318. Analysis of accidents with hulls of inland and river-sea vessels. Nilva V.A. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №3(45), С.193-199. - англ. УДК 629.5 Е30.

В роботі оброблено статистичні данні по аваріям суден внутрішнього та змішаного плавання за період 1991-2012, запропонована класифікація видів пошкоджень корпусних конструкцій, розраховано статистичну ймовірність окремих видів аварій.

55.18.01.0637/209319. Оценка параметров, влияющих на возникновение режима захвата вихрей при колебании судовых гибких трубопроводов. Бендеберя Ф.А., Гудилко Р.Г. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №3(45), С.200-206. - рос. УДК 629.123.

У статті розглянуто процес обтікання суднового гнучкого трубопроводу необмеженим потоком. Показано, що виникаючі коливання трубопроводу викликаються відривом вихрових структур від його поверхні. Наведено опис трьох характерних режимів поведінки потоку і розглянуті основні параметри, які впливають на захоплення вихорів при параметричних коливаннях трубопроводу.

55.18.01.0638/209320. Особенности проектирования МСПБУ для условий Азово-Черноморского бассейна. Заец А.Ю. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №3(45), С.207-210. - рос. УДК 629.51.

Азово-Чорноморський басейн містить велику кількість вуглеводневої сировини. Ці неживані ресурси розглядаються як важливі джерела енергії для майбутнього, і завдання витягання цих джерел безпечним чином є одним з основних питань. Азовське море розглядається як одна з важливих областей, яка була відібрана для подальшого аналізу.

- 55.18.01.0639/209321. Особенности проектирования балкеров. Ларкин Ю.М., Онищенко А.Ф. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №3(45), С.219-228. - рос. УДК 629.123.563 .57.
Запропоновано метод визначення в першому наближенні водотоннажності і деяких характеристик балкерів при проектуванні та перебуванні.
- 55.18.01.0640/209322. Обоснование численности агентской компании в сервисных эргатических системах. Петров И.М. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №3(45), С.229-239. - рос. УДК 656. 614.
Розглянута діяльність морських агентів як операторів сервісних ергатичних систем забезпечення діяльності суден під час їх стоянки в порту у відповідність із хорошою практикою морського агентування. Запропонована економіко-математична модель, що дозволяє обґрунтувати чисельність персоналу агентської компанії. Для цього за допомогою методу експонентного згладжування визначені прогнози значення об'єму сервісних послуг. Запропонована методика враховує спеціалізацію агентських компаній і зайнятих у ній операторів.
- 55.18.01.0641/209325. Concept of Artic class sea ferry for Sakhalin region. Egorov G.V., Ilnytskyi I.A. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №4(46), С.21-34. - англ. УДК 629.5.
Морським Інженерним Бюро був розроблений новий автомобільно-залізнично-пасажирський пором нового покоління для лінії Ваніно-Холмськ. У порівнянні з існуючими поромами новий концепт Морського Інженерного Бюро забезпечує підвищені вантажні властивості, не має обмежень по погоді, може працювати у важких льодових умовах, в стані виконувати самостійні (кілька раз на добу) швартування без буксирного забезпечення, тривалий рух заднім ходом по стиснутій акваторії порту Холмськ, витримує добовий цикл кругового рейсу (швидкість в експлуатації 18 вузлів) і 2-х годинну стоянку при виконанні вантажно-розвантажувальних робіт. Новий концепт перевозить до 150 пасажирів; може перевозити небезпечні вантажі. Льодопрхідність нового порома на передньому ході при швидкості $V = 3$ вузла складе 1,48 м, при швидкості $V = 6$ вузлів складе 1,04 м, на задньому ході при швидкості $V = 1,5$ вузла складе 0,85 м. Крім того, конструктивно носовий край спроектований по більш високій льодовій категорії (Арс 7). Дана особливість дозволяє працювати порому самостійно у важких льодових умовах порту Ваніно.
- 55.18.01.0642/209326. Effective technical solutions for far east shallow-water basins. Egorov G.V., Egorov A.G. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №4(46), С.35-45. - англ. УДК 629.5.
Особливістю східних басейнів є те, що максимальні розмірення судна й состава визначаються не шлюзами, а умовами керованості (радіуси поворотів, ширина суднового ходу). Плюс загальна "біда" внутрішніх водних шляхів - недостатні глибини. Проведений аналіз існуючого флоту річкових пароплавств східних басейнів дозволяє зробити висновок, що в найближчі 5-10 років ці судна необхідно буде списати в силу фактичного віку, морального старіння, зношування машин, механізмів, а також, у деяких випадках, корпусу. У результаті досліджень, виконаних Морським Інженерним Бюро, були розроблені технічні проекти мілководних барже-буксирних составів з обмеженою осадкою у нафтоналивному (самохідний танкер-штовхач проекту RT63 плюс нафтоналивна баржа проекту ROB21) і суховантажному виконаннях (самохідне суховантажне судно-штовхач проекту RD63 плюс суховантажна баржа проекту RDB21), а також у комбінованому варіанті (самохідне нафтоналивне-суховантажне судно-штовхач проекту RT63A плюс нафтоналивна-суховантажна баржа проекту ROB21A).
- 55.18.01.0643/209327. Creation of multifunctional ice-breaking tug for shallow water. Egorov Gennadiy V., Avtutov Nickolay V. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №4(46), С.46-56. - англ. УДК 629.5.
Враховуючи масове спливання існуючого флоту річкових буксирів, існує необхідність в нових буксирах для річкових портів. На прикладі криголамного мілководного буксира проекту TG04 показані основні принципи проектування багатофункціональних річкових буксирів.
- 55.18.01.0644/209328. Based on market demand line-up of river-sea dry cargo-vessels. Egorov G.V., Avtutov N.V. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №4(46), С.57-67. - англ. УДК 629.5.
Аналіз ринку перевезень річкових сухих вантажів і існуючого флоту дозволив побудувати параметричну лінійку суховантажних суден змішаного ріка-море й морського обмеженого району плавання, які були об'єктивно затребувані вітчизняними судновласниками й стали основою для розроблених і нових проектів Морського Інженерного Бюро.
- 55.18.01.0645/209330. Транспортировка вязких грузов на танкерах. Мошнянский А.Ф., Мошнянский А.А., Чумак О.А. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №4(46), С.75-85. - рос. УДК 629. 123.56.06.011.51-691.83.
Наведена методика визначення кількості залишків вантажу і величини зниження корисного об'єму на танкерах з використанням експериментальних даних. Пропонуються формули для обчислення коефіцієнтів тепловіддачі необхідних у поточних розрахунках. Проводиться порівняльний аналіз обчислень затверділого шару вантажу з використанням різних рівнянь в обчисленнях.
- 55.18.01.0646/209334. Постановка завдання формування операційної системи агента контейнерної судноплавної лінії. Жіжа Б.А. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №4(46), С.128-148. - укр. УДК 656.615.004.
У статті пропонується апробований підхід до принципів експлуатаційних засад постановки завдання розробки системи управління діяльністю лінійного агентства судновласника, на прикладі контейнерних перевезень. Актуальність розробки таких засад обумовлена необхідністю уніфікації документообігу суб'єкта транспортного процесу (вантажовласників, агентів, експедиторів, портів, терміналів, наземних та морських перевізників, контейнерних депо, перетарочних баз, страхових компаній, сюрвейерів, митниці, контролюючих державних органів та уповноважених ними компаній та ін.).
- 55.18.01.0647/209335. Компенсационные механизмы оперативного управления обработки судна. Крук Ю.Ю. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №4(46), С.149-161. - рос. УДК 658.012.122:656.07.
У цій статті розглядаються мережеві графіки обробки судна і реалізація компенсаційних механізмів при регулюванні робочого процесу.
- 55.18.01.0648/209337. Целесообразность создания утилизационного предприятия на базе судоремонтного завода. Пизинцали Л.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №4(46), С.170-183. - рос. УДК 629.5.068.4.
У статті був проведений аналіз можливостей і перспектив доцільності створення і розвитку на базі судноремонтних заводів підприємства утилізації або ділянки по утилізації суден.
- 55.18.01.0649/209368. Проектный ряд нефтеналивных судов смешанного река-море плавания. Егоров Г.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №2(41), С.5-22. - рос. УДК 629.5.
Обґрунтований розмірний ряд сучасних нафтоналивних і комбінованих суден змішаного ріка-море плавання, які представляють інтерес для пострадянських судноплавних компаній, що оперують на вітчизняні порти.

- 55.18.01.0650/209370. Особенности проектирования газо- и химовозов. Ларкин Ю.М., Онищенко А.Ф. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №2(41), С.33-42. - рос. УДК 629.5.001.
Розглянуто способи й умови морських перевезень зріджених газів наливом, основні типи конструкцій і розташування вантажних танків газозовів, застосовувані матеріали. Наведено характеристики (відповідні тиски, температури, питома вага) деяких газів, що транспортують. Представлено характерні креслення загального розташування. Наведено класифікацію суден для перевезення небезпечних вантажів, що попадають під дію Кодексу по химовозам.
- 55.18.01.0651/209371. Динамический расчет ограждений судовых помещений вблизи источников вибрации. Лукаш Э.П., Олейников В.В., Партолога М.И. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №2(41), С.44-50. - рос. УДК 629.5.001.
Розглядається динамічний розрахунок огорож судових приміщень на відповідність санітарним нормам вібрації. Підкреслюється доцільність пластинчасто-стрижнєвої апроксимації житлових блоків судна, яка приводить до компактних математичних моделей, що володіють достатньою для даного аналізу інформативністю.
- 55.18.01.0652/209374. Технические риски сложных комплексов функционально взаимосвязанных структурных компонентов судовых энергетических установок. Вычужанин В.В., Рудниченко Н.Д. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №2(41), С.68-77. - рос. УДК 629.5Ф8; 629.5:620.9.
Приведено результати аналізу оцінок ризиків судових енергетичних установок як складних технічних систем. Викладено методику визначення розрахункового показника при оцінках ризиків функціонально взаємозв'язаних структурних компонентів судових енергетичних установок.
- 55.18.01.0653/209392. Parametric optimization strategy of electric ships' power plants. Yarovenko V.A. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №3(42), С.91-101. - англ. УДК 629.5Ф8; 629.5:620.9.
Запропоновано стратегію оптимального проектування енергетичних установок суден з електрорухом. Розроблені алгоритми й програми пошуку оптимального мультимодальних багатокритеріальних цільових функцій при параметричній оптимізації. Розроблено алгоритми розрахунку критеріїв цільових функцій. Проілюстровано ефективність розробленої стратегії і алгоритмів.
- 55.18.01.0654/209393. Створення алгоритму автоматичного керування оптимальним режимом пуску судової парової турбіни. Гончаренко В.Н., Мошнянський А.Ф. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2014, №3(42), С.102-111. - укр. УДК 629.5.02 .06.
У статті розглядається розв'язок задачі нестационарної теплопровідності з граничною умовою, в якій задано змінне значення максимально допустимих відносних термічних напружень в елементі конструкції. Одержано математичну модель і пропонується застосування її в алгоритмі автоматичного керування оптимально коротким в часі і безпечним режимом пуску судової парової турбіни. Дана модель і алгоритм є елементом загальної математичної моделі судового пропульсивного комплексу.
- 55.18.01.0655/209405. Исследование надежности материала арматуры судовой системы сжатого воздуха. Кобзарук А.В., Стальниченко О.И., Смажило Б.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №1(43), С.54-59. - рос. УДК 629.5.06.
Для виявлення причин виходу з ладу латунної арматури судової системи стисненого повітря з метою заміни матеріалу арматури більш стійкою в агресивному середовищі бронзою, розроблена методика і проведені порівняльні корозійно-втомні випробування зразків, виготовлених з латуні ЛН 56-3 і бронзи Бр.АМц 9-2. Досліди проведені в спеціальному мідно-аміачном розчині, аналогічному середовищі, що накопичується в системі стисненого повітря в результаті конденсації в ній парів аміаку. Результати випробувань підтверджують доцільність заміни латунної арматури на бронзову і дозволяють рекомендувати впровадження даної розробки на інші судна.
- 55.18.01.0656/209407. Анализ работы системы управления курсом судна в условиях периодических возмущений. Шевченко В.А. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №1(43), С.72-76. - рос. УДК 629.5.06.
Проведено аналіз структури та принципу дії системи автоматичного управління курсом судна. Проаналізована осцилограма кладок стерна вантажного судна, на підставі якої побудована діаграма кладок стерна. Виділені амплітуди та періоди основних гармонік кладок стерна. Запропоновані шляхи використання одержаних параметрів.
- 55.18.01.0657/209444. Концепт многоцелевого сухогрузного судна смешанного река-море плавания для "северного" завода. Егоров Г.В., Тонюк В.И., Дурнев Е.Ю. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №2(44), С.5-20. - рос. УДК 629.5.001.
Виконаний аналіз існуючих вантажопотоків і флоту, що працює на "північне завезення". Проаналізовані актуальні навігаційні умови й логістичні схеми. Запропонований сучасний концепт суховантажного судна для "північного завезення".
- 55.18.01.0658/209445. Обоснование характеристик железнодорожно-автомобильно-пассажирского парома арктического класса для переправы Ванино-Холмск. Егоров Г.В., Ильницкий И.А. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №2(44), С.21-51. - рос. УДК 629.5.001.
Виконаний аналіз роботи поромної лінії "Ванино-Холмск", позначена необхідність заміни існуючих поромів. Створений проект сучасного парома з арктичним класом для самостійної роботи на лінії "Ванино-Холмск" з характеристиками, що значно перевищують характеристики існуючих поромів типу "Сахалін".
- 55.18.01.0659/209446. Особенности дипломного проектирования судна с использованием современных САБ-систем. Кабанова Н.Н., Урсолов А.И. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №2(44), С.52-59. - рос. УДК 629.5.001.
У процесі дипломного проектування виконано створення тривимірної моделі нафтоналивного судна, а також розрахунок його параметрів за допомогою спеціалізованих автоматизованих систем. Показано доцільність використання сучасних комп'ютерних технологій, що дозволяють зменшити витрати часу та трудомісткість операцій, які відносяться до стадій передескізного проектування, а також забезпечити їх виконання на сучасному інженерно-технічному рівні.
- 55.18.01.0660/209447. Аналитический метод определения геометрических характеристик поперечного сечения поврежденного сухогрузного судна смешанного и внутреннего плавания. Нильва В.А. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №2(44), С.60-69. - рос. УДК 629.5.001.
В роботі викладено аналітичний метод визначення геометричних характеристик поперекового перетину пошкодженого корпусу суховантажного судна змішаного плавання, обґрунтована можливість його застосування для суден змішаного та внутрішнього плавання.
- 55.18.01.0661/209448. Анализ некоторых факторов, влияющих на производительность и точность метода ускоренного определения предела выносливости. Коноплев А.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №2(44), С.77-85. - рос. УДК 629.5.001.

Проведено дослідження одного з методів прискореного визначення границі витривалості, заснованого на зміні дисперсії руйнівного напруження. Показано, що максимальну швидкість випробування об'єктів можна визначити з урахуванням прийнятої моделі кривої втоми і закону накопичення пошкоджень. Встановлений основний чинник, що впливає на точність оцінки границі витривалості.

55.18.01.0662/209449. Анализ точности одного метода ускоренного определения предела выносливости. Коноплев А.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №2(44), С.86-89. - рос. УДК 629.5.001.

Проведено аналіз одного з методів прискореного визначення границі витривалості, заснованого на випробуванні об'єктів із зростаючою і убуваючою швидкістю навантаження. Показано, що сумарна точність цього методу формується за рахунок систематичної і випадкової погрешностей, причому систематична погрешність носить суперечливий характер.

55.18.01.0663/209454. О технологическом плане-графике обработки судна. Крук Ю.Ю. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2015, №2(44), С.128-145. - рос. УДК 629.5.001.

У статті розглядається формування плану-графіка обробки судна, як технологія Управління проектом по тимчасових параметрах {Project Time Management}. Цей розділ управління проектами включає завдання і процедури управління проектом, необхідні і достатні для забезпечення своєчасного виконання проекту, у тому числі визначення робіт, їх послідовність, оцінку тривалості робіт, розробку і контроль календарного плану.

55.18.01.0664/209463. Системный анализ модели оптимизации стационарного водолазного комплекса на глубину работ до 60 м. Егоров Г.В., Шарифов З.З., Мустафаев В.О. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №1(47), С.5-17. - рос. УДК 629.5.001.

Робота присвячена формулюванню цілей і завдань оптимізації параметрів водолазного комплексу, передбачуваного до установки на спеціалізованому водолазному судні. Перспективне судно, на яке припускається установка водолазного комплексу, передбачається експлуатувати на всіх етапах будівництва й експлуатації об'єктів морського нафтопромислу, виконуючи основні види водолазних робіт на глибині до 60 м.

55.18.01.0665/209464. Применение метода сращиваемых асимптотических разложений к решению задачи о дифракции волнения конечной амплитуды на судне в мелководной акватории. Ефремова Н.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №1(47), С.18-31. - рос. УДК 629.5.001.

Надано рішення задачі про дифракцію хвилювання кінцевої амплітуди, яке набігає під довільним кутом на нерухоме судно в умовах мілководдя. Рішення виконано методом зрощуваних асимптотичних розкладань.

55.18.01.0666/209465. The concept of small high-speed ferry. Kanifolskiy O.O., Krysyuk L.M. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №1(47), С.32-41. - англ. УДК 629.5.001.

В статті приведені рекомендації, щодо можливого розвитку суднобудівної промисловості в напрямку малих швидкісних суден. Одна з причин - це малі початкові витрати в порівнянні з будуванням великих суден. Витрати, що пов'язані з проектуванням будуть також меншими. Сектор швидкісних суден зазвичай пов'язують з пасажирськими та пасажирсько-вантажними поромми, суднами спеціального призначення (туристичними, спортивними та рятувальними). В цій статті запропонований варіант малого порому місткістю, що дорівнює параметрам туристичного автобусу, та здатного зробити автомобільно-пасажирські перевезення в напрямку Європи більш комфортабельними.

55.18.01.0667/209469. Метод структурной оптимизации характеристик системы дистанционного мониторинга и диагностики судовых сложных технических систем. Вычужанин В.В., Шибеева Н.О. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №1(47), С.68-81. - рос. УДК 629.5.06.

У статті наведено результати розробки метода структурної багатопараметричної та багатокритеріальної оптимізації характеристик системи дистанційного моніторинга та діагностики судових складних технічних систем. Викладено рекомендації по можливому рішенню багатокритеріальної задачі оптимізації.

55.18.01.0668/209475. Формирование модели активизации развития профессиональной направленности морского агента в сервисных эргатических системах. Петров И.М. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №1(47), С.136-145. - рос. УДК 629.5 656.6.

У роботі на базі практичного досвіду автора і аналізу праць учених обґрунтований підхід до побудови моделі активізації процесу розвитку професійної спрямованості морського агента, дана характеристика основних етапів її формування і розвитку. Описані підходи до розуміння структури професійної спрямованості, виділені і обґрунтовані її основні компоненти. При цьому сам агент розглянутий як оператор сервісних ергатичних систем забезпечення діяльності суден під час їх стоянки в порту відповідно до хорошої практики морського агентування.

55.18.01.0669/209481. О создании нового поколения "сверхполных" грузовых судов смешанного река-море и внутреннего плавания. Егоров Г.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №2(48), С.12-48. - рос. УДК 629.5.001.

Обґрунтовано вибір і розроблено концепцію судна змішаного ріка-море і річкового плавання з великим коефіцієнтом загальної повноти. Наведено результати аналізу п'ятьох умов. Визначено найбільш оптимальний варіант пропульсивного комплексу, форми обводів і коефіцієнта загальної повноти. Виконано опрацювання концепту для роботи на зрідженому природному газі (ЗПГ). Запропоновано лінійку "понадповних" суден, показано їх практичну ефективність.

55.18.01.0670/209482. Анализ состояния и перспективные задачи судостроения для водного транспорта. Егоров Г.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №2(48), С.49-97. - рос. УДК 629.5.001.

Виконано детальний аналіз результатів будування суден водного транспорту в XXI столітті по всіх типах суден: вантажні, самохідні й несамохідні, буксири й штовхані, пасажирські судна й пороми, судна технічного флоту, катера різного призначення. Проаналізовано досягнуті темпи будування нових суден і показано перспективи будування річкових і змішаного плавання суден. Зроблено наголос на обґрунтуванні перспективних типів нових суден, у тому числі інноваційного типу: з дуже повними обводами, з малим надводним габаритом, комбінованих, составних.

55.18.01.0671/209483. Обоснование концепта круизного пассажирского судна река-море плавания, в том числе для Каспия и Черного моря. Егоров Г.В., Ильницкий И.А., Калугин Я.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №2(48), С.98-126. - рос. УДК 629.5.001.

Обґрунтовано вибір і розроблена концепція круїзного пасажирського судна ріка-море плавання, у тому числі для Каспію й Чорного моря, з урахуванням вимог основного експлуатанта. Виконано огляд напрямків пасажирських перевезень ріка-море плавання. Визначено найбільш оптимальний варіант пропульсивного комплексу. З урахуванням сучасного поняття комфортабельності запропоноване компонування судна, що відповідає світовим готельним стандартам.

- 55.18.01.0672/209484. Особенности применения метода деформируемых координат потенциала скоростей прогрессивного волнения конечной амплитуды на глубокой воде и мелководье. Ефремова Н.В., Федорова Е.Ю. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №2(48), С.127-137. - рос. УДК 629.5.001.
Надано визначення функцій, які перетворюють фізичний простір (об'єм, що займає вода) в умовний деформований простір на глибокій воді та мелководді за допомогою цих функцій виконуються наближені рішення гідродинамічних задач про потенціал швидкостей хвилювання кінцевої амплітуди при довільній глибині акваторії.
- 55.18.01.0673/209486. Assessment of average resource of ship's shafting. Shumylo O.M., Kononova O.M. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №2(48), С.173-179. - англ. УДК 629.5.02 .06 629.5.001.
Запропоновано новий підхід щодо прогнозування ресурсу суднових валів, що враховує вплив і значимість максимальних напружень спектру навантажень, і ґрунтується на ймовірнісних закономірностях втомного руйнування.
- 55.18.01.0674/209487. Эксплуатационная несущая способность конструкций отечественных и зарубежных воздушных судов транспортной категории из полимерных композиционных материалов. Часть 2. Анализ видов, характера и частоты эксплуатационных повреждений. Андреев А.В., Бычков А.С., Кондратьев А.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №2(48), С.180-194. - рос. УДК 629.5.02 .06 629.5.004.
Проведено поглиблений аналіз експлуатаційної несучої здатності конструкцій вітчизняних і зарубіжних повітряних суден з полімерних композиційних матеріалів (ПКМ). Встановлено види і характер пошкоджень, їх частоти появи і взаємозв'язку з технологічними дефектами, що виникають в процесі виробництва. Запропоновано продуктивний підхід збереження експлуатаційної несучої здатності і живучості композитних конструкцій протягом регламентованого терміну їх експлуатації.
- 55.18.01.0675/209489. Информационные технологии в судовой энергетике. Кутяков Д.В., Мошнянский А.Ф. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №2(48), С.203-209. - рос. УДК 629.5Ф8; 629.5:620.9.
У статті розглядається розв'язування задачі нестационарної теплопровідності з граничною умовою. Одержано математичну і пропонується застосування її в алгоритмі автоматичного керування оптимально коротким в часі і безпечним режимом пуску суднової парової турбіни. Дана модель і алгоритм є елементом загальної математичної моделі суднового пропульсивного комплексу.
- 55.18.01.0676/209492. "Азовские / Каспийские пятитысячники"- сухогрузные многоцелевые суда проекта RSD18. Егоров Г.В., Тонюк В.И. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №3(49), С.5-16. - рос. УДК 629.5.001.
Описано створення концепту суховантажного судна змішаного плавання проекту RSD18. Виконаний детальний аналіз основних характеристик, а також їх порівняння зі характеристиками суден-аналогів.
- 55.18.01.0677/209493. Предпосылки создания пассажирских судов местных и межрегиональных линий нового поколения. Егоров Г.В., Егоров А.Г., // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №3(49), С.17-44. - рос. УДК 629.5.001.
Показано необхідність створення й будівництва сучасних економічних суден для забезпечення лінійних перевезень. Проаналізовано досвід таких перевезень на прикладі Архангельська, Якутії та Ленінградської області.
- 55.18.01.0678/209494. Новые суда и паромы для обеспечения линейных перевозок пассажиров по водным коммуникациям. Егоров Г.В., Ильницкий И.А., Тонюк В.И., Калугин А.В., Егоров А.Г. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №3(49), С.45-69. - рос. УДК 629.5.001.
Наведено основні принципи проектування пасажирських суден і поромів для місцевих ліній. Запропоновано лінійку суден і поромів для забезпечення лінійних перевезень пасажирів водними комунікаціями.
- 55.18.01.0679/209495. Применение метода деформируемых координат к определению характеристик волнения конечной амплитуды на глубокой воде и мелководье. Ефремова Н.В., Федорова Е.Ю., Рожко Е.К. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №3(49), С.70-80. - рос. УДК 629.5.001.
Розглянуті особливості визначення характеристик хвилювання при використанні метода деформованих координат. Наведено порівняння профілів хвиль, які розраховані для мелководної акваторії за наближеною теорією, що запропонована, за теорією Стокса та за кноідальною теорією.
- 55.18.01.0680/209498. Моделирование розгалуженных судовых систем. Панченко Т.Д., Челабчи В.В., Челабчи В.М. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №3(49), С.104-115. - рос. УДК 629.5.06.
У статті описаний метод математичного моделювання розгалужених гідравлічних і газових систем. Метод інваріантний до топології систем, до виду характеристик елементів систем і до властивостей робочих речовин.
- 55.18.01.0681/209870. Совершенствование средств автоматики защиты дизель-генераторов на судах. Наговский Д.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.62-67. - рос. УДК 629.5.02 .06.
В работе осуществлялся поиск решения проблем, возникающих при эксплуатации судовых автоматических регуляторов напряжения. В результате анализа принципов работы, моделей и реальных действующих судовых автоматических регуляторов напряжения предложено электронное устройство, позволяющее своевременно определять и локализовать неисправные судовые дизель-генераторы, сохраняя целостность судового электрооборудования.
- 55.18.01.0682/210089. Перспективи застосування прогресивних відрізнних різців в умовах ремонту судових енергетичних установок. Бабій М.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.144-148. - укр. УДК 629.5Ф8; 629.5:620.9.
У статті представлено результати експериментальних досліджень процесу різання відрізними різцями з бічною установкою БНП, що дозволили підтвердити їх працездатність та прогресивність. У результаті виконання досліджень та опрацювання експериментальних даних уперше отримано математичні моделі, що адекватно описують силові параметри (P(z) і P(y)) процесу різання пропонованими різцями. Визначено раціональні значення переднього та заднього кутів.
- 55.18.01.0683/210090. Перспективи застосування прогресивних відрізнних різців в умовах ремонту судових енергетичних установок. Бабій М.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(235), С.144-148. - укр. УДК 629.5Ф8; 629.5:620.9 629.5Ф8; 629.5:620.9.
У статті представлено результати експериментальних досліджень процесу різання відрізними різцями з бічною установкою БНП, що дозволили підтвердити їх працездатність та прогресивність. У результаті виконання досліджень та опрацювання експериментальних даних уперше отримано математичні моделі, що адекватно описують силові параметри (P(z) і P(y)) процесу різання пропонованими різцями. Визначено раціональні значення переднього та заднього кутів.

- 55.18.01.0684/210577. Правове регулювання інтеграції суднобудівних підприємств. Хачатуров Е.Б. // Актуальні проблеми права: теорія і практика. Луганськ: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Дала, 2014, №29, С.427-438. - укр. УДК 347.79.
Для подальшого зростання економічної ефективності суднобудівної промисловості потрібне впровадження більш чітких та жорстоких заходів об'єднання виробничих відносин - яким є інтеграція підприємств для спільної діяльності у єдиній господарюючій структурі. Вона являє собою об'єктивний процес світової і національної економіки в умовах глобалізації і дозволяє консолідувати зусилля підприємств для виробництва конкурентоспроможності продукції суднобудування.
- 55.18.01.0685/211525. Формування розподільчого центру як умова вдосконалення логістичного ланцюга суднобудівного підприємства. Потишняк О.М. // Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2015, №12/2, С.52-54. - укр. УДК 658.7.
У науковій статті досить змістовно розглядається процес формування розподільчого центру як основної умови вдосконалення системи логістичного ланцюга, аналізується кожна його складова.
- 55.18.01.0686/211971. Аналіз відмов та напрямки удосконалення відцентрових муфт сепараторів суднових енергетичних установок. Проценко В.О., Самойленко Л.К., Бабій М.В. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №3(51), С.59-71. - укр. УДК 621.825.
Робота відноситься до галузі машинознавства та деталей машин. Проаналізовані основні відмови відцентрових муфт сепараторів суднових енергетичних установок. За рахунок виконання теоретичних досліджень показана недосконалість структури відомих конструкцій фрикційних відцентрових муфт сепараторів. Так, наявність у механізмах муфт надлишкових зв'язків є причиною відсутності можливості самоустановки їх деталей. Це спричиняє нерівномірне навантаження фрикційних колодок та нерівномірний знос поверхонь тертя. В роботі запропоновано удосконалити конструкцію муфт за рахунок оснащення їх канатними елементами, що сполучають фрикційні колодки з ведучими напівмуфтами. Встановлено, що таке удосконалення повністю ліквідує надлишкові зв'язки, а відтак дозволяє забезпечити самоустановку деталей муфти. Це може стати причиною забезпечення рівномірності розподілу навантаження та зносу фрикційних поверхонь та відповідно підвищити безвідмовність муфт.
- 55.18.01.0687/212036. Моніторинг ефективності реструктуризації суднобудівного підприємства. Єфімова Г.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №3(224), т.1, С.19-25. - укр. УДК 629.5.
Визначено зміст поняття "моніторинг ефективності реструктуризації суднобудівного підприємства". Розроблено систему моніторингу ефективності реструктуризації та встановлено пріоритетність вимог до інформації в цій системі. Запропоновано алгоритм управління процесом реструктуризації за слабкими сигналами. Визначено порядок дій при слабких сигналах щодо виникнення загроз в системі управління ефективністю реструктуризації суднобудівного підприємства.
- 55.18.01.0688/212148. Роль керівників регіонального управління в розвитку суднобудівних осередків та міст Півдня України (перша половина XIX ст.). Рижева Н.О. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Історія і філософія науки і техніки. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2016, №24, т.24, С.111-118. - укр. УДК 94 (629.5) (477).
З'ясовано причини остаточної виробничої спеціалізації міст Півдня в першій половині XIX ст. і доведено, що їх розвиток становить невід'ємну складову частину історичного поступу України. На підставі аналізу певних джерел і літератури визначено роль головних командирів Чорноморського флоту й портів як у прийнятті рішень і реалізації завдань суднобудування, так і у розвитку південноукраїнського регіону.
- ### 55.47 Авіабудування
- 55.18.01.0689/209468. Эксплуатационная несущая способность конструкций отечественных и зарубежных воздушных судов транспортной категории из полимерных композиционных материалов. Часть 1. Общая постановка задачи. Андреев А.В., Бычков А.С., Кондратьев А.В. // Вісник Одеського нац. морського ун-ту. Одеса: Одеський нац. морський ун-т, 2016, №1(47), С.60-68. - рос. УДК 629.73.001.63.
Сформульована загальна постановка проблеми збереження експлуатаційної несучої здатності конструкцій вітчизняних і зарубіжних повітряних суден з полімерних композиційних матеріалів. Показано перманентне збільшення обсягів застосування композитів в конструкціях вітчизняних і зарубіжних повітряних суден, встановлено основні фактори потенційного зниження їх експлуатаційної несучої здатності.
- 55.18.01.0690/210348. Построение БПЛА на базе полетного контроллера APM 2.6. Мясищев А.А. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.225-230. - рос. УДК 629.73.001.63.
Разработан беспилотный летательный аппарат (БПЛА) на базе полетного контроллера APM 2.6. Реализованы полетные режимы удержания высоты на основе барометра, удержания точки по высоте и координате по GPS, автоматического полета по точкам миссии с использованием барометра и GPS и режима спасения (failsafe), по которому БПЛА возвращается в точку запуска при потере связи с наземной станцией. Рассмотрено программирование регуляторов двигателей ESC с помощью пульта в случае использования Li-ion аккумуляторов вместо Lipo.
- 55.18.01.0691/210400. Методика проектування комплексів оптико-телевізійного наведення з використанням стереоскопічних опосистем. Любчик В.Р., Клепиковський А.В., Ковалев В.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.248-252. - укр. УДК 629.73.001.63 629.73.02; 629.73.05 .06.
В статті розглянуто підходи до аналізу виміральної інформації системи оптико-телевізійного наведення, що встановлюється на літальних апаратах та безпілотних літальних апаратах. Розглянуто алгоритми функціонування системи, визначені шляхи подальшого удосконалення системи.
- 55.18.01.0692/211108. Фактори розвитку експортного потенціалу підприємств авіаційного комплексу. Гуріна Г.С. // Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2016, №3/1, С.20-22. - укр. УДК 330.3:015.34.
Стаття присвячена дослідженню факторів розвитку експортного потенціалу в сучасних умовах господарювання в Україні. У статті визначено перспективи та ризики, пов'язані з розвитком та нарощуванням експортного потенціалу.
- 55.18.01.0693/211112. Формування стратегії експортного потенціалу вітчизняного авіаційного комплексу. Гуріна Г.С. // Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2016, №3/2, С.4-5. - укр. УДК 330.3:017.24.
Стаття присвячена дослідженню та аспектам формування стратегії експортного потенціалу вітчизняного авіаційного комплексу. У статті охарактеризовано особливості повного циклу виробництва авіаційної техніки та складові, які відображають загальний потенціал авіаційного комплексу України.
- 55.18.01.0694/211294. Оцінка впливу інвестиційно-інноваційної діяльності на роботу підприємств авіаційної промисловості. Семенов В.Б., Бурсала А.Л., Зозуля Л.А., Леховицер В.А. // Проблеми і перспективи економіки та управління. Чернівці: Чернівський нац. технологічний ун-т, 2015, №2(2), С.123-127. - рос. УДК 658.5.012.1.

Розглянуто процеси інноваційної діяльності щодо скорочення витрат виробництва за рахунок зменшення питомих значень умовно постійних витрат. Розглянуті показники можуть бути прийнятні для оцінювання ефективності інвестиційно-інноваційної діяльності підприємств авіаційної промисловості, що допоможе виробничому апарату підприємств авіаційної промисловості сприяти реалізацію (комерціалізацію) новітніх науково-технічних досягнень, спрямовану на підвищення рівня конкурентоспроможності авіатехніки на товарних ринках.

55.18.01.0695/211812. Авіаційний сектор національного господарства в структурі пріоритетності розвитку маркетинго-інноваційної системи України. Коваленко О.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №2(222), т.1, С.180-188. - укр. УДК 330.656:338.22.

У статті розкрито вплив сучасного авіаційного ринку та інституціоналізації процесів розвитку та реалізації авіаційних ринкових інновацій, що характеризується пріоритетною роллю в їх структурі технологічного чинника і інноваційних авіаційних технологій, які виступають як інституціоналізовані, що мають певну міру новизни на цьому авіаційному ринку, в цій сфері діяльності, в цьому виробничому процесі, знання, що проявляють економічну ефективність в результаті кожного окремого "приватного акту інституціоналізації розвитку та реалізації інновацій" і їх сукупності і націлені на створення ринкових цінностей. Це ж визначає їх як об'єкт розвитку та реалізації інновацій, а суб'єктами розвитку та реалізації інновацій визнаються ті агенти авіаційного ринку, які здійснюють маркетинг розвитку та реалізації авіаційних ринкових інновацій, як цілеспрямовану діяльність на авіаційному ринку інновацій. В той же час, аналіз вторинної інформації дозволив виявити ряд аспектів, позитивними серед яких слід визнати зростання числа створених за останні роки інновацій в авіаційній галузі України, розвиток їх пропозиції з боку не лиш є авіаційних виробництв, але і сфери інжинірингових авіаційних послуг, зростання долі авіаційних нанотехнологій, співвідношення експорту і імпорту інноваційних авіаційних технологій став збалансованим. Негативними тенденціями слід визнати скорочення чисельності підрозділів авіаційної галузі України, що займаються розвитком та реалізацією інновацій і науковими розробками, низька доля інноваційної авіаційної продукції у складі відвантаженої авіаційної продукції. В авіаційній галузі України, згідно з даними маркетингової інформації, кількості патентів лідирує по відношенню до придбання, що свідчить про потенціал авіаційної галузі України. Неоднозначним фактом є переважання авіаційних технологічних інновацій над авіаційними продуктивними, яке з одного боку ілюструє позитивну динаміку, що дозволяє зробити висновок про розвиток модернізаційних процесів, а з іншої - показує, що на авіаринку авіаційних товарів і авіаційних послуг, через їх низьку інновативність, як і раніше не конкурентоздатна. Висновки, зроблені в результаті маркетингової інформації, дозволяють судити про те, що модернізація національної економіки стає можливою у тому випадку, якщо суб'єкти матимуть в розпорядженні відповідні стимули до розвитку та реалізації інновацій і методологію з її розвитку.

55.18.01.0696/211988. Про міжнародну співпрацю у створенні та експлуатації інноваційних літальних апаратів. Денисов В.Т., Авдеева Є.С., Панюшкіна Л.В., Денисов Д.Д. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №3(224), т.2, С.14-18. - рос. УДК 629.73.

Розглядаються основні напрямки здійснення міжнародної співпраці у розробці, виробництві та експлуатації літальних апаратів, даються рекомендації щодо їх розвитку. Зроблено висновок про політичні мотиви щодо призупинення міжнародного співробітництва з Україною у виробництві літальних апаратів і авіакомпонентів. Тим часом, така співпраця, як було зазначено, було б дуже вигідно обом сторонам.

55.18.01.0697/212689. Функціонально стійка система стабілізації параметра повздовжнього руху малогабаритного літального апарату. Фірсов С.М., Бояркін А.О., Будіба Уїссам, Жежера І.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №1(75), С.56-60. - рос. УДК 681.5.015:629.7.05.

У статті представлено результати розробки методологічного, математичного та алгоритмічного забезпечення парирування нештатних ситуацій в поздовжньому каналі руху малогабаритного літального апарату на системному рівні. В рамках підходу етапи розробки розглянуто як самостійні задачі, при вирішенні яких використано запропоновані моделі. У запропонованій структурі управління систематизовано знання, інструментальні засоби, а також досвід з розробки алгоритмів, отриманий в результаті проведених досліджень. Використання сформованої схеми в реальних проектах дозволить підвищити якість функціонування модулів відновлення, а також скоротити терміни і витрати на їх розробку.

55.18.01.0698/212692. Засоби керування міні та мікро-БПЛА. Кортунов В.І., Мазуренко О.В., Ватік Мухаммед Алі Хусейн. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №1(75), С.45-55. - рос. УДК 681.51.

Розглянуто й проаналізовано основні засоби керування міні та мікро-БПЛА, зокрема системи автоматичного керування - автопілоти і засоби зв'язку. Наведено результати аналізу сучасних автопілотів представлених на ринку авіоніки міні-мікро-БПЛА, їх технічні характеристики, апаратні особливості й функціональні можливості. Дано порівняння за різними технічними характеристиками - обчислювальною потужністю центральної бортової ЕОМ, точністю визначення параметрів місцезнаходження й орієнтації, інтерфейсними зв'язками між модулями, каналами керування й підтримуваними типами ЛА.

55.18.01.0699/212842. Раціональна інтелектуалізація управління літальними апаратами. Кулік А.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №5(79), С.195-200. - англ. УДК 519.7.

Розглянуто особливості функціонування літальних апаратів при невизначеності дестабілізуючих впливів. Викладено основні положення раціонального управління в умовах невизначеності за допомогою нового принципу управління по діагнозу. Представлені моделі і методи інтелектуалізації процедур автоматичного діагностування та відновлення працездатності об'єктів автоматичного управління в умовах дестабілізуючих впливів. Інтелектуалізація базується на використанні формалізованих і слабоформалізованих знань продукційного типу.

55.18.01.0700/215194. Дослідження рівня конкурентоспроможності авіаційної та аерокосмічної промисловості України за моделлю конкурентних сил Майкла Портера. Пшик-Ковальська О.О., Мірзоева Д.Р. // Проблеми і перспективи розв. підприємництва. Харків: Харківський нац. автомобільно-дорожній ун-т, 2016, №3(14), т.1, С.15-20. - укр. УДК 338.486.4.

У даній статті проаналізовано авіаційну та аерокосмічну промисловість України, яка розглядалась як конкурентна галузь у рамках глобалізаційних процесів та євроінтеграції. У результаті аналізу останніх публікацій було виявлено, що досі немає комплексного підходу до визначення конкурентних сил перспективних галузей України. Ціллю статті є вивчення конкурентних сил авіаційної та аерокосмічної промисловості України за моделлю конкурентних сил Майкла Портера. Зважаючи на це, здійснювалось оцінювання факторів, які впливають на формування конкурентних сил даної промисловості та визначення перспектив розвитку авіаційної та аерокосмічної промисловості як провідної галузі в економіці України. Наведено загальну характеристику цієї промисловості та обсяги експорту протягом десяти років. Дослідження здійснювалось згідно з теорією конкурентних сил Майкла Портера, оскільки ця методологія охоплює широкий спектр чинників впливу та формування конкурентних сил, а саме конкуренція між виробниками, загроза появи нових конкурентів, економічні можливості постачальників, економічні можливості споживачів та наявність товарів-замінників. У рамках даної методології виявлено, що попит на українські літаки зростає, через відносну низьку ціну порівняно з американськими та європейськими виробниками; негативні наслідки появи нових конкурентів нівелюються вдалими розміщенням України; є можливість співпраці тісної з європейськими постачальниками та захоплення великої частки ринку, завдяки виготовленню продукції різної цінової категорії.

Результати дослідження підтверджують наявність потенціалу для формування конкурентних сил авіаційної та аерокосмічної промисловості України, активну інноваційну діяльність у даній галузі та перспективи розвитку у рамках євроінтеграції та глобалізації.

55.18.01.0701/216475. Категория безопасности как элемент эффективности отечественных гражданских самолетов. Бабенко М.Н., Гайдачук А.В., Кондратьев А.В. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(89), С.7-15. - рос. УДК 629.7.067.

На основі поглибленого аналізу розробки проектів створення цивільних літаків та інших технічних об'єктів встановлено, що до числа основних функціональних характеристик їхньої ефективності входить безпека як категорія, що відображає комплекс позитивних факторів різної природи, які сприяють реалізації цих проектів. Синтезовано і описано блок-схему видів і складових комплексу безпеки, урахування яких дозволить усебічно оцінити ефективність реалізації проекту.

55.18.01.0702/216482. Комплексный фактор "умови посадки" як складова при визначенні оптимального місця посадки. Неділько В.М., Стратонов В.М. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(89), С.74-82. - рос. УДК 629.7.052.

Статтю присвячено актуальній проблемі вимушених посадок повітряних суден на водну поверхню. Обґрунтовано, розглянуто та досліджено вплив факторів, які при виникненні такої надзвичайної ситуації, як приводнення, впливають на процес приводнення і успішність подальшого виживання. Аналізуючи вибрані фактори, було враховано аварійні авіаційні події, що мали місце раніше, фахова література й аргументація експертів. Результатом дослідження є надання факторам вагових коефіцієнтів, які в подальшому будуть визначати придатність вибраної командиром повітряного судна ділянки для виконання вимушеної посадки на водну поверхню.

55.18.01.0703/216486. Формирование критерия эффективности проектирования конструкций гражданских самолетов из полимерных композитов на этапе выбора их состава. Коцюба А.А. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №3(87), С.19-31. - рос. УДК 629.7.002:658.5.

На основі проведеного комплексного аналізу обґрунтовано концептуальний підхід до формування комплексного критерію ефективності застосування полімерних композиційних матеріалів на етапі проектування і конструювання агрегатів літакових конструкцій, реалізований багаторівневою схемою. Для етапу вибору складу полімерного композита отримано аналітичні залежності від вхідних параметрів, спрямовані на проведення попереднього прогнозу обсягів застосування ефективного складу композита залежно від можливостей вітчизняної галузі.

55.18.01.0704/216487. Анализ реализуемого поля допуска при дискретном соединении оболочки обтекателя летательного аппарата с входным шпангоутом. Гайдачук А.В., Набокина Т.П. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №3(87), С.32-40. - рос. УДК 678.5.067.

Наведено методику визначення поля допуску, яке реалізується внаслідок відхилення реального контуру від теоретичного контуру оболонки композитного обтічника літального апарата при його поєднанні зі вхідним шпангоутом гвинтами. Проведено порівняння поля допуску з аналогічним клейовим з'єднанням. Показано, що з'єднання шпангоута з оболонкою гвинтами може виявитися більш ефективним при раціональній кількості гвинтів, однак при досить великій їх кількості реалізоване поле допуску буде практично однаковим.

55.18.01.0705/216488. Transport category airplane center-of-gravity shift mathematical simulation accounting fuel trim transfer. Tsukanov R.U. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №3(87), С.41-53. - англ. УДК 621.735.

Проаналізовано відомі із зарубіжної практики схеми балансувального перекачування палива та подано рекомендації щодо вибору найбільш раціональної з них для втілення у вітчизняній авіації. Розроблено математичну модель для числового моделювання положення центру мас літака зі стрілоподібним крилом, у якого паливо розміщено як у крилових, так і фюзеляжних баках залежно від поточного рівня палива на заданих кутах тангажу із урахуванням балансувального перекачування палива. Шляхом порівняння із відомими графіками центрування показано адекватність розробленої математичної моделі.

55.18.01.0706/216489. Классификация методов повышения маневренности авиационного вооружения. Кондратьев А.В., Пашук А.Ю. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №3(87), С.54-66. - рос. УДК 629.762.

Під час проведення дослідження встановлено, що на сьогоднішній день існує велика кількість методів підвищення маневреності літальних апаратів. Усі розглянуті методи мають як переваги, так і недоліки. Розроблено класифікацію методів підвищення маневреності та проведено аналіз їх якісних характеристик. Така класифікація дає можливість виділити переваги і недоліки окремих методів і їх комбінацій, що дозволяє визначити найбільш прийнятний метод або комбінацію методів для різних ЛА залежно від вимог, що ставляться до них.

55.18.01.0707/216491. Метод расчета интегральных силовых факторов вдоль размаха крыла большого удлинения на режимах полета самолета. Фомичев П.А., Мандзюк С.Ф. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №3(87), С.74-82. - рос. УДК 629.735.3:629.7.025.11.

Запропоновано метод розрахунку інтегральних силових факторів уздовж розмаху крила великого подовження залежно від перевантаження, швидкісного напору, ваги літака і палива. Метод розрахунку дозволяє прискорити визначення поперечних сил, згинальних і крутних моментів уздовж розмаху крила на різних режимах типового польоту, за якими передбачається експлуатація літального апарата.

55.18.01.0708/216496. Создание научных основ проектирования и технологии производства агрегатов авиационной и ракетнокосмической техники из полимерных композиционных материалов. Сообщение 2. Гайдачук А.В., Гайдачук В.Е., Коваленко В.А., Кондратьев А.В., Шевцова М.А. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №4(88), С.7-21. - рос. УДК 629.7.002: 624.016.

Викладено результати другого етапу комплексу досліджень, завершених у 2016 році в Національному аерокосмічному університеті ім. М.Є. Жуковського "ХАІ", пов'язаних з науковим забезпеченням проектування та виробництва конструкцій авіакосмічної техніки з полімерних композиційних матеріалів. Виконано дослідження технологічних мікро- і макродефектів, що з'являються у полімерних композиційних матеріалах у процесі виробництва виробів. Установлено поля допусків на всі види дефектів і проведено їх нормування.

55.18.01.0709/216497. Формирование составляющих комплексного критерия эффективности проектирования агрегатов гражданских самолетов из полимерных композитов на основных этапах их создания. Коцюба А.А. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №4(88), С.22-36. - рос. УДК 629.7.002:658.5.

Реалізовано раніше запропонований концептуальний підхід до формування комплексного критерію ефективності застосування полімерних композиційних матеріалів в агрегатах літакових конструкцій на етапах вибору напівфабрикатів композита,

конструктивно-силової схеми, конструктивно-технологічних рішень вузлів, деталей і з'єднань, а також складання агрегату. Для цих етапів запропоновані аналітичні залежності від параметрів, що входять до цих залежностей, спрямовані на проведення попереднього прогнозу обсягів застосування ефективного складу композита залежно від можливостей вітчизняної галузі.

55.18.01.0710/216500. Функционально устойчивое движение центра масс малогабаритного летательного аппарата. Фирсов С.Н., Жежера И.В., Будиба Уиссам. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №4(88), С.59-68. - рос. УДК 681.5.015:629.7.05.

Подано результати розроблення методологічного, математичного та алгоритмічного забезпечення парирования нештатних ситуацій в каналі поздовжнього руху малогабаритного літального апарату на системному рівні. Етапи розроблення розглядаються як самостійні завдання, при вирішенні яких використано запропоновані моделі. У даній структурі управління систематизовано знання, інструментальні засоби, досвід з розроблення алгоритмів, отриманий в результаті проведених досліджень. Використання сформованої схеми підвищить стійкість апарату до відмов в органах управління та збільшить економічну вигоду його використання в умовах з високою ймовірністю ризику.

55.18.01.0711/216501. Методика визначення раціонального обрису безпілотного авіаційного комплексу контейнерного старту класу "міні". Масько О.М., Сухов В.В. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №4(88), С.69-79. - укр. УДК 629.7.022.

Проаналізовано невирішені питання розроблення й проектування безпілотних літальних апаратів контейнерного старту. Розроблено методику вибору раціонального обрису безпілотного літального апарату, пускового пристрою та транспортного контейнера на етапі ескізного проектування. Сформовано матрицю компонувальних ознак стартової системи, транспортного контейнера та літального апарату схеми "літак". Визначено числові значення критеріїв ефективності літальних апаратів з різним принципом створення піднімальної сили.

55.49 Космічна техніка і ракетобудування

55.18.01.0712/209622. Анализ характеристик сближения ракеты-носителя с космическими объектами в процессе выведения на экваториальные орбиты. Голубек А.В. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.32-41. - рос. УДК 629.764.

Одержано розподіл основних параметрів зближення ракети-носія із каталогізованими космічними об'єктами. Визначено залежність середньої концентрації космічних об'єктів у районі траєкторії ракети-носія. Оцінено середню ймовірність зближення в запуску на граничні відстані.

55.18.01.0713/209623. Моделирование нестационарного поперечного обтекания цилиндра при дозвуковой и сверхзвуковой скорости. Гришин Н.В., Приходько А.А. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.41-48. - рос. УДК 532.516.

Моделювання поперечного обтікання циліндра виконано із застосуванням нестационарних тривимірних рівнянь Нав'є-Стокса нестисливої та стислої рідини. Числове розв'язання системи вихідних рівнянь отримано за допомогою методу контрольних об'ємів. Наведено результати надзвукового обтікання циліндра за допомогою різних підходів до моделювання турбулентності.

55.18.01.0714/209696. Порівняння висот підйому водяної ракети за різних моделей розширення стислого повітря. Мінаєв П.Є. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.103-107. - укр. УДК 62-93.

Розглянуто теоретичні моделі, які дозволяють оцінити висоту підйому водяної ракети. Оцінено вплив різних факторів, що впливають на рух ракети та основні процеси під час розгону ракети. Проведено порівняння отриманих результатів за різних моделей розширення повітря в ракеті.

55.18.01.0715/209697. Комплексный метод борьбы с гидравлическим ударом при заправке топливных баков ракет-носителей. Михальчишин Р.В. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.108-113. - рос. УДК 629.764.07.

Описано проблемні питання, що виникають під час випробувань заправнозливних трактів ракет-носіїв. Також запропоновано і успішно впроваджено ряд заходів, спрямованих на усунення гідравлічного удару.

55.18.01.0716/209703. Оценка вероятности столкновения трансверсально отделяемых космических аппаратов и ракеты-носителя после выявления аварийной ситуации. Савастру Р.А., Голубек А.В. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.140-148. - рос. УДК 629.7.067.

Розроблено математичну модель відносного руху ракети-носія і космічних апаратів, а також алгоритм розрахунку ймовірності їх зіткнення на перших витках автономного руху, проведено імітаційне моделювання, вироблено рекомендації з відділення космічних апаратів в умовах розвитку аварійної ситуації.

55.18.01.0717/209704. Децентрализованное распределение задач наблюдения земли для разреженного кластера низкоорбитальных космических аппаратов. Синча А.А., Меланченко А.Г. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.149-156. - рос. УДК 629.7.

Розглянуто задачу скоординованого розподілення цільових задач для розрідженого кластера космічних апаратів. Запропоновано метод, що розглядає такий кластер як мультиагентну систему та забезпечує хорошу збіжність результатів, а також отримання прийняттого результату за обмежений час.

55.18.01.0718/209709. Релейное управление космической ступенью ракеты-носителя. Шептун Ю.Д., Коваленко Н.Д., Коваленко Т.О. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.182-186. - рос. УДК 629.76. (0.75.8).

Запропоновано комп'ютерну модель збуреного руху космічного ступеня ракетиносія (РН) із релейною системою керування, побудовану в середовищі Matlab. В основу моделі покладено систему рівнянь у прирощеннях, що описує рух ступеня під впливом збурень, спричинених похибками виготовлення і складання ступеня та двигуна. Доведено, що керуючі зусилля створює система керування шляхом несиметричного введення в надзвукову частину сопла в релейному режимі на повну висоту над обтічною поверхнею твердих інтерцепторів. Виконано комп'ютерне моделювання руху ступеня засобами Simulink Matlab.

55.18.01.0719/209710. Создание технологического оснащения для изготовления корпусов типа "кокон". Шилина Е.В., Шилин С.А., Потапов А.М., Санин А.Ф. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.186-191. - рос. УДК 629.7.002.72.

Розглянуто питання створення розбірних металевих оправок з допоміжною технологічною оснасткою для серійного виготовлення корпусів типу "кокон". Запропоновано досвід проектування та виготовлення такої оснастки.

55.18.01.0720/209711. Використання методу аналітичного конструювання регуляторів для розробки системи стабілізації кутового положення супутника. Авдєєв В.В., Капцова В.В. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2016, №19, С.3-20. - укр. УДК 629.78.001.

З метою обґрунтованого вибору показників системи встановлено зв'язок у вигляді нескладних аналітичних співвідношень коефіцієнтів критерію якості перехідного процесу при дії лінійного збурення із запасом стійкості, коефіцієнтами похибок, швидкодією і необхідною приведеною потужністю виконавчого пристрою для випадку плоского обертального руху в інерційній системі координат.

55.18.01.0721/209712. Анализ сближения ракеты-носителя с каталогизированными космическими объектами в процессе выведения на орбиты с наклоном 45°. Голубек А.В. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2016, №19, С.20-28. - рос. УДК 629.764.

Одержано розподіл основних параметрів зближення ракети-носія із каталогізованими космічними об'єктами. Визначено аналітичну залежність середньої концентрації космічних об'єктів у районі траєкторії ракети-носія від нахилення і висоти польоту. Оцінено середню імовірність зближення в запуску на граничні відстані.

55.18.01.0722/209715. Реализация вычислительных методов повышения точности дозирования топливных баков ракеты-носителя морского базирования. Мазуренко В.Б. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2016, №19, С.49-59. - рос. УДК 629.7.063.6 + 681.518.22.

Розглянуто питання практичної реалізації обчислювальних методів обробки сигналів від датчиків рівня заправки ракети-носія морського базування, що дозволяють знизити вплив коливання стартової платформи на величину похибки дозування паливних баків.

55.18.01.0723/209722. Исследование макроструктуры сварных соединений сплава ВТ6С, выполненных сваркой полым катодом при различной разделке кромок. Перерва В.А., Карпович Е.В. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2016, №19, С.108-114. - рос. УДК 621.791.72.052.

Розглянуто зварювання високоміцного титанового сплаву ВТ6С, застосовуваного в конструкціях ракето-космічної та авіаційної техніки. Досліджено можливість впровадження процесу зварювання гарячим порожнистим катодом у вакуумі для виготовлення шаробалонів. Дослідження проводилося на аналізі отриманих макроструктур сплаву ВТ6С, виконаних дуговим зварюванням порожнистим катодом у вакуумі при різній обробці кромок.

55.18.01.0724/209727. Испытательный стенд системы угловой ориентации и стабилизации космического аппарата. Тищенко А.В., Клочков О.Г., Кулабухов А.М., Масальский В.А. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2016, №19, С.140-145. - рос. УДК 629.78.

Запропоновано випробувальний стенд для відпрацювання алгоритмів системи кутової орієнтації та стабілізації у наземних умовах.

55.18.01.0725/209728. Анализ витрат энергии на керування космічним ступенем ракети. Шептун Ю.Д., Коваленко Т.О. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2016, №19, С.145-157. - укр. УДК 629.76. (0.75.8).

Представлено результати досліджень проблем динаміки та рекомендації щодо удосконалення органів керування космічним ступенем (КС) ракети за критерієм мінімізації енерговитрат. Проналізовано кількість енергії, що витрачається на обнуління збурень параметрів кутового руху КС, обумовлених короткочасно діючими збурюючими силами та моментами. З використанням діаграм кореневих годографів характеристичних рівнянь ракети, методів класичного варіаційного обчислення, можливостей пакета програм Mathcad досліджено причинно-наслідкові зв'язки, відповідності між параметрами КС і зазначеними витратами енергії. Враховано інерційність і постійні часу виконуючих органів системи керування. У відомих науково-технічних публікаціях з проблем динаміки і керування ступенями ракетносіїв зазначені причинно-наслідкові відповідності не описано і не використано. Висловлено рекомендації з вибору доцільної, в розумінні витрат енергії, ефективності виконуючих органів системи керування ступенів ракет-носіїв.

55.18.01.0726/216504. Выбор схемы крепления теплозащитной плитки к корпусу многоразового космического аппарата. Гусарова И.А., Шевцов Е.И., Голубков Г.М., Гусев В.В., Потапов А.М., Манько Т.А. // Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №4(88), С.105-113. - рос. УДК 629.7.06-536.2.

Розроблено багаторазову теплозахисну систему. На основі аналізу напружено-деформованого стану (НДС) силових елементів теплозахисної плитки проведено вибір геометричних параметрів теплозахисної системи "ТЗС-У" шляхом моделювання експлуатаційних навантажень за допомогою програми MSC.Nastran методом скінчених елементів. Виконано аналіз напружено-деформованого стану при впливі аеродинамічних і теплових потоків на ділянці спуску, який підтверджує працездатність ТЗС-У з чотирма рухомими опорами. Проведені дослідження підтверджують, що запропонована конструкція ТЗС-У працездатна і може забезпечити задані теплові параметри на поверхні космічного апарата.

55.51 Підіймально-транспортне машинобудування

55.18.01.0727/211902. Магнітно-коерцитивний контроль кранів з товщинами елементів металокопункцій понад 40 мм. Григоров О.В., Петренко Н.О., Губський С.О. // Підіймно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №1(49), С.4-11. - укр. УДК 621.873.

В даній роботі показано практичне застосування метода паспортизованих зразків зі змінними перерізами на крані з товщинами елементів понад 40 мм. Це дозволило обґрунтовано продовжити строк роботи ливарного крана вантажопідіймністю 180/50 т на три роки (хоча згідно діючою нормативною базою нормативний ресурс крана вичерпано).

55.18.01.0728/211903. Методы анализа влияния упругих свойств канатных передач на параметры движения лифтовых подъемных механизмов. Бойко А.А. // Підіймно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №1(49), С.12-20. - рос. УДК 692.66:62-83.

У статті виконаний пошук аналітичних співвідношень і графічних залежностей, які характеризують вплив пружних зв'язків на параметри руху ліфтових підіймальних механізмів. Це актуально для синтезу та аналізу оптимальних по швидкодії діаграм руху ліфтів, що враховують пружності сполучних канатів при довільних законах керування.

55.18.01.0729/211904. Проектування механізмів підйому кранів граничної вантажопідіймності. Мартовицький Л.М., Глушко В.І., Сочава А.І., Клименко Г.В., Луговський С.А. // Підіймно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №1(49), С.32-37. - укр. УДК 621.874.

Розглянуті конструктивні схеми механізмів підйому кранів граничної вантажопідйомності. Пропоновані методичні рекомендації проектування механізмів підйому надважких кранів шляхом роздрібнення механізму сумарної вантажопідйомності на дрібніші підйомальні модулі.

55.18.01.0730/211906. Критичний стан кранових металоконструкцій. Мартовицький Л.М., Сочава А.І., Глушко В.І. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №2(50), С.17-24. - укр. УДК 621.86.078.

Пропонуються способи діагностування критичних пошкоджень елементів кранових металоконструкцій, а також рекомендується пристрій запобігання аварійному руйнуванню металоконструкцій вантажопідйомних кранів.

55.18.01.0731/211907. Апаратне забезпечення для дослідження динаміки руху мостового крана. Ловейкін В.С., Ромасевич Ю.О., Крушельницький В.В. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №2(50), С.25-33. - укр. УДК 621.3.

В роботі проведено обґрунтування критеріїв вибору обладнання для експериментальних досліджень динаміки руху крана, а саме для визначення нерівномірності руху кінцевих балок, коливань вантажу на гнучкому підвісі, зусилля в мостовій балці. Наведено схему розташування датчиків. Крім того, дано рекомендації щодо вибору обладнання для реєстрації електричних сигналів отриманих з вимірювального обладнання. У подальшому отримані масиви даних будуть оброблені за допомогою методів статистичного аналізу.

55.18.01.0732/211909. Связь изгибной жесткости подъемного кабель-каната с его деформировано-напряженным состоянием. Чаюн И.М., Непомнящий А.В., Чаюн М.И. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №2(50), С.42-55. - рос. УДК 621.86.065:539.38.

Кабель-канатом називають виріб, виготовлений з витого дроту, який включає вантажонесучу і токоведучу частини, розділені ізоляційним шаром. Одною з основних характеристик є згинальна жорсткість перерізу кабель-канату, котра залежить від натягнення і кривизни згинання в зоні навівання на барабан. Показана нерозривність деформованого стану дротів кабель-канату з усіма його жорсткісними характеристиками, в тому числі зі згинальною жорсткістю перерізу.

55.18.01.0733/211910. Анализ винтовых электродомкратов для подъема железнодорожных вагонов по их энергопотреблению. Попель О.Е., Олещук О.В. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №2(50), С.56-61. - рос. УДК 621.866.2.

Проаналізовано гвинтові електродомкрати для підйому залізничних вагонів, що випускаються виробниками різних країн з точки зору їх енергоспоживання. Показано, що існуючі домкрати мають низький ККД. Звернуто увагу, що домкрати з таким низьким ККД неприпустимо застосовувати "Укрзалізницею" на станціях переходу.

55.18.01.0734/211965. Анализ умов існування стаціонарних режимів (автоколивань) при роботі мостових кранів. Ловейкін В.С., Човнюк Ю.В., Кадикало І.О. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №3(51), С.4-15. - укр. УДК 531.

Проведений обґрунтований аналіз умов виникнення та існування стаціонарних режимів руху (автоколивань), які можливі при роботі мостових кранів. Всебічно досліджені процеси розгойдування вантажу при пуску й гальмуванні вказаних вище кранів, які можуть слугувати причиною виникнення автоколивань.

55.18.01.0735/211967. Подовження ресурсу важкозавантажених прогінних кранових балок. Мартовицький Л.М., Сочава А.І., Глушко В.І., Руднев О.М., Клименко Г.В., Мулін М.С., Коваленко О.П. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №3(51), С.27-35. - укр. УДК 621.874.

Пропонується подовжити ресурс важко завантажених прогінних кранових балок за рахунок перевертання вздовж їх поздовжніх осей на 180° після напрацювання ними критичного числа циклів без тріщин, що забезпечує зміну знака циклічності роботи поясних зон балок.

55.18.01.0736/211973. Синтез квазіоптимального за швидкодією керування рухом вантажопідйомного крана. Частина 1. Ромасевич Ю.О., Ловейкін В.С. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №3(51), С.84-93. - укр. УДК 621.873.

В роботі наведено розв'язок задачі квазіоптимального за швидкодією керування рухом крана із вантажем на гнучкому підвісі на основі її зведення до задачі математичного програмування. Для різних величин частоти власних коливань вантажу на гнучкому підвісі виконано моделювання руху крана та встановлено вплив цього параметра на тривалість руху крана. Встановлено зменшення термінальних та інтегральних небажаних динамічних показників крана при переході від оптимального до квазіоптимального за швидкодією керування його рухом.

55.18.01.0737/211974. Методика замены шарнирных соединений стреловых систем порталных кранов без демонтажа узлов и систем. Нестеров А.А. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №3(51), С.94-103. - рос. УДК 621.875.56.

Запропоновано альтернативні варіанти заміни шарнірних з'єднань "Колона - жорстка відтяжка", "Тяга коромисла - коромисло" і "Тяга коромисла - стріла" порталних кранів без демонтажу стрілової системи з локальним розвантаженням ділянок металоконструкцій. Наведено приклад розрахунку компенсаційних зусиль, необхідних для забезпечення розвантаження вузлів зчленування елементів металоконструкції стрілової системи.

55.18.01.0738/211975. Оптимизация разбивки передаточного отношения механизма подъема мостовых кранов между ступенями зубчатых передач редуктора. Семенюк В.Ф., Вудвуд А.Н., Кнюх А.Б. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №3(51), С.104-110. - рос. УДК 621.873:621.833.

У статті проведена оцінка параметрів редуктора механізму підйому крана, які впливають на динамічні навантаження і ККД при перехідних режимах, розглянуто спосіб оптимізації розбиття передаточного відношення редуктора механізму підйому крана з урахуванням мінімального приведення до валу двигуна моменту інерції, запропонована формула для його визначення.

55.18.01.0739/211976. Синтез квазіоптимального за швидкодією керування рухом вантажопідйомного крана. Частина 2. Ромасевич Ю.О., Ловейкін В.С. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №4(52), С.4-12. - укр. УДК 621.873.

Виконано модифікацію квазіоптимального за швидкодією керування рухом вантажопідйомним краном з вантажем на гнучкому підвісі. Визначення моментів зміни функції керування зведено до задачі нелінійного програмування, яка розв'язана за допомогою методу рою частинок. Досліджено вплив плавності зміни модифікованого квазіоптимального керування на небажані кінематичні та динамічні показники руху крана із вантажем на гнучкому підвісі.

55.18.01.0740/211977. Розрахунок параметрів руху й оптимізація (мінімізація) динамічних навантажень у пружних канатах вантажопідйомних машин при різних способах підйому вантажу. Човнюк Ю.В., Скіданов В.М., Діктерук М.Г., Комоцька С.Ю. // Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №4(52), С.13-25. - укр. УДК 681.326.74.06.

Наведений аналітичний розрахунок основних параметрів руху й проведена оптимізація (мінімізація) динамічних навантажень у пружних канатах вантажопідійомних машин при різних способах підйому вантажу ("з ваги", "з підхватом"), і для різних режимів руху приводного механізму.

55.18.01.0741/211982. Технологія локальної разгрузки корневых шарниров стреловых систем порталных кранов. Нестеров А.А. // Підійомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №4(52), С.64-71. - рос. УДК 621.875.56.

У статті розглядається варіант заміни корневих шарнірних з'єднань стрілових кранів з описом розвантаження вузлів і виводом основи стріли. Наведено приклад з розрахунком прибутку за рахунок економії заміни корневих шарнірів порталного крана без демонтажу стрілової системи.

55.18.01.0742/211983. Дослідження руху вантажопідійомних кранів під дією вітрових навантажень. Іваненко О.І., Приходько Л.О. // Підійомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський нац. політехн. ун-т, 2016, №4(52), С.72-77. - укр. УДК 621.873.

Робота вантажопідійомних кранів в портах та на відкритих майданчиках багато в чому залежить від дії вітрових навантажень. Зупинка кранів в наслідок цих навантажень, а також можливі аварії ведуть до простію великої кількості технологічного обладнання та значних економічних витрат. Визначення параметрів руху крана під дією вітру дозволить розширити діапазон швидкостей вітру та скоротити час простоїв вантажопідійомних кранів.

55.18.01.0743/214403. Дослідження енерговитрат конвеєра. Грудовий Р.С., Герук С.М. // Механізація та електрифікація сільськогосподарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільськогосподарства", 2015, №1(100), С.176-187. - укр. УДК 621.825.

Мета. Експериментальне дослідження залежності витрат потужності на приводі гвинтового конвеєра з рівновеликим кроком витків у напрямку руху вантажу при транспортуванні пшениці та ячменю. Методи. Теоретичною і методологічною основою даного дослідження є аналіз та систематизація отриманих у попередні роки результатів експериментальних досліджень з використанням дедуктивного методу, вивчення науково-технічної інформації, фундаментальних засад теоретичної механіки, інформатики, морфологічного аналізу, інженерної творчості, синтезу і вибору раціональних технічних рішень. Встановлення залежностей витрат потужності на приводі конвеєра, апробація розроблених алгоритмів, методик проводилась методом комп'ютерного моделювання та лабораторно-виробничих випробувань. Статистичне оброблення експериментальних даних проводилось математико-статистичними методами та з використанням прикладних програм для ПЕОМ. Результати. Приведені результати експериментальних досліджень залежності витрат потужності на приводі при дослідженні процесу транспортування пшениці та ячменю гвинтовим конвеєром з рівновеликим кроком витків у напрямку руху вантажу. Вхідними змінними факторами прийнято приріст кроку шнека на одному витку ΔT ($\Delta T_1=3$, $\Delta T_2=5$, $\Delta T_3=7$ мм), кут нахилу конвеєра γ (15...30...45°), та частота обертання шнека n (100...250...400 об/хв). Зовнішній діаметр шнека дорівнює 150 мм, довжина робочої частини шнека 1,5 м. Виведені рівняння регресії, які відображають функціональну залежність витрат потужності на приводі конвеєра від вищепроведених змінних параметрів у кодових і натуральних величинах. Представлені поверхні відгуків та двомірні перерізи поверхонь відгуків залежностей витрат потужності на приводі конвеєра для вищепроведених транспортних матеріалів. Висновки. Встановлено, що основним фактором, який впливає на збільшення витрат потужності на приводі конвеєра є частота обертання і в меншій мірі кут нахилу та приріст кроку шнека та комбінації цих факторів. Із збільшенням частоти обертання шнека та кута нахилу гвинтового конвеєра величина потужності на приводі зростає, причому найбільша потужність 0,63 кВт досягається під час транспортування пшениці. Збільшення величини приросту кроку шнека від 0,003 м до 0,007 м призводить до зменшення потужності на приводі від 7 до 12%. При цьому збільшення кута нахилу конвеєра від 15 до 45 град. надає приріст потужності від 20 до 35%. Тому збільшення величини приросту кроку шнека є доцільним способом збереження енерговитрат.

55.18.01.0744/214425. Втрати потужності в ходовій системі тягово-транспортних засобів при русі по опорній поверхні з утворенням колії. Третяк В.М. // Механізація та електрифікація сільськогосподарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільськогосподарства", 2016, №4(103), С.101-111. - укр. УДК 629.114.

Мета. Підвищення тягового ККД позашляхових тягово-транспортних засобів шляхом визначення та зменшення витрат потужності на утворення колії на опорній поверхні під впливом ходових частин ТТЗ. Метод. Аналіз величин потужностей, які витрачаються на переміщення елементів системи "остов машини - підвіска - ходова система - опорна поверхня, яка деформується" на підставі визначення силових та кінематичних факторів. Результати. На підставі прямих вимірювань визначаються втрати потужності ходовими системами на утворення колії на опорній поверхні та переміщення елементів ходової системи. Запропоновано визначати потужність, яка витрачається на утворення колії здійснювати шляхом множення частки сили ваги, яка припадає на відповідній рушій на швидкість руйнування опорної поверхні. Висновки. Запропонована методика визначення втрат потужності на утворення колії тягово-транспортними засобами на опорній поверхні дозволяє на етапах розробки та в умовах експлуатації на підставі елементарних розрахунків обґрунтувати вибір параметрів ходових систем з метою підвищення тягового ККД.

55.18.01.0745/215932. Аналіз технічних параметрів стрілової техніки для заміни автокранів малих типорозмірів. Мудрий І.Б. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський нац. ун-т буд-ва і архітектури, 2016, №62, ч.1, С.411-118. - укр. УДК 69:624.05.

Проведено сукупний аналіз технічних характеристик легких краново-маніпуляторних установок та міні кранів, визначено можливості ефективного застосування кожного типу за монтажними параметрами.

55.18.01.0746/216764. Сенсорні технології в ліфтовій індустрії. Стецюк В.І., Войтюк О.П. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.169-174. - укр. УДК 621.397.

В роботі представлено новий підхід у ліфтобудуванні - розробку та впровадження сенсорних технологій керування ліфтовими механізмами. На відміну від традиційних систем керування, сенсори не підвержені механічним зносам і старінню, мають набагато більший ресурс, досить дешеві та технологічні, дозволяють здійснювати безконтактне керування, мають можливість нарощування та інтеграції у складні аналогові або цифрові структури керування, відкривають нескінченний простір для дизайнерських рішень.

55.53 Будівельне і дорожнє машинобудування

55.18.01.0747/209201. Шляхи вдосконалення робочих органів універсальних землерийних машин. Тесленко І.О. // Вісник Нац. транспортного ун-ту. Технічні науки. Київ: Нац. транспортний ун-т, 2016, №2(35), С.211-218. - укр. УДК 621.879.4.

Стаття присвячена пошуку шляхів вирішення проблеми створення ефективних конструкцій універсальних землерийних машин (УЗМ). Об'єкт дослідження - універсальна землерийна машина з роторним робочим органом, який працює у режимі віяльно-поступальної подачі, розроблюючи траншеї та котловани різної ширини та глибини одним і тим же робочим органом без його конструктивних змін. Мета роботи - запропонувати дієві шляхи вдосконалення робочих органів універсальних землерийних машин. Метод дослідження - аналітичний огляд, теоретичні дослідження. Проведено аналіз використання машин безперервної дії у порівнянні з однокішчевими екскаваторами при виконанні земляних робіт та причин невикористання універсальних землерийних машин. Встановлено, що товщину стружки ґрунту, що зрізується, можна забезпечити практично незмінною по всій

ширині котловану при наданні робочому органу оптимальної траєкторії переміщення в плані, управляти процесом сколювання ґрунту можливо шляхом зміни конструкцій ріжучих периметрів ківшів, а інтенсифікувати процес розвантаження налиплилого/намерзлого ґрунту із ківшів можливо шляхом використання інерційних інтенсифікаторів. Результати статті можуть бути використані у подальших дослідженнях по удосконаленню конструкцій робочих органів універсальних землерийних машин. Прогнозні припущення щодо розвитку об'єкта дослідження - випуск універсальних землерийних машин, що на порядок зменшить номенклатуру однокішєвих екскаваторів, що випускаються.

55.18.01.0748/210834. Дослідження навантаження плаского елемента конструкції землерийної машини у глинистому розчині. Жунусбекова Ж.Ж., Кадилов А.С. // Наук. вісник Нац. гірничого ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірничий ун-т, 2016, №2(152), С.30-33. - англ. УДК 621.879.

Мета. Рішення технічної задачі встановлення навантаження землерийних машин при роботі в середовищі глинистого тиксотропного розчину, а також встановлення впливу глинистих тиксотропних розчинів на силу опору руху робочих органів землерийних машин. Виявлення залежностей, що дозволяють визначити величину сил опору пересуванню робочих органів землерийних машин у глинистому тиксотропному розчині. Методика. Розроблена методика для навантаження робочих органів землерийних машин, що експлуатуються у глинистому тиксотропному розчині. Для повноцінного опису навантаження робочого органу землерийної машини зроблено розбиття його на безліч елементарних складових частин. Встановлені залежності, що визначають значення сил опору пересуванню твердих тіл у рідині для чотирьох режимів руху: шведовський, бінгамовський, псевдоламінарний, турбулентний. Виконаний розрахунок сил опору руху, що виникають у розчині для різних режимів течії. Результати. Отримані залежності, що визначають навантаження робочих органів землерийних машин при їх русі у глинистому розчині. Виявлені залежності для визначення сил тертя між пласким елементом конструкції землерийної машини та розчином для різних робочих режимів течії розчину. Наукова новизна. Уперше отримані закономірності, що дозволяють визначити опір руху плаского елемента у в'язко-пластичному середовищі залежно від наступних параметрів: релаксаційна в'язкість, швидкість руху рідини, сила, що виштовхує й т.д. Практична значимість. Наведені результати дослідження можуть бути застосовані при конструюванні бурильних машин для буріння нафтових і газових свердловин, а також будівельних землерийних машин, що використовуються при будівництві способом "стіна у ґрунті".

55.57 Тракторне і сільськогосподарське машинобудування

55.18.01.0749/211447. Інноваційний розвиток сільськогосподарського машинобудування в Україні. Савченко В., Козляченко О. // Проблеми і перспективи економіки та управління. Чернівці: Чернівецький нац. технологічний ун-т, 2016, №1(5), С.108-116. - укр. УДК 330.341.1.

Визначено сутність поняття «інноваційний розвиток» та «інновації». Розглянуто проблеми забезпечення інноваційного розвитку сільськогосподарського машинобудування. Виявлено, що в межах машинобудівного ринку існують певні неузгодженості між попиту та пропозицією на інноваційну, зокрема технологічну, продукцію, внаслідок чого переважна частина продукції сільськогосподарського машинобудування експортується і є незатребуваною на внутрішньому ринку. Водночас споживачі вкладають кошти у придбання імпортного обладнання. Охарактеризовані кризові явища, які спричиняють падіння інноваційної активності, та надані заходи щодо її посилення.

55.18.01.0750/213167. Теоретичне та експериментальне обґрунтування комбінованого дводисково-анкерного сошника. Адамчук В.В., Булгаков В.М., Головач І.В., Горобей В.П. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №3(102), С.11-19. - укр. УДК 631.331.5.

Мета. Розробити технічні та теоретичні рішення по створенню конструкції сошника, що об'єднує позитивні характеристики дводискових і сошників анкерного типу та працює на грубо підготовлених, з рослинними залишками ґрунтах і стійко забезпечує глибину загортання насіння на підвищених швидкостях висіву. Методи. Математичного моделювання, експериментальний та статистичний. Дослідження комбінованих дводисково-анкерних сошників при сівбі селекційно-насіницькою сівалкою СН-16 в агрегаті з трактором Т-25 проведено при висіві проса в польовій зерно паропросапний сівозміні на темно-каштановому середньо суглинковому ґрунті. Результати. Обґрунтовані параметри комбінованого дводисково-анкерного сошника з удосконаленням механізмом регулювання глибини висіву насіння. На основі еквівалентної силової схеми конструкції сошника обґрунтовано необхідність застосування пружини певної жорсткості для забезпечення стабільності висіву насіння на задану глибину в межах агротехнологічного допуску. Отримано залежності для розрахунку раціональної пружності пружини, що враховують геометричні параметри конструкції сошника. Дослідженнями в польових умовах підтверджені переваги нових технічних рішень. Висновки. Сівалка з комбінованими дводисково-анкерними сошниками кладе насіння на тверде насінневе ложе, виключає інерційність виносу насіння за межі агротехнологічного допуску, в тому числі на підвищених швидкостях висіву і прикочуючими котками, які встановлені з можливістю регулювання свого положення, що є перевагами сошників з новими технічними рішеннями.

55.18.01.0751/213169. Способ и дисковые бороны для противозерозионной обработки почвы. Жук А.Ф. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №3(102), С.26-33. - укр. УДК 631.313.6+631.5.

Цель. Изыскать способ обработки почвы, предотвращающий ее дефляцию и эрозию, снижающий потери влаги атмосферных осадков, и обосновать тип и параметры рабочих органов дисковых борон для выполнения нового способа. Методика. На основе анализа противозерозионных приемов обработки почвы, создающих на ее поверхности водоудерживающие неровности, сохраняющих почвозащитную стерню и мульчу, разработаны технические решения для предотвращения эрозии и дефляции при их совместном проявлении. Разработаны конструкции борон, сохраняющих при работе ветроустойчивость поверхности, создающих водоудерживающий микро рельеф и дана оценка их эффективности для влагонакопления, предотвращения поверхностного стока и эрозии. Результаты. Новый способ противозерозионной обработки почвы выполняется с чередованием полос безотвально разрыхленных и с заделанными в почву растительными остатками, в которых сферическими дисками с вырезом формируют водоудерживающие прерывистые борозды, при этом длина участка борозды, ограниченного ее перемычками, по крайней мере, в четыре-пять раз больше длины перемычки, а ширина безотвально разрыхленной полосы больше ширины полосы с заделанными растительными остатками и прерывистой бороздой, общая ширина которых не превышает 0,4 м. Для выполнения способа предложены бороны с двумя рядами двухдисковых и трехдисковых секций. Двухдисковые секции переднего ряда содержат диски игольчатый и сферический, а в заднем ряду - игольчатый и сферический с вырезом, формирующим перемычку в борозде. Трехдисковые секции переднего ряда содержат три игольчатых диска, а в заднем ряду - два игольчатых и сферический с вырезом. Выводы. Новый способ обработки почвы сохраняет ветроустойчивость поверхности поля со стерней и при выполнении бороной с двухдисковыми секциями и интервалом между бороздообразующими дисками 360 и 500 мм может сохранить в бороздах не менее 216 и 155 м³ воды осадков, а при выполнении бороной с трехдисковыми секциями и интервалом между бороздами 540 и 750 мм сохраняет в бороздах не менее 144 и 104 м³ воды, предотвращает сток и эрозию, повышает влагосодержание в почве.

55.18.01.0752/213170. Дослідження тягового опору голчастої борони. Шейченко В.О., Хайліс Г.А., Шевчук В.В., Шевчук М.В. // Механізація та електрифікація сільськогосподарства. Глеваха: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільськогосподарства", 2016, №3(102), С.44-53. - укр. УДК 631.358:633.521.

Мета. Підвищення якості обробітку ґрунту завдяки вдосконаленню технологічних процесів і конструкції голчастої борони, кут загострення голок якої може змінюватися; визначення значень тягового опору експериментальної секції голчастої борони. Методика. Методика проведення досліджень включала вибір ділянки з характерним для даного поля покриттям. Тяговий опір секції серійної та експериментальної борін, розміщених на загальній рамі, визначали за умови встановлення на експериментальній секції голок з різним кутом конусності (5°, 7° і 9°). В експериментальних дослідженнях використовували площинний спосіб, який забезпечує визначення результуючої сили, що діє між трактором і знаряддям, в одній площині (поздовжньо - вертикальній); визначали залежність горизонтальної і вертикальної складових тягового опору від глибини обробітку ґрунту, швидкості руху агрегату і кута загострення голок (трифакторний експеримент). Результати. Відзначено, що експериментальна секція голчастої борони задовільно виконує технологічний процес поверхневого обробітку ґрунту. В порівнянні з серійною секцією УСМК- 5,4 результуючий тяговий опір експериментальної секції був менше для голок з кутом конусності 5° на 30%, а для голок з кутом 7° на 17%. Для голок з кутом конусності 9° значення результуючого тягового опору відповідає тяговому опору серійної секції з відхиленням $\pm 2\%$. Оптимальними і допустимими режимами роботи агрегату з експериментальною секцією голчастої борони, обґрунтованими за критерієм мінімуму витрат енергії та якості виконання технологічного процесу, є режими, при яких поступальна швидкість руху складає 2.77-3.05 м/с, кут загострення голки 7°. Висновки. 1. За результатами досліджень експериментальної секції голчастої борони встановлено, що її результуюче значення тягового опору в порівнянні з серійною секцією УСМК-5,4 було менше для голок з кутом загострення 5° на 30%, кутом 7° на 17%. Для голок з кутом загострення 9° значення результуючого тягового опору відповідає тяговому опору серійної секції з відхиленням $\pm 2\%$. 2. Отримано рівняння регресії і побудовано залежності, які описують взаємозв'язок між зусиллям опору і кутом загострення, швидкістю і глибиною занурення голки. Глибина занурення голки в ґрунт є найбільш вагомим фактором, який впливає на значення сили опору.

55.18.01.0753/213171. Напрями розвитку висівачих систем. Аулін В.В., Черновол М.І., Панков А.О. // Механізація та електрифікація сільськогосподарства. Глеваха: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільськогосподарства", 2016, №3(102), С.54-58. - укр. УДК 631.331.

Мета. Визначення технічних рішень по висівачих системах, що дозволяють знизити матеріальні і експлуатаційні витрати в роботі сівалок та сформувати передумови для застосування нових конструкцій висівних апаратів і систем на основі різних фізичних принципів. Методи. В роботі використовувались методи системного аналізу для дослідження складних систем з різноманітними зв'язками і великою кількістю одночасно впливаючих чинників. Результати. Встановлено, що тяговий опір сівалок поступово збільшується, що пов'язане, в основному, із збільшенням швидкості руху посівних агрегатів. В роботі досліджувалося енерговитрати при роботі висівних систем, що відповідають першому та другому поколінню. Встановлено, що при використанні котушкових висівних апаратів споживана потужність складатиме 13258 Вт, а при впровадженні та використанні нових перспективних пневмо-автоматичних елементів витрати потужності не перевищують 489 Вт. Тому одним з напрямів підвищення ефективності механізації сівби є дослідження і розвиток дискретних висівачих апаратів і систем. Висновки. Встановлено зміну питомого тягового опору за тридцятирічний період розвитку посівних машин та систем. Застосування висівачих апаратів і систем дискретної дії дозволяє знизити енерговитрати при сівбі і ефективніше реалізувати диференційовану сівбу.

55.18.01.0754/213172. Експериментальні дослідження процесу розподілу зернової суміші по периметру кільцевого пневмосепаруючого каналу удосконаленим дозуючим пристроєм. Прилуцкий А.Н., Степаненко С.П., Швидя В.О., Попадюк І.С. // Механізація та електрифікація сільськогосподарства. Глеваха: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільськогосподарства", 2016, №3(102), С.60-67. - укр. УДК 631.362.3.

Мета. Підвищення ефективності сепарування шляхом поліпшення якості рівномірності розподілу зернової суміші по периметру кільцевого пневмосепаруючого каналу. Методика. Експериментальний метод визначення продуктивності дозуючих пристроїв з обробкою результатів досліджень статистичними методами. Результати. Встановлено, що вдосконалений дозуюче-живильний пристрій (патент України на винахід № 109382) пневмосепаруючої віялки забезпечує плавну зміну подачі зернової суміші в межах від 10 до 70 т/год. з величиною розподілу суміші по периметру пневмосепаруючого каналу, що виражається коефіцієнтом рівномірності 0,997, який на 27,8% більше коефіцієнта рівномірності дозуюче-живильного пристрою промислового зразка сепаратора типу БЦС. Висновки. Враховуючи значне поліпшення якості розподілу зернової суміші по периметру сепаруючого каналу відцентрово-пневматичної віялки, рекомендується застосування нової конструкції дозуюче-живильного пристрою у пневмовібродіцентрових сепараторах нового покоління.

55.18.01.0755/213173. Особливості обмолоту зерна трибарабанною молотаркою. Грицака О.М. // Механізація та електрифікація сільськогосподарства. Глеваха: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільськогосподарства", 2016, №3(102), С.68-74. - укр. УДК 631.361.022.

Мета. Підвищення ефективності функціонування МСС зернозбиральних комбайнів, завдяки встановленню показників якості виконання технологічного процесу обмолоту зерна (рівень втрат та якість обмолоту) трибарабанною МСС. Методика. Методика визначення ступеня обмолоту зерна кожним барабаном комбайна здійснювали за допомогою спеціально виготовленої поліетиленової стрічки товщиною - 3 мм, шириною - 1500 мм, довжиною - 5000 мм, яку було поділено на зони по 300 мм в залежності від зон деки підбарабання. В якості перегородки зон підбарабання на поліетиленовій стрічці використовували відпрацьовані комбайнові паси. Дослідження з визначення ступеня обмолоту зернової маси барабанами трибарабанної системи обмолоту, здійснювали за умов вимкненого приводу системи очистки. Маса із поліетиленової стрічки збирали в поліетиленові пакети, кожний з яких відмічали біркою з даними про вміст пакета. Функціональні показники оцінювали за методикою, викладеною у ГОСТ 24055-88, ГОСТ 24057- 88. Результати. Встановлено, що при швидкості руху комбайна 7 км/час, першим барабаном вимолочується - 60%, другим барабаном - 30%, третім барабаном - 10%. Збільшення швидкості призводить до зменшення обсягів обмолоту зерна під першим барабаном і відповідного збільшення під другим. Висновки. За результатами досліджень встановлено: відсоток зерна обмолоченого першим барабаном складає 4 км/год. 73-75%, 7 км/ год. 60-64%, другий барабан 4 км/год. 22-24%, 7 км/час 30-32%, третій барабан 4 км/год. 2-4%, 7 км/год. 8-10%. Збільшення швидкості призводить до зменшення обсягів обмолоту зерна під першим барабаном і відповідного збільшення під другим та третім. Для визначення оптимальних параметрів та режимів роботи комбайна, доцільно продовжити польові дослідження з урахуванням особливостей його налаштувань.

55.18.01.0756/213174. Вплив параметрів вальців на подрібнення зерна кукурудзи в силосній масі. Кузьменко В.Ф., Ямпольський С.М., Максименко В.В. // Механізація та електрифікація сільськогосподарства. Глеваха: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільськогосподарства", 2016, №3(102), С.75-81. - укр. УДК 631.363.285.

Проблема. Покращення якості кукурудзяного силосу потребує доподрібнення зерна спільно з усією біологічною масою. Це пов'язано з використанням вальцевого доподрібнювача, а отже і додатковими витратами енергії. Визначення впливу параметрів вальцевого доподрібнювача на доподрібнення зерна та на споживану для цього потужність дозволить визначити

раціональні межі в доподрібненні зерна, порівнювати вальцьовий доподрібнювач з іншими конструкціями. Мета: встановити відсоток цілого зерна кукурудзи при спільній обробці всієї силосної маси експериментальним шляхом. Методи. Вибір досліджуваних параметрів вальців та меж їх варіювання виконано на основі аналізу науково-технічної літератури. Експериментальне визначення з використанням методу планування чотири факторного експерименту впливу параметрів вальців на споживану потужність та доподрібнення зерна в силосній масі. Результати. 1. Розроблена експериментальна установка та методика досліджень доподрібнення зерна кукурудзи. 2. Отримано рівняння регресії вмісту відсотка цілого зерна в масі та споживаної потужності в залежності від швидкостей вальців та співвідношення між ними, зазору між вальцями та зусилля їх стискання. Висновки. 1. Розроблена експериментальна установка дозволяє змінювати швидкість вальців з 24,5 до 49,5 м/с, збільшувати швидкість бистрохідного вальця (ступінчато) в 1,14; 1,57; 2,00 рази, змінювати зазор між вальцями з 2 до 6 мм та зусилля їх стискання з 0,42 до 0,82 кН. 2. На основі експериментальних результатів побудовано рівняння регресії (поліноми другого порядку) споживаної на доподрібнення зерна кукурудзи потужності та відсотка вмісту цілого зерна в масі для силосування. 3. Відсоток цілого зерна в масі для силосування не перевищував 20%, а споживана потужність складала 2,3-3,6 кВт.

55.18.01.0757/213175. Дослідження пристрою попереднього обмолоту зерна. Шевчук М.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №3(102), С.91-98. - укр. УДК 631.354.

Мета. Перевірка можливості і доцільності вимолоту зерна з сучків зрізаних стебел до попадання їх в молотильно-сепаруючий пристрій молотарки комбайна. Методика. Модернізований бітер встановлено в проставці, що з'єднує жниварку та похилу камеру комбайна замість серійного пальчикового бітера. Дослідження процесу попереднього обмолоту зерна з сучків зрізаних стебел проведено на експериментальній установці за умов збирання озимої пшениці відповідно з методикою ОСТ 70.8.1-81. В основу досліджень буде покладено встановлення залежності впливу конструктивно-технологічних параметрів пристрою для попереднього обмолоту зерна, на рівень вимолочування зерна з сучків рослин, що подаються з жнивarki в МСП зернозбирального комбайна. Основним критерієм оцінювання якості роботи розробленого пристрою, прийнято частку вимолоту зернового матеріалу робочими органами хедера комбайна. Показники агрофону визначалися згідно з методикою ОСТ 70.8.1-81. Біологічну врожайність хлібостою визначають шляхом скошування ділянки площею 1 м² на фактичній висоті зрізу в п'яти різних точках поля, з наступним зважуванням та визначенням середнього значення маси. Забур'яненість посіву буде визначено шляхом розбору рослинної маси на дві фракції - основна культура та рослини бур'янів. Вагове співвідношення встановлено після обмолоту матеріалу лабораторною молотаркою і визначено окремо частки зерна та рослинної маси. Вологість зерна буде визначено згідно з методикою ГОСТ 12041-85 за допомогою вологоміра. Вологість соломистої маси - експрес-методом. Частку вимолоченого зернового матеріалу робочими органами хедера комбайна оцінювали за відсотком сепарації зерна із шару хлібної маси, крізь простір щитка молотарки. Результати. Досліджено пристрій попереднього обмолоту зерна проміжним молотильним барабаном жнивarki, який встановлено замість проміжної її бітерної проставки. Кількість зерна, що осідає в бункері каменеуплювача (перед основним молотильним барабаном) залежить від форми (конструкції) молотильного барабану для попереднього обмолоту і частоти його обертання. Відзначено доцільність попереднього обмолоту зерна робочими органами жнивarki до попадання зрізаного технологічного матеріалу в похилий транспортер, що живить молотарку. Встановлено можливість вимолоту 35-40% зерна до надходження ТМ в основний МСП молотарки. Показники роботи ППО перевірені при частоті обертання барабана ППО - 265 хв.⁻¹; 307 хв.⁻¹; 343 хв.⁻¹. Надійніше захоплення ТМ барабаном ППО було при частоті його обертання 265 хв.⁻¹, тобто при встановленому заводом режимі роботи бітерної проставки з пальцями, що ховаються. Заміна цієї проставки на жниварці молотильним барабаном ППО суттєво спрощує конструкцію проставки. Барабан ППО без пальців, що ховаються, виконує також функцію дозатора ТМ, тому що за умов подачі ТМ більше за можливості молотарки, проставка з барабаном ПП не пропускає її в похилу камеру, що живить МСП. За очікуванням, це забезпечить зменшення пошкодження і втрати зерна комбайном. Висновки. Досліджено пристрій попереднього обмолоту зерна проміжним молотильним барабаном жнивarki, який встановлено замість проміжної її бітерної проставки. Встановлено, що зубчастолопатовий молотильний барабан суттєво більше (на 27-64%) вимолочує зерна в порівнянні з вимолотом проміжною бітерною проставкою. Кількість зерна, що осідає в бункері каменеуплювача (перед основним молотильним барабаном), залежить від форми (конструкції) молотильного барабану для попереднього обмолоту і частоти його обертання.

55.18.01.0758/213176. Аналіз конструкції та спосіб пресування рослинної маси в брикети. Мельник О.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №3(102), С.99-105. - укр. УДК 631.363.282.

Мета. Підвищення ефективності виробництва кормових брикетів шляхом аналізу конструкцій машин для виробництва брикетів з рослинної сировини та обґрунтування конструкційно-технологічної схеми перспективного преса-брекерувальника. Методи. Аналіз літературних джерел та публікацій. Результати. Проведено огляд сучасного обладнання для виготовлення кормових брикетів з рослинної маси, висвітлено ряд переваг та недоліків брикетних пресів, визначено, що удосконалення поршневих брикетних пресів з кривошипно-шатунним механізмом являється актуальним. Висновки. На основі аналізу сучасного стану брикетних пресів встановлено, що удосконалення конструкції брикетних пресів з кривошипно-шатунним механізмом є актуальним тому, що затрати на приготування кормосумішей не перевищують 5% витрат виробництва, але забезпечують підвищення продуктивності тварин на 9-17%. Одним із доцільних способів зменшення пікових навантажень на електродвигун та зниження енергоємності процесу пресування рослинної маси в брикети являється застосування пружного елемента в кривошипно-шатунному механізмі брикетного преса.

55.18.01.0759/213177. Вплив геометричних параметрів гвинта гранулятора кормів на потужність його приводу. Братішко В.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №3(102), С.106-112. - укр. УДК 631.363.285.

Мета. Аналітичне встановлення впливу параметрів процесу роботи гвинтового гранулятора кормів на витрати потужності на привід гвинта гранулятора. Методи. Інтегральне та диференціальне обчислення, планування факторного експерименту та регресійний аналіз. Результати. В результаті аналітичних досліджень було отримано рівняння регресії у вигляді поліномів другого порядку, що характеризують вплив параметрів процесу роботи гвинтового гранулятора кормів на витрати потужності на привід гвинта гранулятора. Висновки. Встановлено, що математична модель впливу параметрів процесу гранулювання на витрати потужності на привід гвинта гранулятора кормів не має оптимумів для досліджуваного діапазону геометричних параметрів гвинта, зокрема ширини та глибини каналу. Також встановлено, що збільшення інтенсивності зміни глибини та зменшення інтенсивності зміни ширини каналу гвинта призводять до зростання витрат потужності на привід гвинта гранулятора кормів.

55.18.01.0760/213181. Теоретичні дослідження процесу взаємодії лопаті робочого органу аератора з гноєкомпостною сумішшю. Павленко С.І. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №3(102), С.138-144. - укр. УДК 631.3:636.

Мета. Дослідити процес взаємодії лопаті робочого органу аератора з гноєкомпостною сумішшю. Методи. Теоретичні дослідження проводилися із використанням механіко-математичного моделювання, положень теоретичної механіки і методів

диференціального та інтегрального числення. Результати. Розглянуто процес відділення часток гноєкомпостної суміші від основного масиву і переміщення їх у задану зону під дією робочого органу аератора. Висновки. В результаті теоретичних досліджень процесу взаємодії лопаті робочого органу аератора із гноєкомпостною сумішшю встановлено розрахункову формулу для визначення загальної потужності, що витрачається робочим органом аератора в процесі його роботи.

55.18.01.0761/213182. Кінетика вологовмісту і відносної вологості повітряного середовища тваринницьких приміщень при застосуванні теплоутилізаторів вентиляційних викидів. Герасимчук Ю.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №3(102), С.145-153. - укр. УДК 631.3:628.8.

Мета. Отримати кінетику вологовмісту і відносної вологості повітряного середовища тваринницьких приміщень при застосуванні в холодний і перехідні пори року, теплоутилізаторів вентиляційних викидів для забезпечення нормативного температурного режиму. Методи. Аналіз взаємозв'язків між температурою, вологовмістом і відносною вологістю повітряного середовища в тваринних і пташних приміщеннях, їх синтез у вигляді матеріального балансу водяної пари в цих приміщеннях. Результати. Отримані аналітичні вирази кінетики вологовмісту і відносної вологості повітряного середовища в тваринних і пташних приміщеннях при застосуванні в холодні і перехідні пори року, рекуперативних теплоутилізаторів вентиляційних викидів з захистом від обмерзання теплообмінної поверхні. Висновки. Кінетика вологовмісту і відносної вологості повітря в тваринних і пташних приміщеннях при використанні рекуперативних теплоутилізаторів з захистом від обмерзання теплообмінної поверхні в системах припливної вентиляції має експоненціальний характер, а їх величина може збільшуватись або зменшуватись в залежності від початкового значення вологовмісту і відносної вологості повітря в приміщенні. При температурах зовнішнього повітря, менших за температури обмерзання теплообмінної поверхні рекуперативних теплоутилізаторів, усталене значення вологовмісту і відносної вологості повітря в приміщенні збільшується, що необхідно враховувати при проектуванні систем припливної вентиляції з утилізацією теплоти викидного повітря.

55.18.01.0762/213185. Исследование параметров возвратно-поступательной лабораторной установки теплового насоса, работающей в режиме "охлаждение". Колев Живко Димитров. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №3(102), С.166-171. - англ. УДК 629.3.014.2; 631.3 631.171; 631.172:621.31; 631.371.

Цель данной работы является изучение влияния скорости потока воздуха обертывания наружной поверхности теплообменных аппаратов конвектора, на некоторые параметры возвратно-поступательной лабораторной установки теплового насоса, работающей в режиме "охлаждение". Для этого, средние значения коэффициента тепловой конвекции, коэффициента теплопередачи, поток теплообмена между воздухом и окружающей средой конвектора, коэффициент трансформации, продолжительности работы теплового насоса, были определены на различных значениях скорости воздушного потока. При эксплуатации установки в режиме "охлаждение", теплообменник теплового насоса во внешнем круге представляет конденсатор, внутренний круг - испаритель. В испаритель принимает тепло от циркулирующей во внутреннем круге холодной воды, в то время как хладагент конденсатор дает приготовление горячей воды, циркулирующей во внешний круг. Конвектор берет тепло из воздуха в комнате и уменьшается его температуру. При работе установки в режиме "охлаждение", вода является источником тепла, который дается при работе теплового насоса. В лабораторной установке для того, чтобы работать в течение длительного времени без значительного повышения температуры воды в буферной (моделируемой) эксплуатации установки теплового насоса, что дает тепло с источника подземных вод), это необходимо для достижения стратификацию воды в буфере. В настоящее время, улучшение качества жизни требует теплового комфорта и качества воздуха, независимо от внешних условий. Для достижения этих целей с помощью систем кондиционирования воздуха с системами тепловым насосом.

55.18.01.0763/213191. Статистичний аналіз технічних параметрів машин попереднього очищення зерна. Сидорчук Л.Л., Днесь В.І., Скібчик В.І. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №3(102), С.215-226. - укр. УДК 631.36.

Мета. Розкрити причинно-наслідкові зв'язки між технічною продуктивністю машин попереднього очищення зерна та основними функціональними показниками їх ефективності, які є підґрунтям обґрунтування раціональних параметрів зерноочисних пунктів. Методи. Причинно-наслідкові зв'язки між продуктивністю машин попереднього очищення зерна та функціональними показниками їх ефективності, розкрито за допомогою методу кореляційно-регресійного аналізу. Для дослідження і порівняння значень технічної продуктивності та функціональних показників ефективності машин попереднього очищення зерна різних країн-виробників, використано методи теорії ймовірності та описової статистики, а також прикладну комп'ютерну програму STATISTICA V10. Результати. Досліджено та побудовано діаграми діапазонів розподілів питомої матеріало - і енергоємності, технічної продуктивності машин попереднього очищення зерна різних країн-виробників та встановлено тенденції зміни цих розподілів. Встановлено кореляційні залежності питомої матеріало - і енергоємності площі робочої (очисної) поверхні та площі, яку займають машин попереднього очищення зерна різних класифікаційних груп та виробників, від їх технічної продуктивності. Виявлені відміни цих залежностей стосовно типів машин та світових фірм-виробників. Висновки. 1. Статистичний аналіз технічних параметрів машин попереднього очищення зерна, дав змогу встановити, що, у розрізі таких класифікаційних ознак, як країна-виробник, фірма-виробник, тип робочого органу, існують регресійні залежності між їх технічною продуктивністю та основними питомими функціональними показниками ефективності, які, здебільшого, характеризуються високим коефіцієнтом детермінації. 2. Найнижчими показниками енерго - і матеріалоємності характеризуються машини з пневматичними інерційними робочими органами, однак за значенням питомої площі, яку вони займають, ці машини поступаються машинам з плоскими циліндричними пневмо-решітними робочими органами. 3. Встановлено, що найнижчими значеннями питомої енергоємності (0,084-0,049 кВт/(т/год.)) та матеріалоємності (7,5-4,58 кг/(т/год.)) характеризуються машини з пневматичними інерційними робочими органами фірми "RIELA". 4. Найнижчими значеннями питомої площі робочої поверхні (0,06-0,03 м²/(т/год.)) та площі, яку вони займають (0,069-0,014 м²/(т/год.)) характеризуються машини концерну "Buhler".

55.18.01.0764/213192. Ефективність використання зернозбиральних комбайнів закордонного виробництва. Шейченко В.О., Анеляк М.М., Кузьмич А.Я. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: Нац. наук. центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №3(102), С.227-234. - укр. УДК 631.12.

Мета досліджень - підвищення ефективності функціонування вітчизняного сільськогосподарського виробництва зернової продукції завдяки зменшенню витрат на забезпечення імпортих зернозбиральних комбайнів запасними частинами, вузлами і агрегатами, виготовленими в Україні. Методика дослідження. Методика проведення досліджень включала збір та обробку інформації, яка стосувалася виходу з ладу запасних частин, збір інформації здійснювали в умовах виробничої експлуатації зернозбиральних комбайнів. Спостереження за технікою виконували у відповідності з планом [NMTI], який регламентовано ДСТУ 3004-95. Деталі, які виходили із ладу в процесі експлуатації комбайна, об'єднано за структурною приналежністю в окремі групи. Завдяки цьому певна їх кількість була структурована за агрегатною ознакою (жниварка, молотарка, подрібнювач, двигун, гідросистема тощо), інша група деталей - за характерними ознаками, специфікою використання та особливостями виготовлення. Згідно розробленої нами методики досліджено залежності собівартості збирання зернових та технічних культур комбайнами закордонного виробництва від витрат на їх ремонт і технічне обслуговування. Результати. Визначено основні

виробники найбільш вживаних зернозбиральних комбайнів на ринку України. Визначено сумарні витрати запасних частин на ремонт і технічне обслуговування комбайнів фірми John Deere моделі 9600 і її модифікації 9610 за період експлуатації із 2009 р. по 2014 р. Отримані залежності собівартості збирання зернових та технічних культур комбайнами закордонного виробництва від витрат на їх ремонт і технічне обслуговування з урахуванням сезонного навантаження, їх ринкової вартості, терміну експлуатації вживаної техніки і можливості імпортозаміщення певної частки деталей та вузлів. Висновки. За результатами проведених досліджень встановлено номенклатуру найбільш вживаних запасних частин і вузлів до зернозбиральних комбайнів закордонного виробництва. Визначено основні виробники запасних частин, які є на ринку України. Відзначено можливість підвищення ефективності функціонування вітчизняного сільськогосподарського виробництва зернової продукції завдяки зменшенню витрат на забезпечення імпортних зернозбиральних комбайнів запасними частинами, вузлами і агрегатами, виготовленими в Україні.

55.18.01.0765/213840. Визначення еквівалентної проекції висоти перетину барабана з непарною кількістю ножів. Богатирьов Д.В., Сало В.М., Кислун О.А. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.3-9. - укр. УДК 629.3.014.2.002.2; 631.3.002.2 621.001.63; 621.001.66; 621.001.24. Стаття присвячена теоретичному дослідженню впливу еквівалентної проекції висоти $b_{ек}$ на точність визначення сили опору повітря барабану з ножами. Зроблено спробу уточнити площу опору в залежності від кутового положення та кількості ножів барабана котка-подрібновача. Дослідження впливу еквівалентної проекції висоти на точність опису сили опору повітря барабану з непарною кількістю ножів показали, що відносна похибка зменшується у 1,5 рази, що пояснюється виключенням впливу невизначеності початкового кутового положення барабану.

55.18.01.0766/213841. Моделювання точного висіву пневмомеханічним висівним апаратом. Васильковська К.В. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.9-15. - укр. УДК 631.333; 632.331; 631.332.

Проведена серія досліджень нового пневмомеханічного висівного апарата з периферійним розташуванням комірок на висівному диску та пасивним пристроєм для видалення зайвого насіння інерційним способом на насінні цукрових буряків, визначено вплив розрідження у вакуумній камері висівного апарата та колової швидкості комірок висівного диска на коефіцієнт заповнення комірок. Запропонована конструкція нового пневмомеханічного висівного апарата дозволяє значно знизити вакуум в системі, збільшивши при цьому колову швидкість комірок висівного диска до значень поступальної швидкості посівного агрегату, тим самим забезпечити сталу точку скидання насіння з висівного диска та однакові траєкторії їх польоту до борозни при якісному заповненні комірок. Для визначення раціональних параметрів та режимів роботи висівного апарата використовувався метод планування багатofакторного експерименту. Визначено основні рівні та інтервали варіювання факторів для висіву насіння цукрових буряків при визначенні коефіцієнта заповнення комірок висівного диска. За допомогою пакету прикладних програм Statistica 6.0 для параметра оптимізації - коефіцієнта заповнення комірок висівного диска побудовано поверхню відгуку та лінії рівного виходу.

55.18.01.0767/213842. Тенденції розвитку конструкцій картоплезбиральної техніки. Герук С.М., Герасимчук Д.В. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.15-20. - укр. УДК 631.3.001.

Виконано аналіз розвитку конструкцій картоплезбиральної техніки за допомогою якого отримано гіпотезу, що підвищення ефективності використання картоплекопачів необхідно в підкопуючій частині знаряддя використовувати робочі органи, що здійснюють рихлення бульбоносного шару.

55.18.01.0768/213843. Моделювання процесу руху компосту по лопаті барабана під час розпушування буртів. Голуб Г.А., Павленко С.І. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.20-29. - укр. УДК 631.333; 632.331; 631.332.

Одним із важливих елементів технологічного процесу виробництва компостів є розпушування буртів. Тому, формалізація процесу механічного розпушування буртів є важливим фактором як при експлуатації існуючих машин, так і при проектуванні нових. Наведено методику визначення початкового кута метання та абсолютної швидкості вильоту частинок компосту з лопаті робочого органу під час розпушування буртів.

55.18.01.0769/213844. Визначення факторів, які впливають на процес розподілення гранул добрив в підлаповому просторі конічного розподільника. Дейкун В.А., Тучков Є.О. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.30-37. - укр. УДК 631.333; 632.331; 631.332.

У статті приводяться результати досліджень впливу деяких конструктивних та технологічних параметрів елементів конструкції комбінованого робочого органу для безполицевого обробітку ґрунту з одночасним внутрішньогрунтовым внесенням гранульованих мінеральних добрив, зокрема, їх вплив на рівномірність розподілення по поверхні ґрунту в зоні дії робочого органу.

55.18.01.0770/213845. Теоретичне обґрунтування параметрів розподільника насіння сошника для підґрунтового-розкидного способу сівби. Заець М.Л. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.37-44. - укр. УДК 631.333; 632.331; 631.332.

Розглядається визначення оптимальної форми розподільника та процес розподілу насіння комбінованим розподільником у вигляді криволінійної призми. Від форми розподільника залежить якість розподілення насіння по ширині смуги, що засівається. Рівномірність розташування насіння по ширині захвату сошника буде характеризуватися швидкістю надходження насіння на похилу ділянку розподільника.

55.18.01.0771/213846. Теоретичне моделювання коливального руху фронтально навішеної на інтегральний орно-просапний трактор ХТЗ-16131 гичкозбиральної машини. Ігнат'єв Є.І. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.44-54. - укр. УДК 631.356.22.

Використання фронтальних гичкозбиральних машин з роторними гичкозрізальними апаратами, а також значне підвищення робочих швидкостей збирання спричиняють інтенсивні коливання в повздовжньо-вертикальній площині, що знижує якість обрізки головок коренеплодів і викликає значні втрати гички. Тому виникає необхідність теоретичного дослідження коливального руху в повздовжньо-вертикальній площині гичкозбиральної машини, що фронтально навішена на колісний трактор. Для цього розроблена розрахункова математична модель руху гичкозбиральної машини, на основі використання вихідних рівнянь динаміки у формі Лагранжа 2-го роду. Відповідно до розробленої еквівалентної схеми, обраних узагальнених координат і виконаних необхідних математичних перетворень отримана система, що складається із двох нелінійних диференціальних рівнянь, які описують коливання ротаційного ріжучого апарата гичкозбиральної машини в повздовжньо-вертикальній площині при русі її пневматичних копіюючих коліс по нерівностях поверхні ґрунту.

55.18.01.0772/213847. Теоретичні дослідження процесу охолодження зернового матеріалу при переміщенні у вібровідцентровому шарі. Котов Б.І., Калініченко Р.А., Курганський О.Д., Степаненко С.П., Швида В.О. // Конструювання,

виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.54-61. - укр. УДК 631.362.36; 664.723.

Розроблені математичні моделі і отримано аналітичні залежності для розрахунку режимних параметрів процесу охолодження зерна у вібропневмовідцентровому апараті.

55.18.01.0773/213849. До питання компонування спеціалізованих ширококоліїних енерготехнологічних транспортних засобів для колійної системи землеробства. Кувачов В.П. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.72-78. - укр. УДК 631.37.

В статті розглядаються питання оптимального компонування спеціалізованих ширококоліїних енерготехнологічних транспортних засобів для колійної системи землеробства з позиції їх задовільної стійкості та плавності руху.

55.18.01.0774/213850. Вплив конструктивно-технологічних параметрів комбінованого глибокорозпушувача на обробіток ґрунту. Лещенко С.М., Сало В.М., Петренко Д.І. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.78-87. - укр. УДК 631.312; 631.316.22.

В роботі обґрунтовується необхідність проведення глибокого розпушування ґрунту чизельними знаряддями для покращення агрегатного стану, інфільтраційних властивостей, руйнування ущільненої підорної підшви та реалізації основ ґрунтозахисних та енергоощадних технологій. На основі оцінки конструкцій основних робочих органів чизельних знарядь зроблено висновок про доцільність використання розпушувальних лап із прямим стояком за умов введення в їх конструкцію додаткових рушіїв. В результаті проведених досліджень підтверджено вплив додаткових робочих органів та елементів на якість кришення ґрунту і витрати енергії. Запропоновано вдосконалену конструкцію чизельної лапи із додатковими рушійми. Представлені окремі результати теоретичних та експериментальних досліджень вдосконаленого комбінованого чизеля, які підтверджують його ефективність та можливість використання в складних ґрунтово-кліматичних умовах України. Встановлено, що при проведенні обробітки важкого і середнього суглинку вдосконалим комбінованим чизелем можна досягти якісного показника кришення ґрунту на рівні 70-75%. Розроблені рекомендації по практичному використанню запропонованого чизельного глибокорозпушувача.

55.18.01.0775/213853. Визначення зон деформації ґрунту при роботі дискових знарядь. Пустовіт С.В., Котков В.І., Шмалюк М.І. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.100-105. - укр. УДК 631.31.

Описано теоретичне обґрунтування величини площ зон деформованого та недеформованого дисками ґрунту, значення площ яких, дозволить визначити тяговий опір агрегату та визначити відстані між дисками на батареї.

55.18.01.0776/213854. Дослідження показників надійності систем керування мікрокліматом на продуктивність продукції захищеного ґрунту. Савченко В.М., Міненко С.В., Крот В.В. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.105-108. - укр. УДК 62-93:681.5.

Метою дослідження є створення математичної моделі для визначення комплексного показника надійності для систем керування мікрокліматом в середовищі закритого ґрунту. Основним питанням при вирощуванні рослин в середовищі захищеного ґрунту є важливість підтримання необхідного мікроклімату, що досягається відповідними системами. Вихід з ладу будь-якої складової цієї системи значно знижує урожайність рослин. Тому дослідження надійності систем керування надійності є важливим питанням. В статті розглянутий комплексний показник - ймовірність безвідмовної роботи, що відповідає експоненціальному розподілу появи відмов. При дослідженні даного показника прийняті два основних закони інтенсивності відмов, що дали змогу отримати математичні моделі комплексного показника надійності у виробничих умовах. Математично визначені сталі коефіцієнти, що впливають на рівень надійності систем керування мікрокліматом. В результаті досліджень отримана модель для визначення надійності системи управління мікрокліматом. Дане рівняння основане на експоненціальному законі розподілу надійності і запропоновані закони розподілу інтенсивності від часу роботи.

55.18.01.0777/213856. Технологія обробітку ґрунту стріп-тіл: історичний розвиток та поширення в Україні. Войтків А.В., Вихватнюк Р.В. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.117-124. - укр. УДК 631.31.

У роботі розглянуто історичні аспекти становлення і розвитку технології обробітку ґрунту стріп-тіл, наведено інформацію про перших розробників та популяризаторів технології у Сполучених Штатах. Висвітлено основні переваги й недоліки системи стрічкового обробітку у порівнянні з традиційними методами землеробства, а також умови використання її з огляду на окремі ґрунтово-кліматичний та локально-географічний стан виробничих угідь. Виконано аналіз стану застосування ошадних технологій у провідних фермерських господарствах України із використанням сучасних агрегатів для стрічкового обробітку зарубіжного та вітчизняного виробництва. Зроблено висновок, що в Україні технологія стріп-тіл вивчена ще недостатньо і є значні перспективи її впровадження в різних регіонах під час вирощування різноманітних сільськогосподарських культур.

55.18.01.0778/213857. Вплив збурень коливань вібросепаратора на динаміку зернової суміші. Герук С.М., Довбиш А.П. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.124-132. - укр. УДК 631.36.

Досліджено амплітуду коливань зернової маси при проходженні резонансу за різних значень різниці початкових фаз власних та вимушених коливань. Виведено диференціальні рівняння, які описують коливання зернової суміші у зоні резонансу. Встановлено, що зростання початкового значення різниці фаз власних та вимушених коливань спричиняє зменшення амплітуди переходу через резонанс, так зростання величини вказаної величини на 0,2 радіани спричиняє зменшення амплітуди переходу через резонанс до 26%.

55.18.01.0779/213859. Дослідження взаємодії електромагнітного поля з ґрунтом. Єніна І.І. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.140-146. - укр. УДК 631.3; 629.3.014.

В роботі запропоновано та досліджено використання нормальних хвиль до поверхні ґрунту. Основними інформативними параметрами при цьому є характеристики середовища: діелектрична проникність і кут падіння електромагнітної хвилі. Характеристиками взаємодії електромагнітної хвилі з поверхнею ґрунту є коефіцієнт відбиття та коефіцієнт проходження електромагнітних хвиль.

55.18.01.0780/213860. Показники роботи орного машино-тракторного агрегату, утвореного за схемою "push-pull". Кістечок О.Д. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.146-154. - укр. УДК 631.372+629.3.017.

В статті наведені показники роботи орного машино-тракторного агрегату, який працює за схемою "push-pull". При проведенні досліджень використані методи машинного використання, проведення польових експериментів та обробки їх результатів з використанням кореляційно-спектрального аналізу. Згідно отриманих експериментальних даних робоча ширина захвата агрегату, який працював за схемою "push-pull" - "2+4" була на 20,9% більше, ніж в агрегату за схемою "0+5". Незважаючи на те,

що робоча швидкість руху першого агрегату виявилася на 1,5% нижчою, через перевагу в ширині захвату продуктивність його роботи була вищою на 19,5%. У силу цього, питома витрата палива агрегатом за схемою "2+4" виявилася навпаки нижчою. В умовах польового експерименту економія палива склала 11,5%. Середньоквадратичне відхилення глибини оранки для обох порівнюваних агрегатів не перевищувала агротехнічних вимог (± 2 см) і окремо становила: для агрегату за схемою "0+5" - 1,98 см, а для агрегату за схемою "2+4" - 1,52 см. Застосування орного машино-тракторного агрегату, працюючого за схемою "push-rip" - "2+4" забезпечує обробіток ґрунту із кращою рівномірністю ходу корпусів плугів по глибині. Орний агрегат в складі трактора ХТ3-16131, двохкорпусного фронтального й чотирьохкорпусного задньонавішеного плугів ("2+4") у порівнянні із машинно-тракторним агрегатом у складі цього ж енергетичного засобу й задньонавішеного п'ятикорпусного орного знаряддя ("0+5") має більшу на 19,5% продуктивність роботи й меншу на 11,5% питому витрату палива. Використання орного машино-тракторного агрегату, що працює за схемою "2+4" дозволяє обробляти ґрунт із більшою стабільністю ходу корпусів плугів по глибині.

55.18.01.0781/213861. Технологічні аспекти сепарації зерна у вертикальному каналі. Котов Б.І., Степаненко С.П., Швидя В.О. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.154-160. - укр. УДК 631.362.36; 633.1.

У статті розглянуто питання підвищення ефективності вібровідцентрового сепаратора з ступінчасто-конічним решетом, шляхом дії примусового повітряного потоку. Наведені математичні моделі руху падаючих часток при дії бокового повітряного потоку.

55.18.01.0782/213862. Дослідження процесу травмування зерна гвинтовим конвеєром. Куликівський В.Л., Палійчук В.К., Боровський В.М. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.160-166. - укр. УДК 631.36.

Представлено результати експериментальних досліджень гвинтових конвеєрів та живильників, які були направлені на визначення раціональних конструктивних параметрів шнеків. Встановлено, що основний вплив на травмування зернового матеріалу конвеєром мають зазор між витками і кожухом та частота обертання гвинтового робочого органу.

55.18.01.0783/213863. Абсолютна маса насіння і збирання льону-довгунця. Лімонт А.С., Поліщук О.С., Плужников О.Б. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.166-175. - укр. УДК 631.35.

Узагальнені експериментальні дані про абсолютну масу насіння льону-довгунця з урахуванням фаз його стиглості і їх тривалість. З'ясовані кількісні зміни абсолютної і відносної вологості залежно від фаз стиглості за числом днів їх настання від зеленої.

55.18.01.0784/213864. Теоретичне дослідження конусного стабілізатора потоку сипкого матеріалу установки безперервної дії для завантаження сипких матеріалів. Оришака О.В., Гуцул В.І., Артюхов А.М. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.175-181. - укр. УДК 621.798.38.

Отримані залежності швидкості руху сипкого матеріалу по конусному стабілізатору залежно від величини кута конуса, відстані від конусного стабілізатора до заслінки клапана і коефіцієнта тертя сипкого матеріалу, зазору між торцем матеріалопровода і конусним стабілізатором, товщини шару сипкого матеріалу, що сходить з поверхні конуса.

55.18.01.0785/213872. Рух сільськогосподарських матеріалів нахиленою робочою поверхнею. Кухарець С.М., Пінкін А.А., Ярош Я.Д. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.234-239. - укр. УДК 631.3; 629.3.014.

В статті знайдено рівняння руху частинки сільськогосподарського матеріалу нахиленою робочою поверхнею із врахуванням коефіцієнтів опору, що відчуває частинка при русі. Подальші дослідження необхідно спрямувати на встановлення коефіцієнту опору для різних видів сільськогосподарських матеріалів та обґрунтування динаміки зміни коефіцієнту тертя експериментальним чи теоретичним шляхом.

55.18.01.0786/213873. Оцінка механічних характеристик матеріалів при лазерному термозміцненні деталей сільськогосподарської техніки. Мажейка О.Й. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.239-245. - укр. УДК 629.3.014.2.002.2; 631.3.002.2.

Проведені випробування сталей і чавунів на характеристики опору втомі після лазерної обробки деталей сільськогосподарської техніки. Встановлено зв'язок потужності лазерного випромінювання та швидкості обробки для досягнення якісних показників процесу лазерного термозміцнення деталей. Доказано, що лазерне термозміцнення дозволяє збільшувати значення меж витривалості. Разом з тим показано, що обробка лазером може призводити до зниження характеристик опору втомі.

55.18.01.0787/213876. Інформаційне забезпечення сільськогосподарського виробництва. Мороз С.М., Єніна І.І., Мороз А.С. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.265-271. - укр. УДК 631.1, 631.3.

В статті розглянуто сучасне програмне забезпечення, призначене для використання в рослинництві та тваринництві, а також для накопичення інформації та своєчасного реагування інженерної служби. Використання сучасних технологій мобільного зв'язку -3G та 4G, дозволить фермерам, менеджерам, агрономам, інженерам і зоотехнікам слідкувати за станом полів, рослин, техніки та приміщень в режимі реального часу.

55.18.01.0788/213884. Результати польових досліджень дискаторів в різних ґрунтових умовах. Теслюк Г.В., Волик Б.А., Пугач А.М., Брижаний І.Ю. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2016, №46, С.321-324. - укр. УДК 631.319.

В роботі наведені результати досліджень роботи дискаторів в умовах рядової експлуатації на ґрунтах із різним питомим зчепленням часток, який прийнятий за інтегральний показник механіко-технологічних властивостей ґрунту. За основу були взяті близькі за конструктивним виконанням машини серійного виробництва.

55.18.01.0789/214331. Теоретичне дослідження плоскопаралельного руху комбінованого посівного агрегату. Адамчук В.В., Петриченко Є.А. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.13-21. - укр. УДК 631.3.06.001.66.

Мета дослідження. Скласти диференціальні рівняння плоскопаралельного руху комбінованого посівного агрегату, чисельне рішення яких дасть можливість знайти його раціональні конструктивні та кінематичні параметри, що забезпечують стійкість руху і якість виконання технологічного процесу посіву. Методика дослідження базувалась на використанні методів побудови розрахункових математичних моделей машинних агрегатів та теорії плоско паралельного руху матеріальних тіл. При складенні диференціальних рівнянь руху використовувались положення вищої математики, а їх чисельне рішення буде здійснене з використанням ПЕОМ. Результати дослідження. 1. Складена еквівалентна схема комбінованого машинного агрегату, який складається з колісного трактора, до якого позаду за допомогою причіпного пристрою приєднана туковосівна сівалка, яка смуговим способом вносить мінеральні добрива, а позаду неї також за допомогою причіпного пристрою встановлена зернова

сівалка. Для складових ланок даної динамічної системи позначені координати їх центрів, маси, а також прикладені зовнішні сили і реакції, що діють з боку поверхні ґрунту. На еквівалентній схемі показані осі декартової системи координат. 2. При використанні вихідних рівнянь в формі Лагранжа II-го роду були визначені узагальнені координати і складені вирази для кінетичної енергії динамічної системи, яка розглядається і отримані вирази для узагальнених сил. 3. На підставі виконання необхідних перетворень, була складена система з шести диференціальних рівнянь руху, яка описує поведінку комбінованого машинного агрегату при його плоскопаралельному русі. При цьому перші дві лінійні і одна кутова координати описують поведінку енергетичного засобу (колісного трактора), а три інші кутові координати описують повороти причіпного пристрою і центрів машин, які ним агрегуються. 4. Отримана система з шести диференціальних рівнянь плоскопаралельного руху підготовлена до вирішення на ПЕОМ, згідно складеної програми, що дасть можливість оцінити стійкість руху комбінованого агрегату в площині поверхні поля при виконанні Висновки. Складена еквівалентна схема комбінованого машинно-тракторного агрегату, який одночасно виконує технологічні операції внесення мінеральних добрив і посіву зернових культур, тобто розглядається трьохмасова динамічна система, яка здійснює плоскопаралельний рух. Для досліджуваної динамічної системи визначені вирази для координат її центрів мас, прийняті узагальнені координати і складені вирази для кінетичної енергії і узагальнених сил. На підставі вихідних рівнянь динаміки у формі Лагранжа II-го роду виконані операції, передбачені їх використанням і остаточно отримана система, що складається з шести диференціальних рівнянь, що описують поведінку розглянутої динамічної системи в горизонтальній площині. Чисельне рішення на ПЕОМ отриманої системи диференціальних рівнянь руху дозволить обирати такі конструктивні та кінематичні параметри комбінованого посівного машинного агрегату, які забезпечать стійкість його руху в горизонтальній площині.

55.18.01.0790/214337. Енергодостатні виконавчі органи землеробської механіки: моделювання і конструювання за допомогою комп'ютера. Павлоцький А.С., Вознюк (Павлоцька) В.А., Савченко І.Ф., Рихлівський П.А. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.58-65. - укр. УДК 515.2+631.3(075.8).

Мета. Розробити концепцію моделювання і конструювання кривих ліній і поверхонь землеробської механіки (ЗРМ), тобто "механічних кривих" і "механічних поверхонь" за допомогою ЕОМ. Методи. Використовуються методи комплексного моделювання і конструювання об'єктів складної організації та багатогранної природи як єдиного цілого із застосуванням комп'ютерних технологій на базі проєктивної і раціональної геометрії. Результати. Створена основна концепція моделювання і конструювання форм виконавчих органів (ВО) ЗРМ у рамках її інваріантних геометро-топологічних понять, які дозволяють урахувати різні чинники (фізичні, механічні, аналітичні і т.п.) однією універсальною концептуальною моделлю (К - модель або метаопис). З позиції загальної теорії систем концепти моделі усувають недостатність традиційного опису реальних об'єктів використанням логічного апарата, який дає можливість розширити погляд на природу об'єктів і тим самим подолати неповноту і незавершеність опису. Висновки. Зазначений підхід викликає потребу переходу до нового (змістовного) зразка, прикладу задач ЗРМ, де створюються пристрої для задоволення певної потреби через виконання відповідної функції (операції) по перетворенню енергії, інформації або речовини із деякого початкового стану в заданий кінцевий результат - "продукт". Це перетворення реалізується деяким алгоритмом, що приймається як об'єкт обчислювальної техніки (проєктивний координатний тетраедр), характеризується математичним забезпеченням ЕОМ і дає можливість усунути теорію графів (як частину топології) традиційного моделювання, що спрощує комп'ютерну технологію приблизно на 30-40% і зменшує при цьому витрати машинного часу на 15-20% через використання проєктивних раціональних кривих.

55.18.01.0791/214338. Особливості робочого процесу ротаційного різального апарата з вертикальною віссю обертання і шарнірним закріпленням ножів. Говоров О.Ф. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.66-70. - укр. УДК 631.352.

Мета. Розробити аналітичні залежності для опису складного руху периферійних кінців різальних кромок шарнірно закріплених ножів та мінімально допустимої кутової швидкості різального апарата, при якій забезпечується гарантоване скошування рослин в зоні переміщення різального апарата. Методика. Розглядалась взаємодія ножа ротаційного різального апарата зі стеблами рослин, визначалась система сил, що виникає при такій взаємодії і визначались результати від цієї взаємодії з застосуванням положень теоретичної механіки і вищої математики. Результати. Уточнений робочий процес різального апарата з вертикальною віссю обертання і шарнірним закріпленням ножів, обґрунтовані і уточнені математичні залежності для опису складного руху периферійних кінців різальних кромок ножів і мінімально допустимої швидкості ротаційного різального апарата, при яких забезпечується 100% скошування рослин.

55.18.01.0792/214339. Обґрунтування типу і параметрів розпилювача для стрічкового внесення пестицидів під час обробки овочевих та просапних культур на гребені. Гордієнко О.В., Крук І.С., Кот Т.П., Герук С.М. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.71-81. - рос. УДК 632.95:631.95.

Мета досліджень - вивчити рівномірність розподілу рідини по ширині захисної зони для обґрунтування рекомендацій з вибору типу розпилювачів і параметрів їх просторової орієнтації і технологічних умов розпилення на показники якості обробки при обробці овочевих і просапних культур на гребенях (вузькопрофільних грядках). Методика досліджень базувалася на основі принципів системного підходу з використанням теоретичного й експериментально-теоретичного методів досліджень. Експерименти проводилися постановкою цілеспрямованих лабораторних дослідів. Результати досліджень - встановлено загальні закономірності розподілу рідини по ширині обробки різними типами наконечників: - із збільшенням висоти установки розпилювача над оброблюваною поверхнею гребеня коефіцієнт цільового використання розпорошеної рідини збуває, а розподіл по ширині захисної зони стає більш рівномірним; - збільшення тиску, в межах рекомендованих технологією стрічкового обприскування, має незначний вплив на якісні показники обробки. Кількісні показники обробки захисної зони залежать від типу факела розпилення. При використанні щілинних розпилювачів коефіцієнт цільового використання можна регулювати шляхом зміни кута між віссю факела розпилення і поздовжньою віссю гребеня. У розпилювачах з факелом розпилення у вигляді конуса коефіцієнт цільового використання розпорошеної рідини визначається тільки висотою його установки над оброблюваною поверхнею. Висновки: 1. При будь-якій орієнтації в просторі широкофакельні щілинні розпилювачі володіють низьким коефіцієнтом цільового використання розпорошеної рідини і не забезпечують необхідної рівномірності покриття захисної зони. Тому розпилювачі даного типу не слід використовувати для обробки захисної зони рослин, вирощуваних на гребенях. 2. Необхідна якість обробки захисної зони забезпечується вузькофакельним щілинним ТР40015Е "Тееjet" (Н=0,4 м; Р=0,2-0,3МПа; $\gamma=90^\circ$) і вихровим 30НСХЗ "Lurmark" (Н=0,3м; Р=0,3МПа) розпилювачами. Ці розпилювачі можна рекомендувати для обробки розчинами гербіцидів вегетуючих бур'янів висотою до 0,2-0,3 метра. 3. Розпилювачі з відкритою камерою закручування потоку (РОК 0,6 і РОК 0,9) забезпечують високий коефіцієнт цільового використання розпорошеної рідини і рівномірний її розподіл по оброблюваній поверхні при установці на висоті близько 0,15 м. Великий діаметр отвору розпилюючої шайби (d=7 мм) виключає можливість засмічення сопла під час роботи розпилювача. Тому розпилювачі даного типу можна рекомендувати для обробки верхньої поверхні гребеня до появи сходів оброблюваної культури.

55.18.01.0793/214340. Технологічні та енергетичні параметри дощувальної машини кругової дії "Zimmatic". Музика О.П., Бабіцький В.В., Удовенко В.В., Антонюк А.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.82-87. - укр. УДК 631.674.5.

Метою роботи є дослідити технологічні та енергетичні параметри дощувальної машини "Zimmatic 450 M" за різних режимів роботи. Методи досліджень. Експеримент, системний аналіз та узагальнення, моделювання. Результати досліджень. Представлено сучасний стан меліорації в Україні, наявну площу поливних земель, загальну потребу в дощувальній техніці, а також кількість роботоспроможних дощувальних машин. Розкрито основні причини скорочення площ фактичного поливу. Наведено конструктивні особливості сучасної закордонної дощувальної техніки, що використовується в Україні на існуючих зрошувальних системах. Визначено технологічні та енергетичні параметри дощувальної машини кругової дії "Zimmatic 450 M" за різних режимів її роботи. Встановлено залежності норми поливу та витрати дизельного пального від швидкості переміщення дощувальної машини під час зрошення, а також продуктивності машини за зміну з урахуванням коефіцієнта втрат води на випаровування. Висновки. За результатами досліджень встановлено, що технологічні та енергетичні параметри дощувальної машини "Zimmatic 450 M" змінюються в широких межах, залежно від режиму її роботи. Для оперативного визначення технологічних та енергетичних параметрів машини запропоновано номограму.

55.18.01.0794/214341. Дослідження процесу проходження направленої повітряного потоку крізь рослинний шар. Кот Т.П., Крук І.С., Гордієнко О.В., Герук С.М. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.88-97. - рос. УДК 631.348.45:378.245J.

Мета досліджень - дослідити вплив повітряного потоку на рослинний шар з метою визначення необхідної його швидкості, при якій забезпечується ефективне ворущіння і повертання листя рослин для їх рівномірного покриття краплями робочого розчину пестициду. Методика досліджень. Теоретичні дослідження проводились на основі законів аеродинаміки і механіки; експериментальні дослідження - за приватними методиками, розробленими згідно загальноприйнятими методиками на моделі елітросподільної системи обприскувача об'ємної дії. Результати досліджень. У результаті проведення досліджень було встановлено, що: 1. При витіканні з повітродозподільного рукава обприскувача об'ємної дії повітряний струмінь, що утворюється після злиття незалежних повітряних струменів, спрямований чітко вертикально вниз, натикаючись на рослини, чинить на них обгорткову дію (облягаючий ефект). Замість ефективного ворущіння, повертання листя і відхилення стебел рослин спостерігалася зворотна картина: листя під дією швидкісного повітряного струменя щільно притискалися до стебел, що в реальних умовах обприскування робить доступ крапель робочого розчину пестициду до нижнього і середнього ярусів рослин практично неможливим. 2. Максимально допустима швидкість спрямованого на рослинний шар повітряного струменя, при якій не відбувається uszkodжень рослин, становить 15 м/с. 3. Поворот листя в нижньому ярусі рослин здійснюється до швидкості 5 м/с. При менших швидкостях повітряного струменя відбувається тільки ворущіння листя. 4. Найбільш ефективним кутом нахилу випускних насадок повітродозподільної системи обприскувача об'ємної дії є кут 25-30° до вертикальної площини. Висновки. Максимального ефекту проникнення робочого розчину пестициду вглиб рослин можна досягти, створивши ефективний силовий вплив спрямованого повітряного струменя на рослини, при якому здійснюється ворущіння і повертання листя.

55.18.01.0795/214342. Механіко-технологічні обґрунтування операцій технологічного процесу пневмовихрового сепарувального пристрою. Прилуцький А.Н. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.98-107. - рос. УДК 631.362.3.

Мета. Механіко-технологічні обґрунтування операцій технологічного процесу пневмовихрового сепарувального пристрою пневмовібровідцентрових сепараторів зерна, які направлені на підвищення ефективності сепарування зернових сумішей. Методи. Аналіз результатів відомих досліджень, викладених у науково-технічній літературі з питань пневмовібровідцентрового сепарування, проводився дедуктивним методом, на підставі чого теоретичними методами обґрунтовувалися конструкційні, кінематичні і технологічні параметри досліджуваних операцій технологічного процесу пересування зернової суміші в пневмовихровому сепарувальному пристрої. Експериментальним методом перевірялось виконання операцій процесу промисловими зразками сепараторів у виробничих умовах як візуальними спостереженнями, так і визначенням ефективності процесу сепарування пневмовихровим сепарувальним пристроєм шляхом розрахунків статистичними методами. Результати. Виконано механіко-технологічні обґрунтування проведення операцій технологічного процесу пневмовихрового сепарувального пристрою, що дає можливість конструкційно-кінематичні і технологічні параметри складових елементів такого пристрою для зерноочисного повітряно-решітного пневмовібровідцентрового блока продуктивністю 50 т/год на первинному очищенні зерна пшениці з забезпеченням якісних показників відповідно ДСТУ 3768:2010 і посівних якостей насіння відповідно РН-1-3 ДСТУ 2240-93 при продуктивності до 20 т/год. Висновки. Встановлено, що застосування пневмовихрового сепарувального пристрою при використанні в конструкції зерноочисного повітряно-решітного блока пневмовібровідцентрових сепараторів дає можливість збільшити його продуктивність в 2 рази в порівнянні з продуктивністю такого блока відомих промислових зразків сепараторів типу А1-БЦС-100 і на його основі створити нове покоління універсальних пневмовібровідцентрових сепараторів - машин первинного очищення зерна продуктивністю 50, 100 і 200 т/год.

55.18.01.0796/214343. Математична модель руху зерна у кінцічному аспіраційному каналі. Степаненко С.П., Швидя В.О. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.108-114. - рос. УДК 631.362.3.

Мета досліджень - вивчити вплив конструкційних параметрів кінцічного аспіраційного каналу з висхідним повітряним потоком на кінематичні характеристики руху зерна. Методика досліджень базувалась на методах детермінованого математичного моделювання та теоретичної механіки на базі рівнянь руху матеріальної точки у вертикальних повітряних потоках. Результати досліджень - встановлено, що: 1. Отримані рішення диференціального рівняння руху зернівки у кінцічному аспіраційному каналі дозволяють встановити, що нахил твірної кінцічного аспіраційного каналу збільшує час руху у повітряному потоці. 2. При зменшенні кута нахилу твірної кінцічного аспіраційного каналу α с 90° до певного значення ψ збільшується час руху зернівки у повітряному потоці на 0,2-0,3 с. 3. При зменшенні кута нахилу твірної кінцічного аспіраційного каналу в діапазоні від ψ до деякого критичного значення ϵ зернівка спочатку в початкові моменти часу падає рівноприскорено вниз, а через 0,2-0,22 с відбувається відбивання зернівки висхідним повітряним потоком, у результаті чого виникають затухаючі коливання з періодом затухання 5-6 с і настає рівноважний стан (витання). Висновки. Застосування кінцічного аспіраційного каналу дає можливість збільшити час руху зернівки у повітряному потоці, що підвищує технологічну ефективність пневмосепарації. Тому використання даного типу аспіраційних каналів є перспективним у повітряних сепараторах, сушарках тощо.

55.18.01.0797/214344. Ефективність конструювання сільськогосподарських машин за критеріями подібності. Борисов Борис, Колев Божидар. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.115-119. - англ. УДК 631.3:519.233.3.

Наведено основні результати досліджень процесу приготування комбікормів. Виходячи з теорії подібності базових критеріїв, їх можна застосувати під час розробки машин і механізмів для фуражних цілей.

- 55.18.01.0798/214345. Визначення теоретичних основ щодо фуражної січки. Овчаров Мілен, Бекана Даніель, Колев Божидар, Борисов Борис. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.120-127. - англ. УДК 631.361.8:636.085 087.
Отримані теоретичні дані щодо створення машин та механізмів, які використовуються на сімейних фермах для заготівлі фуражу на корм худобі. Основними критеріями для оптимізації і порівняння різних типів робочих органів і машин, використовуваних у комбікормовій промисловості, є питома витрата енергії в подрібненні - представлені як відношення потужності, необхідної в кВт продуктивності в т/ч.
- 55.18.01.0799/214346. Дослідження процесу перемішування рідинних харчових середовищ. Ловкіс З.В., Садовський О.О. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.128-134. - англ. УДК 663.52.
В статті розглядається питання перемішування рідинних харчових середовищ у циліндричній місткості за рахунок взаємодії турбулентних затоплених струменів живильних середовищ.
- 55.18.01.0800/214347. Дослідження подрібнення зерна кукурудзи двовальцевою дробаркою. Степанавічус Д., Стракшас А., Кемзурайте А., Рачюнас П. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.135-142. - укр. УДК 631.626.
Мета. Визначити якісні показники і потужність енергії подрібнення зерна кукурудзи двовальцевою дробаркою. Методи. Проведено експериментальні дослідження подрібнення зерна кукурудзи двовальцевою дробаркою зі зміною міжвальцевих зазорів верхньої пари вальців, також зі зміною подачі зерна кукурудзи в дробарку. Якісні показники подрібненого зерна кукурудзи визначені, використовуючи комплект сита для розділення роздробленої маси в 6, різних за розмірами частинок, фракції. Аналізатором мережі витрати електроенергії визначена фактична споживана потужність дробарки. Результати. Визначена вологість зерна кукурудзи перед подрібненням, також після його. Встановлено розміри зерна (довжина, ширина і товщина), результати, які оброблені методом математичної статистики. Визначено фракційний склад подрібненого зерна кукурудзи залежно від подачі маси зерна в дробарку, також залежно міжвальцевих зазорів верхньої пари вальців дробарки. Встановлена фактична потужність, яка потрібна для обертання вальців дробарки при різній подачі маси зерна в дробарку, також при різних зазорах між верхніми вальцями. Висновки. Експериментальними дослідженнями встановлено, що двовальцева дробарка роботоздатна для подрібнення зерна кукурудзи, і, зі зміною подачі зерна кукурудзи в дробарку, змінюється її фракційний склад подрібненого зерна кукурудзи. При збільшенні подачі маси зерна кукурудзи в дробарку питома витрата потужності, споживаної для обертання вальців, знижується відповідно до закону степеневий функції.
- 55.18.01.0801/214348. Обґрунтування параметрів камери змішування та продуктивності похилого шнекового транспортера кормопріготувальної машини. Федорак В.І., Борис П.І. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.143-150. - укр. УДК 621.928.13.
Мета дослідження - обґрунтування параметрів камери змішування та розрахунку продуктивності шнека на основі експериментальних досліджень. Методика дослідження. Методологічною основою досліджень є теоретичні основи визначення конструктивних параметрів забірної камери шнекового механізму та експериментальні дослідження реверсивного модульного кормопріготувального агрегату. Результати. Досліджено вплив форми забірної камери, довжини гвинта, числа обертів шнека на продуктивність шнекового транспортера та розроблено методику розрахунку його продуктивності на основі коефіцієнтів впливу, які отримані експериментальним методом. Розширено теоретичні та практичні основи розрахунку конструктивних елементів кормопріготувальних агрегатів. Висновки. Умови роботи шнекового транспортера відрізняються залежно від співвідношення конструктивних параметрів і схем завантаження-розвантаження робочих камер змішування. За рахунок раціональної схеми розвантаження шнека та оптимізації конструктивних параметрів забірної камери можна досягнути зменшення енерговитрат на 14,1-26,2% і підвищення продуктивності на 23-31%.
- 55.18.01.0802/214349. Обґрунтування конструкційних параметрів маніпулятора доїння з функцією позиціонування підвісної частини доїльного апарата. Резніков І.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.151-159. - укр. УДК 631.116.
Мета. Підвищення ефективності технологічного процесу машинного доїння корів залежно від форм вимені, шляхом обґрунтування раціональних параметрів удосконаленого маніпулятора доїння з функцією позиціонування підвісної частини доїльного апарата модульного типу. Методи. Використовуються методи синтезу механізмів маніпуляторів та методика визначення центра ваги складних фігур. Результати. В результаті теоретичних досліджень було отримано теоретичні залежності для визначення конструкційних параметрів маніпулятора доїння з функцією позиціонування підвісної частини доїльного апарата модульного типу, залежно від обслуговуючої зони в доїльних станках, а також точка його кріплення до доїльного апарата. Висновки. Встановлено розміри обслуговуючої зони доїння корів у доїльних установках з різними типами станків, визначено ступінь вільності маніпулятора при цьому визначено раціональні параметри та розміри конструкційно-технологічної схеми маніпулятора та одержано теоретичні залежності, які дають можливість встановити раціональні координати точки кріплення маніпулятора до ПЧДА модульного типу.
- 55.18.01.0803/214350. Обґрунтування конструкційних параметрів двокамерного колектора доїльного апарата з попарним пульсатором. Ачкевич В.І., Ачкевич О.М., Тимченко Л.О. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.160-166. - укр. УДК 637.125:637.131.
Мета. Експериментальне встановлення впливу режимних характеристик та конструкційних параметрів на процес транспортування молока в молочному шланзі при використанні двокамерного колектора доїльного апарата. Методи. Експериментальні дослідження та аналіз отриманих результатів проводилися з використанням методів планування багатофакторного експерименту та регресійного аналізу. Результати. В результаті досліджень отримано рівняння регресії у вигляді поліномів другого порядку, що характеризують залежність втрати вакуумметричного тиску від показників - діаметра молочного шланга, кількості повітря, що надходить у молокозбірну камеру колектора та кількості молока в залежності від швидкості молоковіддачі. Висновки. Встановлено, що найбільший вплив на роботу доїльного апарата та режим транспортування молока по молочному шлангу має співвідношення кількості повітря, що надходить у молокозбірну камеру колектора і кількості транспортованого молока в залежності від діаметра молокопровідного шланга.
- 55.18.01.0804/214351. Дослідження стійкості вертикального руху орно-подрібнювального МТА. Булгаков В.М., Кюрчев В.М., Надикто В.Т. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.167-178. - укр. УДК 631.37 + 631.3.00.65.
Мета дослідження. Обґрунтувати вибір схеми та конструктивних параметрів комбінованого агрегату у складі орно-просапного трактора, задньонавісного плуга і фронтального подрібнювача рослинних решток на основі дослідження характеру його руху у вертикальній площині. Методика дослідження. Вплив схеми налагодження трактора (прямий рух чи реверсивний), а також конструктивних параметрів комбінованого МТА на динаміку його вертикального руху досліджено на основі аналізу амплітудно-частотних характеристик відпрацювання агрегатом як динамічною системою зовнішнього збурення у вигляді коливань поздовжнього профілю поля. Результати дослідження. Характер відпрацювання колівань нерівності профілю переднім

мостом трактора при його переналадженні з прямого ходу на реверсивний залежить від частоти коливань нерівностей профілю поля ω . При $\omega=9\dots 14\text{ с}^{-1}$ кращу АЧХ має МТА, у якого орно-просапний трактор налаштований на прямий хід. Коли ж $\omega=14\dots 21\text{ с}^{-1}$ - навпаки, реверсивний хід енергетичного засобу у складі орно-подрібнювального агрегату менше (за амплітудою) реагує на коливання нерівностей поздовжнього профілю поля. За найбільш розповсюджені частоти коливань збурювального впливу $\omega=0\dots 16\text{ с}^{-1}$ динаміка руху орно-подрібнювального МТА не залежить від схеми налаштування трактора - прямий хід чи реверсивний. При зростанні значини коефіцієнта жорсткості шин трактора $C_{ш}$ з 250 до 450 кН/м АЧХ бажано зменшуються, а їх резонансні піки зміщуються у бік більш високих частот коливань нерівностей поздовжнього профілю поля. Водночас, у відміну від жорсткості передніх і задніх шин трактора, коефіцієнт опору їх деформації $K_{ш}$ дуже мало впливає на плавність руху орно-подрібнювального МТА. Зі збільшенням частоти коливань нерівностей профілю шляху амплітудно-частотні характеристики подрібнювача за кожної значини цього параметра спочатку небажано зростають, а після досягнення свого максимуму - бажано зменшуються. Зміна коефіцієнта опору деформації шин коліс подрібнювача рослинних решток $K_{шм}$ до суттєвого перебігу амплітудних і фазових частотних характеристик відпрацювання цією динамічною ланкою коливань нерівностей профілю поля не приводить. Збільшення експлуатаційної маси подрібнювача рослинних решток на 200 кг (з 300 до 500 кг) призводить до небажаного підйому амплітудно-частотної характеристики відпрацювання ним коливань профілю поля. Висновки. За вирівняного агротехнічного фону динаміка руху орно-подрібнювального МТА не залежить від схеми налаштування трактора - прямий хід чи реверсивний. Збільшення коефіцієнтів жорсткості шин коліс енергетичного засобу (до 450 кН/м), опорних коліс подрібнювача рослинних решток і опорного колеса плуга (до 150 кН/м) сприяє бажаному зменшенню АЧХ. Збільшення конструктивної маси подрібнювача рослинних решток є небажаним.

55.18.01.0805/214352. Порівняння впливу коефіцієнта жорсткості характеристик поршневих і газотурбінних двигунів на динамічну навантаженість трансмісії та вала двигуна трактора. Шкрабак В.С., Шкрабак Р.В., Шкрабак В.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.179-187. - рос. УДК 621.431.73.

Мета досліджень - Вивчити вплив коефіцієнта жорсткості характеристик поршневих і газотурбінних двигунів на динамічну напруженість трансмісії і вала двигуна трактора з тим, щоб з'ясувати потенційні резерви підвищення ефективності машинно-тракторних агрегатів з розгляданого параметра при установці на них двовальних газотурбінних двигунів.(ДГТД), Методика досліджень базувалась на аналітичних та лабораторно-польових експериментальних досліджах на базі реальних агрегатів (трактори "Кіровоць" з дизелями та двовальним газотурбінним двигуном рівної потужності на орних, транспортних і бульдозерних роботах) порівняльного впливу коефіцієнта жорсткості характеристик двигунів на динамічну навантаженість трансмісії і вала двигунів (серійний дизель, двигунпостійної потужності на його базі та ДГТД). Результати досліджень - встановлено, що: 4. Пульсації моменту на валу двигуна трактора-аналога практично постійні до частот 1,5 Гц; при частоті 2,2 Гц настає резонанс з відносною амплітудою моменту двигуна 2,24%, а при подальшому зростанні частоти амплітуди моменту різко знижується і при 8 Гц становить 3% початкового. 5. У трактора-макета з ДПМ при частоті 1,5 Гц амплітуда моменту становить 10% від початкового; при частоті 2,7 Гц має місце резонанс моменту з амплітудою 113%, а при подальшому зростанні частоти спостерігається різке зниження амплітуди моменту, яка при 4,8 Гц вже становить близько 4% від початкової амплітуди. 6. У трактора ГТД амплітуда моменту вже при 0,3 Гц досягає лише 5% початкового; резонанс з амплітудою 143% від початкового досягається при 2,7 Гц, а при 3 Гц становить лише 1% початкового. Висновки. Коливання на валу трансмісії мають приблизно такі ж амплітудно-частотні характеристики, що і коливання моменту на валу двигуна, однак пік навантаження у момент резонансу тут для трактора - аналога сягає 500% від початкового; характеристики трактора-макета з ДПМ і ГТД майже співпадають. Отже, і по параметру Кж трактор з ГТД має переваги перед агрегатами з поршневими двигунами. Ці переваги будуть позитивно позначатися на надійності та довговічності вузлів; крім того їх можна робити менш металоемними.

55.18.01.0806/214353. Мобільні енергетичні засоби сільськогосподарського призначення на електроакумуляторному приводі. Мельник Р.В., Слободян В.М. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.188-192. - укр. УДК 631.3.83.

Мета. Підвищення ефективності роботи мобільних енергетичних засобів сільськогосподарського призначення за рахунок використання електроенергії. Методи. Аналіз отриманих попередніх досліджень проводився на основі вивчення науково-технічної інформації у галузі мобільної енергетики на електроакумуляторному приводі. Результати. Встановлено, що на сьогоднішній день набувають широкого розповсюдження електродвигуни вентильного типу для електротранспорту через високий ККД до 95% та можливість програмування контролера на різну напругу та різні режими роботи. Розроблений експериментальний зразок електротрактора ХТ32511Е, час роботи якого без підзарядки акумуляторних батарей складає до 5 год на транспортних роботах. Висновки. Мобільні енергетичні засоби на електроакумуляторному приводі в сільському господарстві підвищують ефективність роботи машинно-тракторних агрегатів у інтерпретації застосування системи мотор-колеса. Враховуючи потужний потенціал ПАТ "Харківський тракторний завод", а також високий рівень розвитку електроенергетичної галузі, Україна має добрі умови для вирішення в короткі терміни всіх технічних питань і успішного впровадження у виробництво вітчизняних тракторів з електроакумуляторним приводом.

55.18.01.0807/214354. Елементи статистичної фізики і термодинаміки в інтерпретації процесів виготовлення біопалив. Лук'янець В.О., Субота С.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.193-199. - укр. УДК 631.326:620.952.

Мета дослідження. Висвітлена можливість використання методів статистичної фізики і термодинаміки в інтерпретації процесів виготовлення твердого біопалива. Методи дослідження. Існуючі теоретичні методи досліджень процесів взаємодії дисперсних середовищ з робочими органами сільгоспмашин, де оброблюване середовище приймається матеріальною точкою або частинкою, залишаються придатним лише для опису однієї частинки на поверхні робочого органу і не висвітлюють поведінку всього дисперсного середовища. Крім того, при виробництві палив має місце комплекс взаємодій: механічних, термічних, хімічних і т.п. Описати ці процеси відомими класичними принципами механіки і динаміки не завжди вдається в повному обсязі. Тому в цьому плані доцільно користуватись методами статистичної фізики і термодинаміки. Результати дослідження. Наведено приклади застосування положень статистичної фізики і термодинаміки в описанні процесів виготовлення твердого біопалива. Отримано такі залежності: рівномірності подачі подрібненого матеріалу, розрахункову залежність напруження зчеплення від нормального тиску, експериментальні залежності зусилля на зламвання та напруження руйнування на стиснення від щільності біопаливних брикетів. Висновок. Застосування методів і положень статистичної фізики і термодинаміки більш адекватно і натуралістично описують процеси, що відбуваються при виробництві твердого біопалив.

55.18.01.0808/214357. Моделювання розвитку температурних полів зернівки в процесах термообробки зерна ІЧ-випромінюванням. Калініченко Р.А. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.215-222. - укр. УДК 631.365.

Мета. Розробити методіку розрахунку і математичні моделі динаміки розвитку температурних полів зернівки при імпульсному інфрачервоному нагріванні матеріалу і періодичному відлежуванні для різних видів термообробки (попереднє нагрівання, сушіння, дезінсекція, мікронізація) для визначення оптимальних технологічних регламентів термообробки. Методи. Аналіз і синтез аналітичних математичних моделей теорії теплопровідності, математико-статистичні методи теорії планування

експерименту. Результати. Розглянуті математичні моделі нагрівання зернівки інфрачервоним опромінюванням і охолодження на стадії відлежування при імпульсно-періодичному підведенні енергії до обробляемого матеріалу дозволяють прогнозувати динаміку розвитку температурного поля зернівки в технологічних процесах термообробки зерна. Висновки. Запропонована методика розрахунку дозволяє визначити динаміку розвитку температурного поля зернівки при осцилюючому режимі термообробки ІЧ-випромінюванням в залежності від технологічного регламенту роботи терморадіаційних установок. Отримані залежності дозволяють шляхом варіювання величини періодів нагрівання і відлежування, моделювати динаміку зміни середньої температури зерна, температури поверхні, темп нагріву і охолодження з метою визначення оптимальних значень енергоспоживання і якості термообробки.

55.18.01.0809/214360. Інформативність діагностичних інтервалів дефектоскопічного контролю деталей вузлів тракторів МТЗ-80. Войналович О.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.240-245. - укр. УДК 331.45.

Мета. Визначити інформативність (діагностичну цінність) інтервалів дефектоскопічного контролю, в які виокремлено виявлені тріщини у деталях вузлів тракторів, що накопичилися внаслідок тривалої експлуатації. Методи. Для дефектоскопічного контролю деталей машин і елементів конструкцій було використано портативний вихорострумний дефектоскоп, в якому передбачено можливість перемикання діапазону чутливості та вибіркової приладу, тобто можна виявляти тріщини, довжина яких більші певної (встановленої для груп деталей) величини. Це дозволяє виокремити виявлені тріщини у певні діапазони згідно з їх відносною довжиною та оцінити ймовірність настання аварійних ситуацій внаслідок зруйнування головних деталей. Результати. Розраховано діагностичну цінність (інформативність) дефектоскопічного контролю вузлів тракторів МТЗ-80, що дозволило обґрунтувати правомірність вибору діагностичних інтервалів для виявлення тріщин різних розмірів у деталях тракторів. Висновки. Показано, що запровадження трирозрядної градації діагностичних інтервалів для розрахунку ймовірності настання аварійних ситуацій на виробничих процесах за участі тракторів з незадовільним технічним станом є достатньо інформативним.

55.18.01.0810/214362. Добова продуктивність зернозбиральних комбайнів різної потужності. Сидорчук О.В., Днець В.І., Скібчик В.І., Жуль С.Г., Сидорчук Л.Л., Сятковський О.А. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.255-265. - укр. УДК 658.631.

Мета. Обґрунтувати метод, дослідити початкові дані та змоделювати роботу зернозбиральних комбайнів різної потужності на полях. Розкрити вплив виробничих чинників на їх добову продуктивність. Методи. Дослідження добової продуктивності зернозбиральних комбайнів різної потужності виконано методом статистичного імітаційного моделювання, яке дає змогу врахувати ймовірний характер множини агрометеорологічних подій та складових зернозбиральних робіт. Ймовірний характер складових агрометеорологічних подій досліджено методами багаторічних спостережень та статистичного опрацювання даних. Ймовірний характер складових зернозбиральних робіт виконано методом хронометражу. Залежність добової продуктивності зернозбиральних комбайнів від множини виробничих чинників визначено методом планування експерименту зі статистичною імітаційною моделлю роботи комбайна на полі. Результати. Розроблена статистична імітаційна модель роботи зернозбирального комбайна на полі із відомими його характеристиками та показниками зерностеблової маси дає змогу досліджувати вплив виробничих чинників на його добову продуктивність. Для виконання статистичного імітаційного моделювання встановлені статистичні моделі агрометеорологічних подій, що зумовлюють вплив на роботу комбайна: час початку випадання роси (закон розподілу Вейбулла); час завершення роси (кореляційна залежність від часу початку випадання роси); залежність дефіциту вологості повітря від агрометеорологічно допустимої тривалості роботи зернозбирального комбайна (параболічна кореляційна залежність). Встановлені статистичні моделі складових зернозбиральних робіт: тривалість розвороту комбайна (закон розподілу Вейбулла); число технологічних відмов комбайна на шляху його руху довжиною 1000 м (закон розподілу Вейбулла); тривалість усунення технологічних відмов (закон розподілу Вейбулла). Встановлені статистичні закономірності добової продуктивності зернозбиральних комбайнів різної потужності дали змогу розкрити вплив основних виробничих чинників на оцінки математичного сподівання та дисперсії їх добової продуктивності. Отримані результати дослідження добової продуктивності зернозбиральних комбайнів різної потужності є основою для обґрунтування параметрів технічного оснащення проектів збирання ранніх зернових культур на окремих полях. Висновки. Дослідження добової продуктивності зернозбиральних комбайнів різної потужності на основі статистичного імітаційного моделювання дало змогу розкрити сукупний вплив множини виробничих чинників на їх продуктивність, що є підставою прогнозування ефективності технологічних систем збирання ранніх зернових культур та обґрунтування ефективних параметрів збирально-транспортних комплексів. Розкриті статистичні закономірності (моделі) агрометеорологічних подій та складових зернозбиральних робіт є основою для моделювання зернозбиральних процесів. Встановлені залежності оцінки математичного сподівання добової продуктивності зернозбиральних комбайнів різної потужності від множини виробничих чинників дають змогу прогнозувати їх продуктивність та планувати проекти збирання ранніх зернових культур.

55.18.01.0811/214364. Дослідження стійкості руху орного МТА за схемою "Push-pull". Надикто В.Т., Кістечок О.Д. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.273-280. - укр. УДК 631.372 + 631.312.

Мета дослідження. Обґрунтування схеми та параметрів орного агрегату з фронтальним плугом на основі дослідження стійкості його руху у горизонтальній площині. Методика дослідження. Використання аплітудних і фазових частотних характеристик динамічної системи для аналізу стійкості її руху за дії впливу зовнішнього статистично випадкового збурення. Результати дослідження. Зі збільшенням швидкості робочого руху орного МТА коефіцієнт підсилення амплітуди коливань курсового кута енергетичного засобу від дії коливань кута повороту фронтального орного знаряддя в горизонтальній площині достатньо зростає. Така ж інтенсивність зміни по відношенню до швидкості робочого руху орного агрегату притаманна і фазовим частотним характеристикам динамічної системи. Зростання коефіцієнта опору уводу шин в задніх рушіях енергетичного засобу зі 100 до 130 кПа, а в передніх - від 140 до 175 кПа відповідно амплітуда коливань його курсового кута φ надто зменшується. За схеми "1+5" орний МТА найкраще відпрацьовує вхідний вплив - коливання кута повороту фронтального плуга β . Збільшення числа корпусів фронтального знаряддя з 1 до 3 призводить до суттєвого зростання амплітуди коливань курсового кута трактора. При застосуванні орного агрегату за схемою "2+4" коефіцієнт підсилення динамічною системою вхідного збурення у всьому діапазоні його коливань не перевищує одиниці, що може бути цілком прийнятним для практики. Висновки. З урахуванням характеру відпрацювання орним агрегатом як динамічною системою вхідного збурення збільшення швидкості його переміщення може обмежуватися не стійкістю його руху, а виключно агротехнічними вимогами на виконання такої технологічної операції, як оранка. Стійкість руху орного МТА суттєво покращується при збільшенні тиску повітря в шинах передніх і задніх рушіїв трактора. Особливо це відчутно в тому діапазоні частот коливань збурювального впливу ($0...1,5 \text{ c}^{-1}$), на який припадає основна доля його дисперсії. Збільшення числа корпусів фронтального знаряддя з 1 до 3 призводить до суттєвого зростання амплітуди коливань курсового кута трактора. Водночас, при застосуванні орного агрегату за схемою "2+4" коефіцієнт підсилення динамічною системою вхідного збурення у всьому діапазоні його коливань не перевищує 1, що може бути цілком прийнятним для практики.

55.18.01.0812/214367. Методика визначення втрат зерна зернозбиральними комбайнами. Шпокас Л., Жебраускас Г., Смолінський С. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.295-302. - рос. УДК 631.658.5.

Мета дослідження. Обґрунтування спрощеної методики визначення втрат зерна при роботі зернозбирального комбайна, яка дозволить досить точно, швидко і без додаткових пристосувань визначити оператору комбайна або агроному їх величину. Методи. Дослідження проводилися на підставі аналізу відомих методик визначення втрат зерна при роботі зернозбирального комбайна. Результати. При підготовці зернозбирального комбайна до роботи важливим є забезпечити збирання зернових культур відповідно агротехнічним вимогам. Необхідно, щоб втрати зерна при збиранні були мінімальними. Для визначення втрат зерна при роботі комбайна відомі різні методики. На підставі проведеного аналізу існуючих методик визначення втрат зерна при роботі зернозбирального комбайна встановлено, що вони або вимагають дорогого устаткування, або для їх реалізації необхідні істотні затрати часу і праці, або ж вони складні для практичного застосування. Для визначення втрат зерна при роботі зернозбирального комбайна пропонується використовувати методику, яка полягає в розміщенні рамки розміром 10x10 см з дроту у відповідних місцях проходу комбайна згідно приведених схем. Представлені також вирази для визначення втрат зерна по кількості зерен на обліковій площі. Висновок. Використання запропонованої методики дозволить досить точно і швидко, а також без використання додаткових пристосувань визначити оператору комбайна або агроному величину втрат зерна при збиранні зернових культур комбайнами.

55.18.01.0813/214368. Методика оцінки процесу потокового змішування стеблових кормів з виключенням систематичної похибки. Мілько Д.О. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.303-309. - укр. УДК 631.363.

Мета досліджень. Отримані дані при дослідженні якості роботи поточкових змішувачів містять у собі похибки систематичного характеру, перш за все, викликані похибками від коливання вологості компонентів та похибками їх дозування. Це не дає змогу об'єктивно оцінювати змішувач, оскільки одна і та ж машина на кормах із різних силососховищ і скирт соломи та у різних технологічних лініях навіть з однаковими, але по - іншому відрегульованими дозаторами, буде характеризуватися різними показниками. Тому метою роботи є виключення із результатів якісної оцінки процесу потокового змішування стеблових кормів похибок систематичного характеру, викликаних коливанням показників змішуваних компонентів та нерівномірності дозування при подачі їх у змішувач. Методика досліджень базувалась на основі методів статистики та теорії помилок, завдяки чому було отримано можливість оцінити якість роботи поточкових змішувачів за коефіцієнтом варіації із виключенням систематичної похибки, що викликана коливанням вологості змішуваних компонентів та похибками дозування. Результати досліджень. У результаті проведеної роботи отримані вирази для розрахунків абсолютної систематичної похибки коефіцієнта варіації з виключенням впливу систематичних похибок. Також представлені вирази для визначення фактичного значення коефіцієнта варіації та його верхнього і нижнього відхилення. Висновки. В статті наведено методику оцінки процесу потокового змішування стеблових кормів з виключенням похибок систематичного характеру, викликаних коливанням вологості компонентів та їх дозуванням, що дає змогу об'єктивно оцінювати якість роботи поточкових змішувачів стеблових кормів незалежно від умов їх роботи. Оцінка виконується з використанням вимог стандартизованої методики, зокрема, кількості незалежних проб та оцінки змішування компонентів силос-солома, за вихідною величиною їх вологості і результуючою вологістю суміші.

55.18.01.0814/214369. Аналіз відносного руху причіпної машини за рівномірного прямолінійного переміщення точки причепа. Дяченко Л.А., Василюк В.І., Човнюк Ю.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.310-316. - укр. УДК 539.3; 631.3.

Мета. Обґрунтувати модель нелінійного фізичного маятника для аналізу відносного руху причіпної машини (вібропруга) за рівномірного прямолінійного переміщення точки причепа, а також умов виникнення динамічного хаосу у МТА в межах даної моделі, що призводить до некерованості агрегату і втрати ним стійкості руху. Результати. Запропонована модель нелінійного фізичного маятника для аналізу відносного руху причіпної машини (вібропруга) за умови рівномірного прямолінійного переміщення точки причепа. Встановлені умови появи хаотичних коливань та втрати стійкості і керованості рухів причіпної машини. Висновки. Обґрунтована модель нелінійного фізичного маятника з в'язким тертям, яка може бути використана у динамічному аналізі відносного руху причіпної машини (вібропруга) за рівномірного прямолінійного переміщення точки причепа. Вказана модель є адекватною і коректною для розгляду скінчених кутів повороту машин φ . Отримані у даній роботі результати можуть бути у подальшому використані для визначення умов стійкості й керованості машин такого класу, а також для визначення умов виникнення у системі некерованості.

55.18.01.0815/214370. Удосконалення процесу формування стрічки льонотрести. Горбовий А.Ю., Гілязетдінов Р.Н. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101), С.317-322. - укр. УДК 677.021.11.

Мета дослідження - підвищення ефективності технологічних процесів виробництва довгого волокна завдяки удосконаленню процесів формування шару льонотрести на етапах її механічної обробки. Методика дослідження. Методологічною основою досліджень з обґрунтування ефективних шарів льонотрести, призначеної до механічної переробки, є результати аналізу рулонного способу заготівлі трести льону-довгунця, визначення його переваг та недоліків. Результати. Відзначено суттєву відмінність фактичних показників (маса та товщина шару, розтягнутість, кутова дезорієнтація, зчеплення стебел) від нормованих, що призводить до зниження ефективності первинної переробки і спричиняє зменшення виходу довгого волокна. Запропоновано механізм підвищення ефективності первинної переробки шляхом удосконалення технологічних процесів формування шару. Встановлено, що послідовне виконання запропонованих технологічних операцій з підготовки шару трести забезпечує підвищення якості формування шару та збільшує вихід довгого волокна на 2,3-3,2%. Висновки. Оптимальним для збільшення виходу довгого тіпаного волокна, на етапі підготовки шару стебел до переробки, є комплексне виконання операцій підготовки шару стебел.

55.18.01.0816/214385. Механіко-технологічні процеси, виконавчі органи та машини для рослинництва. Адамчук В.В., Булгаков В.М., Головач І.В., Горобей В.П. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.10-20. - укр. УДК 631.319.2.

Мета дослідження. Розширення технологічних можливостей селекційно-насіневої сівалки при зменшенні енергетичних витрат за рахунок використання вібраційного ефекту взаємодії робочого органу з ґрунтом шляхом визначення раціональних конструктивних параметрів і режимів роботи її сошникових вузлів. Методика дослідження базувалася на застосуванні аналітичних методів і методів математичного моделювання сільськогосподарських машин і технологічних операцій з використанням законів механіки, зокрема основного закону динаміки і теорії коливань. Чисельне моделювання проведено за допомогою ПЕОМ за розробленою програмою в середовищі MathCAD. Результати дослідження. 1. Розроблено сошниковий вузол нової конструкції з робочими органами, встановленими на пружинно-важільній підвісці і зубчастим розрізним диском, якими комплектуються, залежно від обраної технології, селекційно-насіневої сівалки. Сутність удосконалення селекційної сівалки полягає в тому, що замість дводискових, анкерних або кулеподібних сошників, якими традиційно комплектується базова сівалка, на ній встановлені універсальні сошникові вузли, що дають можливість здійснити сівбу за енергозберігаючими технологіями. 2. Для аналітичного дослідження удосконаленого сошникового вузла розроблена, перш за все, еквівалентна

(силова) схема, на підставі якої складена система диференціальних рівнянь поступальних коливань комбінованого сошникового вузла з зубчастим диском, встановленому на вібраційній підвісці, що збуджує, та генерується нерівностями поверхні ґрунту при рівномірному русі сошникового вузла уздовж поля. 3. Отримано рішення зазначеної системи диференціальних рівнянь, що характеризує закон коливального руху лонжерона сошникового вузла, а також знайдені кінцеві аналітичні вирази для визначення амплітуди і частоти зазначених коливань у залежності від конструктивних параметрів і кінематичних режимів роботи. 4. Згідно розробленої математичної моделі проведено розрахунки на ПЕОМ амплітуди коливань для оцінки стану системи та оптимізації енергетичних характеристик універсальної селекційної сівалки. 5. Побудована амплітудна характеристика сошникового вузла з зубчастим диском, встановленим на пружинній підвісці, при різній жорсткості пружин для визначення залежності амплітуди коливань від швидкості поступального руху. Висновки. Отримані резонансні значення амплітуди, коли частота збуджень сошникового вузла з власною частотою при швидкостях від 0,5 м/с до 1,0 м/с: при жорсткості пружин $C(P1)=67270$ Н/м, $C(P2) = 68600$ Н/м (100 % номінальної жорсткості - резонансне значення амплітуди коливань складає 0,005 м; при жорсткості пружин $C(P1)= 50450$ Н/м, $C(P2)=51450$ Н/м (75% номінальної жорсткості) - 0,006 м; при жорсткості пружин $C(P1)= 33635$ Н/м, $C(P2) = 34300$ Н/м (50% номінальної жорсткості; при жорсткості пружин $C(P1) = 16815$ Н/м, $C(P2) = 17150$ (25% номінальної жорсткості) - 0,016 м. При подальшому збільшенні швидкості поступального руху від 1,2 м/с до 4,0 м/с спостерігаються стабільні показання амплітуди, що забезпечують відхилення глибини загортання насіння в ґрунт у межах агротехнічних вимог.

55.18.01.0817/214386. Техніко-технологічні основи інженерії рільництва. Сидорчук О.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.21-30. - укр. УДК 631.3.

Метою дослідження є обґрунтування науково-технічних основ інженерії рільництва. Методи досліджень. Системний аналіз та синтез, дедукції та індукції, аналогії, моделювання. Результати досліджень. Концептуально розкрито процеси створення робочих органів, машин (знарядь), самохідних машин та машинних агрегатів, а також проектування технологічних комплексів машин, технологічних ліній та машинно-тракторних парків автономних сільськогосподарських товаровиробників та обслуговуючих формувань. Розкрито основні складові та рівні моделювання технічних і технологічних систем. Означено їх процеси. Визначено особливості моделювання (дослідження) технологічних і технічних систем рільництва. Означено основні наукові знання, що використовуються та розвиваються під час дослідження цих систем. Показано системні залежності критеріїв якості та енергозатрат від конструкційних і режимних параметрів робочих органів машин, а також взаємозв'язок між критеріями. Концептуально розкрито методичні особливості узгодження характеристик виробничих планів механізованих робіт із параметрами технічного забезпечення технологічних систем рільництва. Висновки. Інженерія рільництва базується на техніко-технологічних знаннях, які реалізуються на трьох основних рівнях дослідження технічних систем та двох рівнях дослідження технологічних систем. Розкриті відміни знань та методологічні особливості дослідження технічних і технологічних систем є основою розвитку інженерно-технічної науки. Концептуально означені закономірності функціонування цих систем є підставою підвищення конкурентоспроможності техніки.

55.18.01.0818/214388. Теоретичні основи коливань коренеплоду у поздовжньо-вертикальній площині. Адамчук В.В., Булгаков В.М., Головач І.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.41-49. - укр. УДК 631.356.02.

Мета дослідження. Розробити нову теорію коливань тіла коренеплоду при взаємодії його з вібраційним викопуючим робочим органом на першому етапі вилучення з ґрунту, коли коренеплід починає здійснювати коливальні рухи у поздовжньо-вертикальній площині разом з умовною точкою закріплення. Методика дослідження базувалась на використанні теоретичних методів побудови розрахункових математичних моделей сільськогосподарських машин і машинних агрегатів з використанням основних положень класичної механіки, математики і моделювання. При виконанні окремих розділів дослідження були використані методи теорії нелінійних коливань, теорії пружності та рішення нелінійних диференціальних рівнянь. Чисельне моделювання проведено за розробленою програмою в середовищі MathCAD, з використанням ПЕОМ. Результати дослідження. 1. Розроблена нова еквівалентна схема коливального процесу коренеплоду цукрового буряку у ґрунті на етапі його взаємодії з вібраційним викопуючим робочим органом, тобто на першому етапі вилучення. При цьому коренеплід моделюється правильним конусом, розміщеним у ґрунті, як у пружному середовищі, і закріпленій у нижній умовній точці, а вібраційний викопуючий робочий орган представлений у вигляді двох лемешів, розташованих під відповідними кутами у просторі, що утворюють собою звужене викопуюче русло, які здійснюють коливальні рухи у поздовжньо-вертикальній площині. В точках контакту тіла коренеплоду з викопуючими лемешами прикладені діючі на нього сили. Введені також нерухомі та рухомі системи координат та означені відповідні кути і відстані. 2. Після того, як були знайдені аналітичні вирази для всіх сил, які прикладені до тіла коренеплоду з боку ґрунту і від вібраційного викопуючого робочого органу була складена нова система диференціальних рівнянь руху тіла коренеплоду цукрового буряку, яка описує його коливальні рухи у поздовжньо-вертикальній площині при симетричному захваті. При чому, оскільки вібраційний викопуючий робочий орган здійснює коливальні рухи у поздовжньо-вертикальній площині, а тіло коренеплоду має конусоподібну форму, то були складені дві системи диференціальних рівнянь поступальних коливальних рухів: перша система описує коливання коренеплоду при русі викопуючих лемешів угору, тобто під дією збуджуючих і рушійних сил і друга система, що описує коливання коренеплоду при русі лемешів униз, тобто під дією тільки рушійних сил. 3. Після перетворень і лінеаризації складених систем диференціальних рівнянь, останні були перетворені у системи лінійних диференціальних рівнянь, інтегрування яких дало можливість визначити закон коливального руху тіла коренеплоду на першому етапі його вилучення з ґрунту та швидкості коливального руху, а також аналітичні вирази для обчислення частот і амплітуд вільних і вільних супроводжуючих коливань та амплітуд вимушених коливань коренеплоду як твердого тіла у пружному середовищі. 4. Використовуючи отриманий закон коливання руху тіла коренеплоду, були проведені чисельні розрахунки на ПЕОМ, за розробленою програмою, в середовищі MathCAD, досліджуваного коливального процесу з використанням конкретних параметрів коренеплоду цукрового буряку і конструктивних і кінематичних параметрів вібраційного викопуючого робочого органу. 5. За результатами чисельних розрахунків побудовані графічні зображення закону поступальних коливань коренеплоду буряку як твердого тіла, закріпленого у пружному середовищі, для декількох значень коефіцієнтів пружної деформації ґрунту та частот коливань вібраційного викопуючого робочого органу. Висновки. Створена математична модель коливань коренеплоду як твердого тіла у пружному середовищі при симетричному захваті коренеплоду робочим органом (захваті коренеплоду двома лемешами одночасно). Складена система диференціальних рівнянь поступальних коливань коренеплоду разом з оточуючим його ґрунтом. Розв'язок отриманої системи диференціальних рівнянь дав можливість знайти закон коливального процесу коренеплоду у ґрунті при вібраційному викопуванні, а також аналітичні вирази для обчислення частот і амплітуд вільних і вільних супроводжуючих коливань та амплітуд вимушених коливань коренеплоду як твердого тіла у ґрунті. Згідно розрахунків, центр мас коренеплоду через 0,025 с здійснює переміщення по осі Ox_1 на відстань 50 мм при частоті збуджуючої сили $\nu=10$ Гц, а по осі Oz_1 при частоті збуджуючої сили $\nu = 10$ Гц - на відстань 33 мм ($c_1=2 \cdot 10^5$ Н/м²), на відстань 21 мм ($c_1=3 \cdot 10^5$ Н/м²), на відстань 13 мм ($c_1=4 \cdot 10^5$ Н/м²). Отримані розрахункові значення амплітуд коливань коренеплоду як твердого тіла для розглянутих кінематичних режимів повністю забезпечують руйнування зв'язків коренеплоду з ґрунтом і створюють умови для їх безпосереднього вилучення.

55.18.01.0819/214389. Аналіз різальних апаратів для безпідпирного скошування рослин. Лінник М.К., Говоров О.Ф. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.50-60. - укр. УДК 631.352 50-60.

Мета. Обґрунтування оптимального варіанта різального апарату для безпідпирного скошування та подрібнення рослин і поживних залишків. Методи. Аналіз створених вітчизняними і зарубіжними фахівцями конструкцій різальних апаратів для безпідпирного скошування рослин, а також скошування і подрібнення поживних залишків, приведених у патентній і науково-технічній літературі, а також результати експериментальних і польових випробувань створених таких різальних апаратів і їх використання в умовах господарств. Результати. На основі виконаних досліджень встановлено, що для безпідпирного скошування рослин на сіно оптимальним є дисковий різальний апарат з вертикальною віссю обертання і шарнірним закріпленням ножів, для заготівлі зелених кормів оптимальним різальним апаратом є апарат з горизонтальною віссю обертання і шарнірним закріпленням ножів, а для скошування і подрібнення решток грубостеблових культур оптимальним є двоярусний різальний апарат з вертикальною віссю обертання. Висновки. Перспективними різальними апаратами є однорядний і двоярусний з вертикальними осями обертання та з горизонтальною віссю обертання.

55.18.01.0820/214392. Дослідження пневматичної висівної системи централізованого дозування посівного матеріалу. Салапура Ю.Л., Чеботарьов В.П., Зубенко Д.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.77-85. - рос. УДК 631.331.022.

Мета досліджень - дослідити роботу пневматичної висівної системи централізованого дозування посівного матеріалу зернових сівалок. Методика досліджень базувалася на теоретичних і експериментальних дослідженнях, у процесі яких проводилася порівняльна оцінка якісних показників роботи висівних систем зернової сівалки С-9 та її аналога СПШ-9. Результати досліджень - встановлено, що: одним з перспективних напрямків у розвитку посівних машин є розробка високопродуктивних широкозахватних сівалок з пневматичною системою висіву з централізованим дозуванням насіння; для зниження нерівномірності розподілу насіння по сошниках необхідна розробка розподільника, що забезпечує вирівнювання посівного матеріалу по поперечному перетину вертикальної частини, а також застосування спрямовувача в розподільній головці для уникнення травмування посівного матеріалу за рахунок зниження інтенсивності і кількості зіткнень насіння; експериментальний розподільник з оптимальними конструктивними параметрами, встановлений на сівалці С-9, дозволив отримати нерівномірність розподілу посівного матеріалу по сошниках для зернових і зернобобових культур у діапазоні від 3,8 до 6,0 %. Висновки - застосування пневматичної висівної системи централізованого дозування посівного матеріалу з розробленим вертикальним розподільним пристроєм на зернових сівалках при сівбі зернових і зернобобових культур дає можливість виконувати якісну сівбу і розподіляти посівний матеріал по площі поля згідно з агротехнічними вимогами, з нерівномірністю розподілу 3,8-6 %.

55.18.01.0821/214394. Дослідження коливання переміщення насіння на їх травмування і якість по розподільчій пластині модернізованої конструкції дискового сошника. Дерев'яно Д.А. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.99-110. - рос. УДК 631.354:633.1.

Мета. Дослідити переміщення насіння у процесі сівби з використанням диференціальних рівнянь і законів механіки із врахуванням швидкості руху, маси, тертя, опору та інших факторів. Результати. Під час руху насіння по розподільчій пластині воно падає на зміщені на ній циліндричні штирі, які сприяють рівномірності його розподілу і в результаті змінюють їх напрямки. Використана система рекурентних алгебраїчних рівнянь, яка допомагає визначити координати у кожний певний період часу. Головний пріоритет цієї системи у тому, що на кожному етапі можна визначити розташування насіння і при необхідності змінювати напрямки та переміщення під час дотику зі штирями. Висновки. Дослідження показали, що оптимальний розподіл насіння на розподільчій пластині зі штирями, які покриті гумовими матеріалами, сприяє зниженню травмування зернівки, поліпшенню їх якості та оптимального розміщення на вирівняній підшві ґрунту під час сівби, що позитивно впливає на збільшення урожайності зернових культур.

55.18.01.0822/214395. Техніко-технологічні параметри біотехнічної системи доїння корів. Фененко А.І. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.111-120. - рос. УДК 637. 125: 637. 131.

Мета досліджень. Визначити закономірності функціонування ланки "машина-тварина" біотехнічної системи "людина-машина-тварина-комфорт-кадри" виробництва молока. Результати. Викладено теоретичні та експериментальні дослідження, аналітичні моделі і режимні характеристики існуючих і нового покоління доїльних апаратів. Встановлено критерії, що зумовлюють адекватний швидкості молоковидедення і стимулюючий фізіологічно надійний процес функціонування біотехнічної ланки процесу виведення молока з вимені корів. Наведено результати досліджень і методичні основи розрахунку конструкторсько-технологічних параметрів і режимів роботи молоковакуумної системи доїльних установок, які передбачають збір молока в індивідуальний молокозбірник, у верхній і нижній молокопроводі. Основними параметрами є втрати тиску, потоки повітря і молока, опір руху двофазного потоку, довжина і діаметр трубопроводів. Висновки. Розроблено конструкторсько-технологічні схеми одно - і двотрубної молоковакуумних систем доїльних установок, в основу яких покладено спосіб машинного доїння, практична реалізація якого досягнута шляхом створення доїльних апаратів нового покоління. Вперше у світовій практиці створено виконавчий механізм-стакан, який забезпечує рівнозначні величини тиску в підійшовому і міжстійковому просторах у тактах смоктання, що оптимізує режим виведення молока з вимені без машинного додоювання. Визначено техніко-технологічні параметри параметричного ряду установок для доїння корів у стійлах і в доїльному залі.

55.18.01.0823/214396. Графічний метод оцінки енергозатрат і якості кормів після подрібнення. Борисов Б.Г., Колев Б.Р. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.121-126. - англ. УДК 631.363.2.

Проблема переробки фуражу завжди була важливою проблемою з точки зору енергії та якісної оцінки. Запропонований метод для графічного визначення енергоспоживання у залежності від ступеня або модуля помелу, який може бути застосований для попереднього розрахунку енергії і якісних оцінок кормових агрегатів для подрібнення та машини. Створений багатофункціональний подрібнювач, який поєднується з комбінованим робочим компонентом для подрібнення стебел і фуражного зерна, для малих і середніх фермерських господарств.

55.18.01.0824/214399. Прогноз розвитку енергонасиченості сільськогосподарських тракторів. Надикто В.Т., Величко О.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.146-151. - укр. УДК 631.7.

Мета. Прогноз динаміки зростання енергонасиченості сільськогосподарських тракторів тягово-енергетичної концепції до 2030 р. Методи. Теоретичною основою прогнозу є закономірність, що описується функцією логарифмічного тангенса. Результати. Розрахунками встановлено, що в 2030 р. енергонасиченість тракторів може знаходитися на рівні 25 кВт/т. Порівняно з тією, що існує в даний час (в середньому 15 кВт/т), - це майже на 67% більше. Запропонована в ГОСТ 27021-86 (СТ СЕВ 628-85) система розподілу тракторів 10 тягових класів на 4 групи за потужністю двигуна є помилковою. Тому, знаючи тільки потужність двигуна трактора, оптимальний склад машинно-тракторного агрегату визначити не можна. При енергонасиченості трактора

більше за 15 кВт/т фірма-виробник повинна запропонувати потенційному експлуатаційникові систему його ефективної реалізації на практиці. Висновки. При придбанні енергетичного засобу нині обов'язково слід орієнтуватися не тільки на потужність його двигуна, але і на енергонасиченість. Знання цих параметрів сучасного трактора дасть можливість досить просто визначити його експлуатаційну масу, а значить і інформативні для нас параметри - тяговий клас і номінальне тягове зусилля. У результаті це дозволить сформувати ефективну систему його практичної експлуатації, особливо при енергонасиченості, що перевищує 15 кВт/т.

55.18.01.0825/214400. Теоретичний аналіз впливу коливань на кінематичні та енергетичні показники машинно-тракторних агрегатів з дизельними і газотурбінними двигунами. Шкрабак В.С. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.152-159. - рос. УДК 621.431.73.

Мета досліджень - виконати порівняльний теоретичний аналіз впливу коливань, що мають місце у практиці експлуатації машинно-тракторних сільськогосподарських агрегатів з дизелями і двохвальним газотурбінними двигунами однакової потужності на кінематичні та енергетичні параметри. Об'єкт і методика досліджень. В якості об'єктів досліджень використовувалися результати стендових випробувань тракторного двигуна ЯМ3240Б та вітчизняного двохвального газотурбінного двигуна (ДГТД) однакової потужності, а також результати дорожньо-польових випробувань орного і транспортного агрегатів на базі серійного трактора К-701 з дизелем і дослідного зразка газотурбінного трактора К-701 ТУРБО. Методикою досліджень передбачався аналіз характеристик дизельного і двохвального газотурбінного двигуна (за результатами стендових і дорожньо-польових випробувань) з врахуванням відмінних властивостей конструкції двигунів і принципів їх роботи. Результати досліджень. Теоретичним аналізом рівняння руху того й іншого трактора з урахуванням їх характеристик (швидкісних), коефіцієнтів буксування і конкретних значень крутних моментів за типовими режимами з урахуванням середньоквадратичних відхилень встановлено, що у випадку газотурбінного трактора при 25%ному середньоквадратичному відхиленні вихідного процесу зміна потужності в порівнянні з квазістаціонарним режимом становить 0,7%. У випадку дизельного трактора для тих же умов має місце зміна кутової швидкості вала двигуна усереднено на 3,33%, зміна моменту двигуна на 3,3% і зниження потужності на 3,68%. Висновки. В агрегатів на базі газотурбінного трактора коливання знижують його енергетичні та кінематичні показники в 5 разів менше, ніж у агрегатів на базі дизельного трактора.

55.18.01.0826/214401. Математична модель гідромеханічної мішалки для виробництва дизельного біопалива. Голуб Г.А., Павленко М.Ю. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.160-167. - укр. УДК 631.371.

Метою досліджень є удосконалення математичної моделі для визначення параметрів гідромеханічної мішалки при виробництві дизельного біопалива на основі рослинних олій. Методи досліджень. Теоретичні дослідження базувалися на аналізі взаємодії лопаток з емульсією із використанням рівняння динаміки на основі другого закону Ньютона. Результати досліджень. Визначено реактивну силу як добуток масового розходу на швидкість вильоту струї для умов гідромеханічного обертання мішалки, яка залежить від подачі та частоти обертання насоса, густини рослинної олії, площі перерізу форсунки та кількості форсунок. Отримано значення моменту опору гідромеханічної мішалки, який залежить від кутової швидкості та максимального радіуса у четвертій ступені. На основі отриманих значень сил і моментів було складено диференційне рівняння обертання гідромеханічної мішалки, яке дало можливість визначити динаміку кутової швидкості обертання гідромеханічної мішалки. Висновки. Розроблена математична модель для визначення кутової швидкості обертання гідромеханічної мішалки в залежності від параметрів насоса, густини рослинної олії, фактичної площі перерізу форсунок та їх кількості, а також висоти та радіуса лопаток, що дозволяє визначити динаміку кутової швидкості обертання гідромеханічної мішалки та її усталене значення.

55.18.01.0827/214404. Визначення параметрів вістрьової електродної системи для транспортування насіння стрічковим конвеєром в полі коронного розряду. Герасимчук Ю.В., Сахневич В.Г., Берлінець Ю.М. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.188-194. - укр. УДК 631.37:621.3.

Мета. Визначення раціональних параметрів вістрьової електродної системи з урахуванням силової дії поля коронного розряду на насіння сільськогосподарських культур для його транспортування стрічковим конвеєром. Методи. Факторний експеримент для визначення залежності питомої потужності вістрьової електродної системи від її параметрів, математико-статистичні методи оброблення результатів експерименту. Результати. Отримані рівняння регресії, що описують залежність питомої електричної потужності вістрьової електродної системи, яка необхідна для утримання насіння пшениці і ячменю на стрічці конвеєра, від відстані між коронуючими електродами і висотою їх розташування. Висновки. Питома потужність вістрьової електродної системи для утримання насіння пшениці на стрічці конвеєра, розташованої під кутом 60°, має бути не меншою 18,4 Вт/м², а для утримання насіння ячменю - 29,51 Вт/м². При цьому відстань між вістрями коронуючого електрода становить 55 мм та 50 мм відповідно, а висота їх розташування над конвеєрною стрічкою - 40 мм.

55.18.01.0828/214405. Модифікація наноструктури створеного поверхневого шару культиваторних лап для експлуатації в ґрунтах різних типів. Василенко М.О., Буслав Д.О., Калінін О.Є. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.195-204. - укр. УДК 631.316.022.4.

Мета. Підвищення зносостійкості і забезпечення ефекту самозагострення робочих органів ґрунтообробних машин шляхом нанесення на їх робочу поверхню різних матеріалів та модифікування наноструктури створеного поверхневого шару з обґрунтуванням режиму технологічного процесу. Методи. Аналіз отриманих у попередні роки результатів експериментальних досліджень проводився з використанням дедуктивного методу на основі вивчення науково-технічної інформації у галузі застосування наноматеріалів. На основі аналізу науково-технічної документації була сформульована робоча гіпотеза теоретичними методами. Встановлення раціональних режимів розробленої технології зміцнення проводилось експериментальним методом. Встановлення залежностей лінійного зношення зміцнених лез від наробітку культиваторних лап проводилось методом лабораторно-польових випробувань. Обробка даних експериментальних і лабораторно-польових досліджень проводилось математико-статистичними методами. Результати. Розроблена технологія та встановлені раціональні режими модифікування наноструктури створеного поверхневого шару електроконтактним обробленням з локального точкового зміцнення з оплавленням додаткового присадкового матеріалу. Висновки. Встановлено, що ресурс лап, зміцнених за розробленою технологією, в 2,1-2,3 рази вище в порівнянні з ресурсом вітчизняних лап серійного виробництва.

55.18.01.0829/214407. Обґрунтування параметрів запобіжних муфт сільськогосподарських машин двосторонньої дії. Гевко Б.М., Босюк П.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.217-223. - укр. УДК 631.356.2.

Мета дослідження. Метою даної роботи є обґрунтування параметрів та розробка методики розрахунку основних конструктивно-силових параметрів пари контакту розробленого пристрою. Методи. Методи дослідження проводилися з використанням теорії машин і механізмів, методів пошуку і синтезу технічних систем інженерної творчості й вибору раціональних технічних рішень, положень класичної механіки, основ конструювання машин, а також за допомогою спеціально розроблених прикладних

програм для ПЕОМ. Використовували методи математичного моделювання робочих процесів з використанням сучасних пакетів прикладних програм. Результати. Обґрунтовано параметри та розрахунок основних конструктивно-силових параметрів пари контакту розробленого пристрою. Висновки. Розроблена конструкція запобіжної муфти двосторонньої дії приводів сільськогосподарських машин з гальмівними елементами у вигляді вісімки з поздовжнім пазом верхнього отвору, отвори гальмівних елементів встановлені на пальці для їх точного центрування, яка захищена патентом на винаходи України. Виведені аналітичні залежності для визначення конструктивних і силових параметрів муфти двосторонньої дії, з врахуванням їх будови та специфіки роботи.

55.18.01.0830/214408. Метод обґрунтування параметрів збирально-транспортних комплексів. Сидорчук О.В., Днесь В.І., Скібчик В.І., Сіваковська О.М., Шелега О.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.224-234. - укр. УДК 658.631.

Методи дослідження. Для розроблення методу обґрунтування параметрів зернозбирально-транспортних комплексів, який би враховував календарну нерівномірність досягання ранніх зернових культур та стохастичний вплив агрометеорологічних умов на перебіг зернозбиральних проектів використано методи системного підходу, аналізу та синтезу, статистичного імітаційного моделювання, дедукції та індукції, ітерацій. Результати дослідження. Раціональні параметри технічного оснащення технологічної системи збирання ранніх зернових культур відображаються такими складовими: числом комбайнів; їх потужністю; числом автомобілів; їх вантажністю; кількість комбайнерів та шоферів. Метод обґрунтування цих параметрів передбачає сім основних етапів дослідження: визначення напруженого періоду у технологічному процесі збирання ранніх зернових культур; означення варіантів комбайнового забезпечення збирально-транспортних комплексів; визначення для кожного варіанту комбайнового забезпечення числа комбайнів для напруженого періоду даного технологічного процесу; визначення числа автомобілів для напруженого періоду технологічного процесу стосовно кожного варіанту комбайнового забезпечення; визначення функціональних показників технологічного процесу збирання і транспортування ранніх зернових культур стосовно кожного варіанту комбайнового забезпечення; визначення раціональних параметрів зернозбирально-транспортних комплексів для кожного варіанту комбайнового забезпечення; обґрунтування раціональних параметрів зернозбирально-транспортного комплексу. Метод обґрунтування параметрів зернозбирально-транспортних комплексів має враховувати календарну нестабільність досягання ранніх зернових культур, а також стохастичний вплив агрометеорологічних умов на перебіг відповідних проектів. Дотримання означеної вимоги досягається використанням ітераційного моделювання технологічного процесу збирання. Мінімізувати число ітерацій можна на основі планування комп'ютерних експериментів з моделями технологічних систем "поля-комбайни-транспортні засоби". Встановлені етапи обґрунтування раціональних параметрів зернозбирально-транспортних комплексів передбачають дослідження відповідних систем на різних ієрархічних рівнях за певної ідеалізації уможливають планування комп'ютерних експериментів у даному дослідженні.

55.18.01.0831/214410. Дослідження впливу терміну експлуатації зернозбиральних комбайнів на їх ефективність. Шейченко В.О., Анеляк М.М., Кузьмич А.Я., Кустов С.О. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.242-249. - укр. УДК 631.12.

Мета дослідження - підвищення ефективності технологічних процесів збирання зернових культур вживаними зернозбиральними комбайнами закордонного виробництва завдяки обґрунтуванню залежностей їх ефективності від сезонного навантаження, ринкової вартості та терміну експлуатації. Методика дослідження. Методологічною основою досліджень з обґрунтування ефективності використання зернозбиральних комбайнів є урахування його експлуатації (наробітку) при визначенні прямих експлуатаційних витрат на одну мотогодину роботи. Результати. Відзначено, що діючі методичні підходи розрахунку експлуатаційних затрат на ремонт та амортизацію техніки не враховують нормативні значення річного завантаження та коефіцієнти відповідних відрахувань. Запропоновано визначення амортизаційних відрахувань за певний період експлуатації комбайна здійснювати з урахуванням фактичної величини зменшення його ринкової (залишкової) вартості за цей період. Визначення впливу наробітку зернозбирального комбайна на його ринкову вартість виконано на підставі аналізу даних 461 комбайнів "Джон Дір" моделі 9600 та їх модифікацій. Встановлено експоненціальну залежність впливу наробітку зернозбиральних комбайнів, що були у вжитку, на їх ринкову вартість. Встановлено, що річне завантаження для забезпечення окупності зернозбирального комбайна повинно складати: для нового - 2400 га; вживаного з наробітком 2000 мотогодин - 800 га, вживаного з наробітком 4000 мотогодин - 600 га відповідно. Висновки. Розроблено модель та проведено розрахунки витрат на збирання зернових культур у залежності від ринкової вартості, технічного стану та планового річного завантаження комбайна. Аналіз очікуваних витрат у порівнянні з вартістю послуг із збирання зернових дозволить потенційному споживачеві адекватно оцінити економічні ризики від придбання зернозбирального комбайна.

55.18.01.0832/214411. Обґрунтування ефективних технологічних комплексів машин для виробництва продукції рослинництва в сільськогосподарських підприємствах. Кудринський Р.Б., Грицишин М.І. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100), С.250-258. - укр. УДК 631.171.

Мета. Підвищення ефективності виробництва продукції рослинництва за рахунок використання технічних засобів, що відповідають агроумовам, обсягам механізованих робіт та умовам функціонування. Методи. Абстрактно-логічний, економіко-математичний, математичного моделювання, лінійного програмування. Результати. Розвинуто методологічні основи вибору параметрів технічних засобів для конкретних умов їх функціонування за критеріями: відповідність якості виконання робіт вимогам агротехніки; продуктивності; незбитковості. Запропоновано математичні моделі, використання яких дозволяє визначати техніко-експлуатаційні параметри технічних засобів під задані обсяги робіт і технології виробництва продукції рослинництва. Висновки. В умовах високої вартості сільськогосподарської техніки та пального планування механізованих робіт і визначення раціональних параметрів технічних засобів й потреби в них є актуальною проблемою сьогодення. Використання запропонованих математичних моделей і критеріїв вибору техніко-експлуатаційних параметрів технічних засобів під задані обсяги та технології виробництва продукції рослинництва забезпечить комплектування технологічних комплексів машин й раціональної структури машинно-тракторного парку господарства та підвищення ефективності виробництва продукції рослинництва. Визначено показники ефективності технологічних комплексів машин вітчизняного та закордонного виробництва при вирощуванні сільськогосподарських культур у короткоротаційній сівозміні. Встановлено, що використання технологічних комплексів машин на базі вітчизняної техніки забезпечує зменшення прямих експлуатаційних затрат і потребу в інвестиціях для їх комплектування.

55.18.01.0833/214416. Development of main provisions of the theory of impact interaction of a vibrating digging working tool with beet root. Adamchuk V., Bulgakov V., Golovach I., Nozdrovicky L. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №4(103), С.20-30. - англ. УДК 631-356.02.

The problem. When digging sugar beet root out of the soil by using a vibration digging working tools, there occur impact contacts of the working tools and sugar beet roots placed in the soil. Such phenomena is formed mainly in conditions of dry and solid soil. The consequence of this is a significant impact contact tails breaks, chips or damage of the side surfaces of roots, which leads ultimately to a nonreturn losses on sugar mass. The purpose. Therefore there is a need to develop the basic provisions of the refined theory of impact interaction of a vibrating digging working tool with the body of the sugar beet root fixed in the soil, and on the basis of the results obtained to justify rational kinematic and structural parameters of advanced vibration digging working tool. Methods of investigation. Within the research there was used the methods of higher mathematics, theoretical mechanics, programming and numerical calculations on the PC. Results. 1. We have developed a refined theory of impact interaction of digging of the working body of the sugar beet harvester with the body of sugar beet root during vibratory digging of sugar beet roots from the dry and solid soil. 2. On the basis of obtained equations and their numerical solution by PC programme it was possible to define the kinematic and structural parameters of vibration digging working tool that will ensure the conditions not to damage or break the tails of the sugar beet roots during their digging out from the dry and solid soil. 3. We have investigated the so-called symmetric impact of the digging working body and the body of sugar beet root. Conclusions. There was developed a refined theory of the impact interaction of the digging working tool with the sugar beet root, fixed in the soil. Based on a obtained equation of the impact interaction, which acts in two points, there was determined an impact impulse and maximal impact force, which occur at a specified impact interaction. There was obtained an analytical expression for determining the permissible vibration frequency of the vibrating digging working tool on the basis of the conditions not to damage the beet roots with regard of its design parameters and the forward speed of the sugar beet harvester. It allows to define the desired frequency when digging sugar beet roots from the soil.

55.18.01.0834/214417. Шляхи підвищення ефективності роботи комбінованих чизельних ґрунтообробних знарядь з додатковими деформаторами. Лещенко С.М., Сало В.М. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №4(103), С.31-37. - укр. УДК 631.312; 631.316.22.

Мета. Пошук шляхів підвищення ефективності роботи комбінованих чизельних ґрунтообробних знарядь. Методи. У дослідженні використано методи теоретичного обґрунтування та експериментування. Для з'ясування шляхів підвищення ефективності роботи машини, використано методи аналогій багато фактичного експериментування, системний аналіз. Результати. В результаті проведених досліджень підтверджено вплив додаткових робочих органів та елементів на якість кришення ґрунту і витрати енергії. Виходячи із досвіду розвинених країн в аграрній сфері та досліджень науковців, саме глибоке рихлення ґрунту комбінованими чизельними знаряддями може бути початком ґрунтозахисних та енергоощадних технологій. Зважаючи на специфіку ґрунтів та різноманітність вимог до технічного забезпечення чизельного обробітку питання вдосконалення конструкцій чизельних глибокорозпушувачів і адаптація існуючих конструкцій до дійсних умов потребує ефективного наукового вирішення. Запропоновано вдосконалену конструкцію чизельної лапи із додатковими деформаторами. В якості допоміжних робочих органів комбінованого чизеля рекомендується використання спареного зубчастого котка із прямими зубами, який виконує функцію опорного та забезпечує руйнування крупних грудок і рівномірний розподіл поживних решток на заданій глибині. Представлені окремі результати теоретичних та експериментальних досліджень вдосконаленого комбінованого чизеля, які підтверджують його ефективність та можливість використання в складних ґрунтово-кліматичних умовах України. Висновки. Встановлено, що при проведенні обробітку важкого і середнього суглинку вдосконаленим комбінованим чизелем можна досягти якісного показника кришення ґрунту на рівні 70-75% навіть при твердості 60-85 кг/см². Розроблені рекомендації по практичному використанню запропонованого чизельного глибокорозпушувача.

55.18.01.0835/214418. Дослідження впливу пульсуючого повітряного потоку на переміщення зерна у віброзрідженому шарі зерносомистого вороху. Котов Б.І., Степаненко С.П. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №4(103), С.38-46. - укр. УДК 631.354.2.

Мета. Розробка математичної моделі і розрахункових аналітичних залежностей для визначення траєкторій і параметрів переміщення зерна у віброзрідженому шарі вороху при дії пульсуючого повітряного потоку. Методи. Базуються на методах детермінованого математичного моделювання та теоретичної механіки на базі рівнянь руху матеріальної точки при змінній швидкості повітряного потоку та дії пульсуючого повітряного потоку. Теоретичні дослідження проведені з використанням методів математичного аналізу і моделювання. Результати досліджень оброблені із застосуванням елементів теорії ймовірності і математичної статистики з використанням пакетів прикладних програм "MathCAD 14", "Microsoft Office 2007", "STATISTICA 6.0". Для визначення раціональних параметрів процесу застосовувалася методика статистичного планування експерименту. Результати. Наведений математичний опис руху частинки зернової суміші в камері гравітаційно-повітряного сепаратора при дії пульсуючого потоку повітря змінної швидкості. Отримано траєкторії руху частинок з різним розміром. Отримане рівняння руху частки при дії пульсуючого потоку повітря дозволяє визначити залежність швидкості руху матеріалу у вібропневмозрідженому шарі зернового матеріалу від ряду факторів: геометричних параметрів отворів решета, кута подачі матеріалу, початкового кінематичного режиму матеріалу $K(0)$, показника кінематичного режиму решета $K(p)$, а також коефіцієнту парусності частки. Теоретично обґрунтовані технологічні можливості запропонованого способу сепарування зерна при дії пульсуючого потоку повітря та встановлено вплив на технологічні показники основних параметрів: швидкість повітря, коефіцієнта живого перерізу з врахуванням товщини шару матеріалу, що надходить до каналу. Висновки. В результаті аналізу проведених теоретичних досліджень встановлена можливість підвищення ефективності розділення зернових матеріалів за аеродинамічними характеристиками та питомою вагою частинок, шляхом інтенсифікації і підвищенні ефективності сепарації зернового вороху при застосування пульсуючих повітряних потоків для поділу сумішей на пасивних решетах.

55.18.01.0836/214419. Теоретичне моделювання коливального руху задньонавішеного на інтегральній орно-просапний трактор доочисника головок коренеплодів. Ігнат'єв Є.І. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №4(103), С.47-56. - укр. УДК 631.356.22.

Мета. Підвищення якості очищення головок коренеплодів цукрових буряків від залишків гички задньонавішеним на колісний трактор доочисником головок коренеплодів, за рахунок зменшення коливань його робочого органа в повздовжньо-вертикальній площині. Методи. При виконанні даного дослідження використані методи побудови розрахункових математичних моделей функціонування сільськогосподарських машин і машинних агрегатів, на основі теоретичної механіки та вищої математики. Результати. 1. Проведено теоретичні дослідження коливального руху в повздовжньо-вертикальній площині задньонавішеного на колісний трактор доочисника головок коренеплодів з вертикальним приводним валом. 2. Розроблена розрахункова математична модель руху доочисника на основі використання вихідних рівнянь динаміки у формі Лагранжа 2-го роду. 3. Розроблена еквівалентна схема, на основі якої, у подальшому отримана система двох нелінійних диференціальних рівнянь, які описують коливання доочисника головок коренеплодів у повздовжньо-вертикальній площині при русі його пневматичних копіюючих коліс по нерівностях поверхні ґрунту. 4. Створено передумови для подальшого математичного чисельного моделювання параметрів задньонавішеного доочисника головок коренеплодів, з вертикальним приводним валом, використовуючи розроблену модель коливального руху з метою подальшого визначення його оптимальних кінематичних і конструктивних параметрів. Висновки. Для детального дослідження коливань доочисника головок коренеплодів у повздовжньо-вертикальній площині при русі його пневматичних копіюючих коліс по нерівностях поверхні ґрунту визначено необхідність розробки еквівалентної схеми руху агрегату, на основі якої отримана система двох нелінійних диференціальних рівнянь. Розроблена розрахункова математична модель руху доочисника з вертикальним приводним валом, на основі використання

вихідних рівнянь динаміки у формі Лагранжа 2-го роду дозволяє встановити зв'язок між конструктивними та кінематичними параметрами доочисника та характеристиками його колівань. Знайдено вираз для визначення значення нормальної реакції, що з достатньою для практики точністю можна використовувати при рішенні розробленої системи диференціальних рівнянь. Метою подальшого математичного чисельного моделювання параметрів задньонавішеного доочисника головок коренеплодів з вертикальним приводним валом, використовуючи розроблену модель, є мінімізація значень кута та координати, які характеризують коливання машини у повздовжньо-вертикальній площині.

55.18.01.0837/214422. Виробничі випробування експериментального зразка пристрою для очищення повітря тваринницьких приміщень від шкідливих газів. Довбнєнко О.Ф. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №4(103), С.76-83. - укр. УДК 631.3:628.8.

Мета. Оцінка ефективності застосування експериментального зразка пристрою для очищення повітряного середовища тваринницьких приміщень від шкідливих газів в холодний та перехідний періоди року. Методи. Натурні випробування в умовах діючого приміщення для утримання кролів. Визначалась концентрація аміаку на вході та виході пристрою для очищення повітря, який було розташовано в зоні розміщення кролів. Коефіцієнт та інтенсивність очищення повітря від аміаку, а також скорочення витрат енергоресурсів на забезпечення нормативних параметрів мікроклімату визначались розрахунковим методом з аналізу використання залежностей теплового балансу. Результати досліджень. Встановлено технічні характеристики експериментального зразка пристрою для очищення повітря тваринницьких приміщень від шкідливих газів, такі як інтенсивність та коефіцієнт очищення повітря від аміаку. Із застосуванням отриманих даних та залежності теплового балансу приміщення визначено скорочення витрат енергоресурсів на забезпечення нормативних параметрів мікроклімату за опалювальний сезон при застосуванні розробленого пристрою. Висновки. Коефіцієнт очищення повітря від аміаку експериментального зразка пристрою для очищення повітря тваринницьких приміщень від шкідливих газів становить 0,17, інтенсивність очищення повітря при концентрації аміаку в робочій зоні 6...14 мг/м³ становить 128 мг/год, що складає 16,8% від вхідної величини. При застосуванні таких пристроїв витрат теплоти на забезпечення нормативних параметрів мікроклімату складе за опалювальний 81,5 ГДж, що становить 21,2% від загальної потреби.

55.18.01.0838/214423. Система автоматичного керування глибиною ходу ґрунторозпушувача сільськогосподарського машинно-тракторного агрегата з використанням радіофізичних методів. Мироненко В.Г., Антипчук Б.О. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №4(103), С.84-90. - укр. УДК 631.3.004:631.333:537.86.

Мета. Технічне забезпечення ефективного розушлінення плужної підшови в сучасних технологіях рослинництва. Методи. Аналіз сучасних методів моніторингу фізичного стану ґрунту. Синтез технічних засобів для автоматичної зміни ходу розпушувача на основі даних залягання плужної підшови. Математичне моделювання процесу автоматичного керування положенням розпушувача на основі інформації ультразвукового датчика щільності ґрунту. Результати. Модель системи оперативного та цілеспрямованого керування якістю роботи розушлінювача ґрунту на основі інформації ультразвукового датчика його щільності. Структура радіофізичного пристрою визначення глибини залягання плужної підшови. Висновки. Раціональний обробіток ґрунту сприяє не лише збереженню енергії і ресурсів, а й дозволяє більш ефективно вирішити продовольчу та екологічну проблеми людства. Розпушення ґрунтової підшови з використанням автоматизованої системи керування положенням ґрунторозпушувача на основі оперативного радіофізичного моніторингу дозволить зменшити витрати палива до 20% та підвищити продуктивність машини приблизно на 9-10 %. При цьому, зменшується негативний вплив техніки на структуру родючих прошарків ґрунту, а також, за рахунок більш інтенсивного живлення кореневої системи рослин, збільшується урожайність сільськогосподарських культур.

55.18.01.0839/214426. Використання рідких біопалив в мобільних енергетичних засобах сільськогосподарського призначення. Більбут В.С., Мироненко В.Г., Третяк В.М. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №4(103), С.112-122. - укр. УДК 621.311.24:631.372.

Мета. Зменшення витрат рідких вуглеводневих палив мобільними енергетичними засобами сільськогосподарського призначення. Методи. Літературна інформація оброблялась за системного аналізу; стендові та польові дослідження проводились з реальними тракторами з використанням методик, що регламентуються національними та міжнародними нормативними документами; оброблення результатів експериментів здійснювалось з використанням методів статистичного аналізу. Результати. Встановлена доцільність використання двигунів MeM3-307 українського виробництва, як багатопаливних, для тракторів класу 0,6 виробництва АТ "ХТЗ". Доведено доцільність застосування альтернативних видів палив для зменшення об'ємів використання рідких вуглеводневих палив в мобільних енергетичних засобах сільськогосподарського призначення. Підтверджено зменшення шкідливих викидів двигунами внутрішнього згоряння за умов застосування альтернативних видів палив. Висновки. Існуючі альтернативні види палива можливо застосовувати в двигунах, які використовуються в сільському господарстві України, з мінімальними конструкційними змінами. Двигуни з іскровим запаленням українського виробництва доцільно використовувати як багатопаливні в сільськогосподарських мобільних енергетичних засобах замість імпорتنних дизельних двигунів відповідної потужності. Розроблений спосіб впорскування біоетанолу у впускний тракт дизельних двигунів дозволяє зменшити витрати дизельного палива. Експериментальні дослідження підтвердили зменшення шкідливих викидів у відпрацьованих газах двигунів внутрішнього згоряння із розробленим способом додавання альтернативних палив. Україна має хороші умови для вирішення в короткі терміни всіх технічних питань і успішного впровадження у виробництво вітчизняних тракторів на альтернативних енергоносіях.

55.18.01.0840/214431. Підвищення екологічності та економічності зміцнення робочих органів ґрунтообробних машин. Василенко М.О., Буслаєв Д.О., Калінін О.Є. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глевах: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №4(103), С.155-163. - укр. УДК 621.791.927.5:631.316.022.4:631.313.6.

Мета. Забезпечення екологічності та підвищення економічної ефективності способів зміцнення робочих органів ґрунтообробних машин (РО ҐОМ). Методи. Експериментальні, лабораторно-польові, математико-статистичні. Результати. Розроблена технологія локального зміцнення, яка дозволяє підвищити зносостійкість поверхонь робочих органів їх оплавленням з використанням електроконтактного оброблення (ЕКО) та забезпечити екологічність і підвищення економічної ефективності від впровадження відновлених та зміцнених робочих органів для власних потреб господарства. Екологічність досягається за рахунок зменшення внесення в ґрунт хімічних речовин другого класу небезпеки при зношенні РО ҐОМ зміцнених ЕКО з додатковим точковим зміцненням у кількості менше граничної допустимої кількості для цих речовин. Економічність підвищується за рахунок зменшення витрат на придбання запасних частин при використанні для власних потреб господарства зміцнених РО ҐОМ за розробленою технологією. Висновки. Підвищення зносостійкості поверхонь РО ҐОМ їх оплавленням з використанням ЕКО характеризується відсутністю додаткового внесення в склад цих поверхонь хімічних речовин першого чи другого класу небезпеки, що зменшують негативний вплив на екологію ґрунтів. ЕКО з додатковим точковим зміцненням абразивнішими матеріалами дозволяє підвищити наробіток лап культиваторів за вагового зношення близько 0,36 кг з 28 га до 55 га, або в 1,9 разів. Річний економічний ефект відновлених та зміцнених ЕКО РО ҐОМ з додатковим точковим зміцненням абразивнішими матеріалами складає 6,7 тис. грн.

55.18.01.0841/214434. Економічна ефективність використання мобільних сільськогосподарських агрегатів, сформованих на базі автомобільного шасі. Адамчук В.В., Погорілий С.П., Кудринський Р.Б., Коньок Н.М. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №4(103), С.186-191. - укр. УДК 631.372; 631.334.

Мета. Визначити економічну ефективність використання мобільних сільськогосподарських агрегатів, сформованих на базі автомобільного шасі для виконання технологічних процесів в агропромисловому виробництві. Методи. Систематичного підходу та аналітичних розрахунків, структуризації складових економічної ефективності технічних засобів. Результати. Проаналізовано роботи щодо ефективності використання автомобільних шасі в агропромисловому виробництві, в яких наведені результати досліджень щодо доцільності застосування автомобільного шасі з врахуванням: операцій на яких ефективно використовувати мобільний сільськогосподарський агрегат на базі автомобільного шасі, конструкційних особливостей технологічної частини мобільного сільськогосподарського агрегату тощо. Однак дослідження економічної ефективності застосування автомобільного шасі в АПВ на виконання всіх технологічних операцій при виробництві сільськогосподарських культур сівозміни не проводились. Наведено економічну оцінку використання мобільних сільськогосподарських агрегатів, сформованих на базі автомобільного шасі у порівнянні з машинно-тракторними агрегатами, сформованими на базі тракторів виробництва пострадянських та європейських країн. Для розрахунку було взято типове господарство Лісостепової зони з площею землекористування 2400 га та сівозміною з 5-ти культур, а саме: пшениця озима, ячмінь ярий, соя, кукурудза на зерно, соняшник. Висновки. Встановлено, що використання технологічного комплексу сільськогосподарських машин, сформованого на базі автомобільного шасі дає можливість зменшити прямі експлуатаційні витрати на вирощуванні продукції рослинництва у порівнянні зі згаданими варіантами комплексів машин відповідно на 366,2 та 863,54 грн/га і зменшити вартість такого комплексу машин у порівнянні зі згаданими варіантами комплексів відповідно на 5197 та 13012 тис. грн.

55.18.01.0842/216318. Дослідження провисання шару лляного вороху на днищі сепаратора. Дударев І.М., Крук С.М., Кірчук Р.В., Тарасюк В.В. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №34, С.39-44. - укр. УДК 631.358:633.521. У статті представлено результати моделювання провисання шару лляного вороху на днищі сепаратора. Теоретичним шляхом одержані залежності для обґрунтування конструктивних параметрів сепаратора.

55.18.01.0843/216319. Моделювання переміщення насіння сої у пристрої підготовки до сушіння. Кірчук Р.В., Голій О.В., Копець К.С., Іванкевич А.Е. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №34, С.44-51. - укр. УДК 631.365:633.34.

Запропоновано математичну модель руху зерен сої поверхнею конуса, який обертається, та проведено числовий експеримент, що дає змогу встановити параметри пристрої підготовки зерен сої до сушіння для отримання олії.

55.18.01.0844/216323. Моделювання і розрахунок режимних параметрів зерносушарок періодичної дії. Котов Б.І., Степаненко С.П., Швидя В.О. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №34, С.74-80. - укр. УДК 664.723(031). У статті наведено математичну модель процесу сушіння зерноматеріалів у циркуляційних сушарках періодичної дії. Отримані аналітичні залежності для визначення основних режимних параметрів процесу.

55.18.01.0845/216324. Огляд технологій та технічних засобів для збирання коноплі. Налобіна О.О., Герасимчук О.П., Ковальчук Р.В. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №34, С.80-92. - укр. УДК 631.35: 633.521.

У статті виконано аналіз технологій та технічних засобів для збирання коноплі. Проведено класифікацію та означено позитивні та негативні сторони наявних технологій та технічних засобів. Обґрунтовано необхідність пристосування наявних сільськогосподарських машин загального призначення до особливостей коноплі.

55.18.01.0846/216325. Обґрунтування параметрів живильного пристрою для багаторівневого введення зернового матеріалу у вертикальний пневмосепаруючий канал. Нестеренко О.В., Петренко Д.І., Лещенко С.М., Васильковський О.М., Гончарова С.Я. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №34, С.92-103. - укр. УДК 631.362.3.

В статті приведені аналітичне обґрунтування параметрів направляючої поверхні багаторівневого живильного пристрою, яка складається з прямолінійної та дугоподібної ділянок. Результати досліджень дозволяють встановити раціональні режими роботи запропонованого живильника з метою забезпечення оптимальних умов сепарації при багаторівневому введенні зернового матеріалу.

55.18.01.0847/216328. Аналіз основних факторів, які впливають на продуктивність картоплекопача. Шведик М.С., Корнелюк В.О., Теслюк В.В. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №34, С.117-124. - укр. УДК 631.331.

В статті наведено аналіз основних факторів, які впливають на продуктивність конічно-спірального сепаратора картоплекопача та її залежність від коефіцієнта використання робочого часу при русі з різною швидкістю на супіщаних, суглинкових і чорноземних ґрунтах.

55.18.01.0848/216329. Дослідження коефіцієнтів тертя кочення та ковзання бульб картоплі. Шимко А.В. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №34, С.124-129. - укр. УДК 677.021.

У даній статті наведено результати експериментального визначення коефіцієнтів тертя кочення та ковзання для бульби картоплі по гумовій та сталевій поверхням.

55.18.01.0849/216331. Підвищення ефективності робочого процесу тарілчастого дозатора. Гунько Ю.Л., Шведик М.С., Сахан В.В. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №35, С.10-15. - укр. УДК 664.61.

У статті наведені результати експериментальних досліджень процесів дозування тарілчастим дозатором матеріалів з різними фізико-механічними властивостями, а також обґрунтовано раціональне компонування складових елементів тарілчастого дозатора.

55.18.01.0850/216336. Тенденції розвитку трясильних машин для обезкострування короткого льоноволокна. Лачуга Ю.Ф., Ковальов М.М., Апіхін О.П., Толстушко М.М., Назарівський О.В. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №35, С.45-55. - укр. УДК 71.112.051.

Наведено аналіз роботи трясильних машин в агрегатах для приготування куделі. Запропоновано комбінована трясильна машина з нижніми і з верхніми гребневими валиками.

55.18.01.0851/216337. Пристрій для збирання стебел коноплі. Налобіна О.О., Герасимчук О.П., Ковальчук Р.В., Ткачук О.Л. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №35, С.55-60. - укр. УДК 631.35: 633.521.

У статті виконано аналіз технології збирання стебел коноплі після збирання насіння зернозбиральним комбайном та запропоновано конструкцію пристрою для збирання стебел коноплі.

55.18.01.0852/216338. Визначення швидкості сушіння зерна та качанів кукурудзи. Панасюк С.Г. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №35, С.61-65. - укр. УДК 664.723.

Приведено аналітичні залежності для визначення швидкості сушіння зерна та качанів кукурудзи. Висвітлено результати експериментальних досліджень, що дають змогу встановити параметри, які впливають на швидкість сушіння качанів кукурудзи.

- 55.18.01.0853/216342. Оцінка згладжуючої здатності змішувачів безперервної дії. Сацюк В.В. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №35, С.88-91. - укр. УДК 621.92.
Наведено методику оцінки згладжуючої здатності змішувачів. Отримано залежність для визначення розподілу зміни концентрації потоку суміші при проходженні її через змішувач.
- 55.18.01.0854/216348. Дослідження процесу ущільнення рослинного матеріалу у конічному каналі. Цизь І.Є., Мельник О.О., Романюк Н.М., Бабич М.О. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016, №35, С.123-136. - укр. УДК 631.331.
У статті наведено теоретичне дослідження процесу ущільнення рослинного матеріалу у конічній частині корпусу преса. Отримано диференціальне рівняння, що описує цей процес.
- 55.18.01.0855/216403. Визначення універсальності пневмомеханічного висівного апарата з периферійним розташуванням комірок та інерційним видаленням зайвого насіння. Васильковська К.В., Васильковський О.М., Мороз С.М. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.16-21. - укр. УДК 631.33.02.
Нова конструкція пневмомеханічного висівного апарата для точного висіву насіння просапних культур з периферійним розташуванням комірок на висівному диску та інерційним видаленням зайвого насіння дозволяє проводити висів насіння цукрових буряків, сої, соняшнику та кукурудзи без зміни висівного диска. Наведені результати перевірки універсальності висівного апарата із запропонованим висівним диском.
- 55.18.01.0856/216404. Огляд сучасних конструкцій жаток для збирання соняшника. Васильчук Н.В. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.21-27. - укр. УДК 631.35.
В роботі розглянуті сучасні конструкції жаток для збирання соняшнику від провідних світових виробників сільськогосподарської техніки. Описані переваги та недоліки кожної з них.
- 55.18.01.0857/216409. Дослідження геометричних параметрів профілю скребка транспортера. Кірчук Р.В., Поліщук М.М., Забродоцька Л.Ю., Хомич С.М., Хвесик В.О. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.67-77. - укр. УДК 631.3.024.
У статті представлені теоретичні дослідження та обґрунтування профілю скребка транспортера для машини для локального внесення твердих органічних добрив.
- 55.18.01.0858/216410. Динаміка взаємодії леміша з ґрунтом при утворенні порожнини для протифільтраційного екрану. Ковбаса В.П., Хайдер Раад Надім Аль-Хазаалі. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.77-91. - укр. УДК 631.3: 631.674.
В статті наведені результати досліджень взаємодії лемішного робочого органу з ґрунтом, який формалізований у вигляді пружно-в'язкої моделі, по визначенню компонент напружень в ньому на поверхні контакту леміша з ґрунтом, а також ущільнення ґрунту та результати визначення складників зусиль, які виникають на робочому органі в результаті його взаємодії з ґрунтом.
- 55.18.01.0859/216411. Кінематика взаємодії леміша з ґрунтом при утворенні порожнини для протифільтраційного екрану. Ковбаса В.П., Хайдер Раад Надім Аль-Хазаалі. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.91-100. - укр. УДК 631.3: 631.674.
В статті наведені результати досліджень взаємодії леміша з ґрунтом по визначенню компонент швидкостей ґрунту, який формалізований у вигляді пружно-в'язкої моделі, на поверхні контакту леміша з ґрунтом. Ці вирази є вихідними для подальшого визначення компонент напружень в ґрунті, що дозволяють визначити ущільнення ґрунту на стінках утвореної порожнини для протягання протифільтраційного екрану та складники сил опору переміщення леміша.
- 55.18.01.0860/216412. Статистичне оцінювання посівних якостей насіння і організація льонозбирального процесу. Лімонт А.С. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.101-111. - укр. УДК 633.521:631.172.
Узагальнені з урахуванням фаз стиглості результати наукових досліджень щодо маси 1000 шт. насінин льону-довгунця. Опрацьовані кореляційно-регресійні моделі енергії проростання і схожості насіння залежно від його абсолютної маси та визначений статистичний зв'язок схожості і енергії проростання насіння. Запропонована кусково-лінійна апроксимація кривих зміни посівних якостей насіння льону-довгунця і прогнозована організація льонозбирального процесу.
- 55.18.01.0861/216413. Дослідження причин втрат волокон в машині для первинної обробки льону. Налобіна О.О., Горбовий А.Ю., Муравинець Ю.В. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.112-119. - укр. УДК 677.11.021.
У даній статті наведено результати теоретичних досліджень розподілу тиску в рівняку затискового транспортеру машини ТЛ-40 для первинної переробки льону з метою виявлення причин втрат волокна в процесі первинної переробки льону-довгунця.
- 55.18.01.0862/216415. Аналіз процесу роботи тарілок ректифікаційних колон. Панасюк С.Г., Калахан О.В. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.124-130. - укр. УДК 663.52.
У статті наведено аналіз існуючих технологічних схем тарілок ректифікаційної колони, розглянуто особливості їх конструкцій. Запропоновано шляхи підвищення ефективності робочого процесу тарілок у ректифікаційних колонах.
- 55.18.01.0863/216417. Результати досліджень на якість роботи комбінованих агрегатів для передпосівного обробітку ґрунту. Пустовіт С.В., Котков В.І., Ємець Б.В. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.136-143. - укр. УДК 631.354.2.
Приведені результати досліджень по якості роботи комбінованих агрегатів на передпосівному обробітку ґрунту із застосуванням технічних засобів АРВ-8,1-02, УСМК-5,4В, "Європак 6000". Описані результати дослідження по якості розпушування і рівномірності глибини обробітку ґрунту комбінованими агрегатами. Викладено результати досліджень по впливу глибини передпосівного обробітку ґрунту і глибини загортання на польову схожість насіння та параметри розподілу рослин цукрових буряків.
- 55.18.01.0864/216418. Аналіз та багатокритеріальна оцінка дощувальних машин. Пуць В.С., Маркова О.В. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.143-150. - укр. УДК 631.347.
У статті викладено аналіз деяких конструкцій дощувальних машин, які найбільш широко представлено на ринку України. З використанням засад багатокритеріального оцінювання виконана порівняльна оцінка широкозахватних дощувальних машин із використанням адитивної згортки параметрів. Базуючись на результатах аналізу характеристик і особливостей конструкцій закордонних дощувальних багатоопорних машин, сформовано перелік основних напрямків розвитку дощувальної техніки за кордоном, з урахуванням яких рекомендовано проводити роботи, спрямовані на модернізацію та створення нової техніки для зрошення в Україні.

55.18.01.0865/216419. Нова конструкція чизельного глибокорозпушувача-удобрювача. Сало В.М., Лещенко С.М., Шевченко О.І. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.150-157. - укр. УДК 631.312; 631.316.22.

В статті доводиться необхідність проведення глибокого розпушування ґрунту з метою покращення інфільтраційних властивостей, збереження агротехнічно цінних агрегатів та створення умов для впровадження ґрунтозахисного ресурсозберігаючого землеробства. Представлена конструкція комбінованого чизельного глибокорозпушувача із уніфікованим секційним пристосуванням для внесення мінеральних добрив, та наведені результати експериментальних досліджень забезпечення необхідних норм внесення мінеральних добрив.

55.18.01.0866/216421. Визначення сил спричинених тиском зернового шару на насінину розміщену в комірчині висівного елемента. Шведик М.С. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.162-168. - укр. УДК 631.331.

У статті наведено конструктивно-технологічні схеми шести типів висівних апаратів та розглянуто схеми тисків, що діють на їхні висівні елементи розміщені в зерновому шарі. На основі аналізу дії цих тисків виявлено між ними відмінні і спільні ознаки та встановлено аналітичні залежності для визначення сили відповідно вертикального, бічного і торинного бічного тиску, а також сили лобового опору та сили тертя насінини об зерновий шар, що дає можливість з достатньою точністю розрахувати необхідну величину глибини розрідження всередині барабана для різних висівних апаратів.

55.18.01.0867/216422. Аналіз картоплетсортувальних машин і обґрунтування вибору конструкції сепаратора для фермерських господарств та кутової швидкості його обертання. Шведик М.С., Бойчук Б.В., Теслюк В.В. // Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2017, №36, С.169-174. - укр. УДК 631.331.

У статті наведено результати аналізу машин для сортування картоплі та обґрунтування вибору конструктивного рішення барабанного сепаратора з конусною сітчастою поверхнею для фермерських господарств, а також аналітичну залежність кутової швидкості обертання конічного сепаратора від його конструктивних параметрів та фізико-механічних властивостей бульб картоплі.

55.18.01.0868/216556. Обґрунтування схеми віброозонуючої сушарки для післязбиральної обробки зерна. Паламарчук І.П., Цуркан О.В., Присяжнюк Д.В., Полевода Ю.А. // Наукові праці Нац. ун-ту харчових технологій. Київ: Нац. ун-т харчових технологій, 2016, №6, т.22, С.151-156. - укр. УДК 631.365: 633.1: 631.536.24.

У статті наведено існуючі способи видалення зайвої вологи із зерна та проведено їх аналіз. Обґрунтовано необхідність комплексного використання інтенсифікуючих і рушійних факторів для видалення вологи, зокрема застосування озонованого повітря й механічних коливань. Представлено схему розробленої сушарки, яка забезпечить реалізацію поставлених завдань.

55.59 Машинобудування для легкої промисловості

55.18.01.0869/210000. Перспективи використання політетрафлуоретену у валкових машинах нанесення захисного покриття на тканину. Голінка Є.О., Горященко С.Л. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.134-137. - укр. УДК 67.002.5.

В статті розглядається способи та матеріали, які використовуються при створенні захисних покриттів на тканинних основах. Технічні характеристики політетрафлуоретену, більш відомого як тефлон, у вигляді водяної дисперсії з додаванням антибактеріальних наночастинок, надає велику перспективу для розвитку легкої промисловості. Метод валкового переносу даного полімеру дозволяє зробити процес утворення плівок енергоефективним та високоточним. Запропоновано спосіб нанесення.

55.18.01.0870/210358. Порівняльний аналіз роботи нитконатягувачів текстильних машин. Щербань В.Ю., Мурза Н.І., Кириченко А.М., Шолудько М.І. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.18-21. - укр. УДК 677.05.

В роботі наведені результати по визначенню натягу нитки, яка взаємодіє з різними типами нитконатягувачів з урахуванням її реальних фізико-механічних властивостей. При проведенні досліджень використовувалися шайбовий, пальцьовий та модернізований пальцьовий нитконатягувачі. Отримані результати використовувалися для удосконалення технологічних процесів текстильної промисловості.

55.18.01.0871/216087. Вплив технологічних можливостей сучасних плосков'язальних машин на їх енергоспоживання. Кизимчук О.П., Мельник Л.М., Єрмоленко І.В. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №5(102), С.20-28. - укр. УДК 677.026.62.

Мета. Визначення впливу технологічних можливостей сучасного плосков'язального обладнання на рівень споживання електроенергії. Методика. Аналітичний огляд інформаційних ресурсів ведучих світових виробників плоско в'язального обладнання. Результати. Проведено систематизацію технологічних параметрів і конструктивних особливостей сучасного плоско в'язального обладнання та у результаті порівняльного аналізу виявлено їх вплив на рівень енергоспоживання. Наукова новизна. Встановлено залежність між енергоефективністю сучасних плоско в'язальних машин та їх конструктивними особливостями і технологічними можливостями. Практична значимість. Проведений аналіз технічних характеристик та технологічних можливостей сучасного плоско в'язального обладнання є підґрунтям у виборі обладнання для виготовлення верхніх трикотажних виробів.

55.18.01.0872/216096. Напруження в стержні голки круглов'язальної машини типу КО, зумовлені інерційними навантаженнями. Плешко С.А., Ковальов Ю.А. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №5(102), С.91-98. - укр. УДК 677.055.

Мета. Аналіз напружень, що виникають в голках круглов'язальної машини, зумовлених інерційними навантаженнями. Методика. Використані сучасні методи теорії динаміки напружень в стержнях перемінного профілю. Результати. Розроблено метод розрахунку напружень в стержні штампованої голки круглов'язальної машини типу КО, зумовлених інерційними навантаженнями. Запропоновано алгоритм визначення напружень, що виникають у характерних ділянках стержня голки. В результаті виконаних розрахунків та аналізу напружень, що виникають в стержні голки круглов'язальної машини типу КО, встановлено наступне: максимальні напруження в голці від інерційних навантажень виникають на границі ділянок хвостовика та сусіднього з ним стержня; напруження на всіх ділянках стержня голки змінюються зі змінюю довшини ділянки стержня лінійно; напруження в зоні гачка голки від інерційних навантажень практично дорівнює нулеві; збільшення величини збурюючої сили, прикладеної до голки в зоні п'ятки, викликає збільшення напружень у всіх ділянках стержня; залежність напружень від збурюючої сили для всіх ділянок стержня голки є лінійною. Наукова новизна. Розробка теорії динаміки напружень в стержні голки в'язальної машини, зумовлених інерційними навантаженнями. Практична значимість. Розробка інженерного методу та алгоритму розрахунку напружень в стержні голки круглов'язальної машини типу КО, що виникають при взаємодії її з клинами механізму в'язання.

55.18.01.0873/216097. Математичне моделювання механізмів швейних машин зі структурними групами третього класу третього порядку з двома поступальними парами. Дворжак В.М. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну, 2016, №5(102), С.99-108. - укр. УДК 687.053.661.2.

Мета. Вдосконалення методів проектування цільових механізмів технологічних машин легкої промисловості із застосуванням прикладних CAD-програм. Методика. Використаний чисельний метод векторного розрахунку типових механізмів технологічних машин легкої промисловості. Результати. Отримані математичні моделі, що описують функції положення рухомих ланок та характерних точок механізму третього класу третього порядку з двома поступальними парами. Виконано схему технічне моделювання механізму голки швейної машини для виконання стібків типу 304 (zigzag) в прикладній програмі MathCAD. Побудовані графіки похибки відтворення траєкторій характерними точками механізму, графіки візуалізації та анімації кінематичної схеми механізму в прикладній програмі MathCAD. Наукова новизна. Запропонований метод аналітичного дослідження шарнірно-важільних механізмів третього класу третього порядку з двома поступальними парами на основі чисельного розв'язку векторних рівнянь кінематики, за допомогою якого створені математичні моделі та проведено схему технічне комп'ютерне моделювання механізму голки швейної машини для виконання стібків типу 304 в прикладній CAD-програмі MathCAD. Практична значимість роботи полягає у використанні одержаних результатів досліджень при проектуванні та кінематичному дослідженні цільових механізмів швейних машин.

55.18.01.0874/216166. Кінематика механізму відтягнення полотна круглов'язальної машини. Чабан В.В., Коробченко Є.О. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну, 2016, №6(104), С.54-59. - укр. УДК 677.055.56.

Мета. Розробка методу дослідження кінематики механізму відтягнення полотна круглов'язальної машини з приводом, що містить зубчасті та черв'ячні передачі. Методика. Використані сучасні методи теоретичних досліджень, що базуються на теорії проектування в'язальних машин та теорії кінематики механізмів. Результати. Розроблено нову конструкцію механізму відтягнення полотна круглов'язальної машини з приводом, що містить зубчасті та черв'ячні передачі та метод дослідження кінематики такого механізму. Запропоновано метод вибору передаточного числа механізму, що забезпечує необхідну силу відтягнення полотна в зоні механізму в'язання - відтяжні валики. В результаті досліджень кінематики механізму відтягнення полотна одержано залежності сили відтягнення полотна та передаточного числа приводу механізму відтягнення полотна від числа зубів шестерень. Встановлено, що використання в механізмі відтягнення полотна круглов'язальної машини приводу, що містить зубчасті та черв'ячні передачі, забезпечує стабільність відтягнення полотна - необхідну умову підвищення якості полотна. Наукова новизна. Розроблено метод дослідження кінематики механізму відтягнення полотна круглов'язальної машини з приводом, що містить зубчасті та черв'ячні передачі. Практична значимість. Розроблено нову конструкцію механізму відтягнення полотна круглов'язальної машини з приводом, що містить зубчасті та черв'ячні передачі.

55.18.01.0875/216169. До визначення відмов голок панчішно-шкарпеткових автоматів. Березін Л.М. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну, 2016, №6(104), С.79-86. - укр. УДК 677.055.548.

Мета. Систематизація та узагальнення експлуатаційної інформації стосовно відмов в'язальних голок для встановлення спільних закономірностей та розробки обґрунтованих конструктивно-технологічних заходів для усунення причин відмов при модернізації серійних та проєктованих нових автоматів з використанням досвіду експлуатації прототипів. Методика. Використано положення, які регламентують послідовність збору, обробки та методи оцінки інформації з надійності обладнання в експлуатації; виконано аналіз причин відмов голок з використанням фактографічних досліджень. Результати. Отримано інформацію про відмови голок у відповідності до стандарту, який регламентує послідовність аналізу причин відмов, враховуючи особливості щодо голок; запропоновано відповідну класифікацію відмов в'язальних голок. Обчислено сумарний час в'язання кожної із ділянок шкарпеткового виробу за час проведення спостережень для визначення приведеної інтенсивності відмов голок за ділянками виробу. Наукова новизна. Вперше представлено комплексний підхід до вивчення відмов в'язальних голок по їх елементам та позиціям, розподіл відмов по ділянкам виробу на всіх режимах його виготовлення, використання якого сприяє розробці організаційно-технічних заходів з раціонального удосконалення в'язальних механізмів автоматів. Практична значимість. Представлені результати експлуатаційних спостережень та практичні рекомендації на їх основі, дозволяють обґрунтовано приймати прогресивні конструкторські рішення в замкових системах в'язальних механізмів та раціональні режими навантаження голок.

55.63 Машинобудування для харчової промисловості

55.18.01.0876/211723. Оцінка технічного рівня і якості грилів з відкритою робочою зоною. Коренець Ю.М., Никифоров Р.П., Яковішена А.В. // Обладнання та технології харчових виробництв. Кривий Ріг: Донецький нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського, 2016, №33, С.5-18. - укр. УДК 641.53.092.

Метою статті є аналіз та класифікація сучасного ІЧ-обладнання, а також визначення технічного рівня та якості ІЧ-апаратів з відкритою робочою зоною. Методика. У роботі застосовані основні принципи кваліметрії та алгоритм комплексної кількісної оцінки якості об'єктів, на підставі якого визначено диференційні та комплексні кількісні оцінки технічного рівня та якості ІЧ-апаратів з відкритим робочим простором. Розроблено класифікацію ІЧ-обладнання для закладів ресторанного господарства. Отримано комплексні кількісні оцінки технічного рівня і якості ІЧ-апаратів для смаження харчових продуктів з відкритим робочим простором. Наукова новизна. Вперше запропоновано виділити в окрему групу ІЧ-обладнання для смаження харчових продуктів з відкритим робочим простором і здійснено комплексну кількісну оцінку технічного рівня та якості сучасного ІЧ-обладнання з відкритим робочим простором. Практична значущість. Отримані в роботі результати можна застосовувати при виборі відповідного обладнання для оснащення або технічного забезпечення закладів ресторанного господарства. Отримані дані також можуть бути використані для визначення напрямків удосконалення відповідних видів обладнання.

55.18.01.0877/216542. Розробка моделей системи керування бражною колоною. Луцька Н.М., Гриценко Н.Г. // Наукові праці Нац. ун-ту харчових технологій. Київ: Нац. ун-т харчових технологій, 2016, №6, т.22, С.22-27. - укр. УДК 517.551:663.52.

У статті розглянуто бражну колону (БК), яка є складним, нестаціонарним, енергоємним і багатозв'язним об'єктом, тому актуальним завданням є створення системи керування, що ґрунтується на сучасних наукових підходах і структурі автоматизованої системи керування. Розроблено моделі підсистеми керування БК для контуру витрата пари та бражки-тиск низу колоны, що мають лінійну структуру, відображають статичку й динаміку процесів брагоректифікації. Оцінку значень параметрів моделі проведено відповідно до прийнятого критерію якості, що характеризує ступінь адекватності моделі об'єкта шляхом порівняння значень моделі та реальної системи.

55.18.01.0878/216710. Деякі результати моделювання роботи нагрівної системи тунельної хлібопекарської печі. Дудко С.Д. // Наукові праці Нац. ун-ту харчових технологій. Київ: Нац. ун-т харчових технологій, 2017, №2, т.23, С.147-157. - укр. УДК 664.655.041.

У статті наведено результати математичного моделювання роботи хлібопекарської печі у стаціонарному режимі при випіканні булки круглої з пшеничного борошна першого ґатунку (1,0 кг). Піч тунельного типу з циклотермічною нагрівною системою має

площу поду 25 м², три теплові зони, плоскі канали зверху і знизу пекарної камери. Досліджено вплив коефіцієнта надлишку повітря у викидних газах як параметра, що характеризує газопроникність нагрівної системи, зміни деяких функцій стану печі (витрата палива, температура і витрата викидів, відносна втрата теплоти з викидами) при зміні параметрів, що є предметом регулювання при налаштуванні теплового режиму випікання (коефіцієнт рециркуляції, температура газів у камері змішування топкових і рециркуляційних газів). Отримано чисельні значення величин, що дає змогу оцінити вплив згаданих параметрів на результати роботи печі на стадії її проектування чи при налагоджувальних роботах на працюючій печі.

55.18.01.0879/216794. Підвищення енергоефективності парогенераторів малої і середньої потужності в котельних установках м'ясопереробних підприємств. Павелко В.І., Глиняний С.І. // Наукові праці Нац. ун-ту харчових технологій. Київ: Нац. ун-т харчових технологій, 2017, №1, т.23, С.189-195. - укр. УДК 641.523.

У статті обґрунтовано доцільність модернізації парогенераторів малої та середньої потужності, якими оснащені промислові котельні більшості м'ясопереробних підприємств України. Описано конструкцію та принцип роботи економайзера-повітропідігрівника для парогенератора типу ДЕ-25/14. Наведено результати техніко-економічного розрахунку ефективності реконструкції хвостової частини парогенератора ДЕ-25/14 в умовах експлуатації його в ТЕЦ (промислових котельнях) м'ясопереробних підприємств.

58 ЯДЕРНА ТЕХНІКА

58.33 Ядерні реактори

58.18.01.0880/212605. Особливості дослідження механічних властивостей оболонки ТВЕЛ зі сплаву Zr-1%Nb у поздовжньому і поперечному напрямку. Ожигів Л.С., Савченко В.І., Митрофанов А.С., Крайнюк Є.О., Шрамченко С.В., В'югов П.М., Редкіна Г.П. // East European Journal of Physics. Харків: Харківський нац. ун-т ім. В.Н.Каразіна, 2016, №3, т.3, С.88-91. - англ. УДК 621.039.5. Приведені результати дослідження механічних властивостей зразків різного типу із твельних труб Zr-1%Nb сплаву. Проведені дослідження при розтягуванні зразків-патрубок і модифікованих зразків, виготовлених із патрубків, форма та розміри робочої частини котрих аналогічна відповідним параметрам кільцевих зразків. Проведено порівняння механічних властивостей у поздовжньому та поперечному напрямках на стандартних і модифікованих зразках. Відмічені значні відхилення механічних властивостей, особливо відносного подовження ($\delta\%$) при дослідженні модифікованих зразків, а також при дослідженні кільцевих зразків з використанням деформації на конусних вставках при зрівнянні з деформацією в осьовому напрямку на двох опорах.

59 ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

59.01 Загальні питання приладобудування

59.18.01.0881/209736. Застосування адаптивного методу диференційної еволюції Коші для розрахунку об'єктивів. Сокурченко В.М., Буйлов І.С. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.41-47. - укр. УДК 681.7.067.

Автоматизований розрахунок оптичних систем об'єктивів потребує застосування відповідного програмного забезпечення. В основу такого спеціалізованого програмного забезпечення можуть бути покладені сучасні алгоритми глобальної оптимізації. В даній роботі чисельним моделюванням досліджується нещодавно опублікований адаптивний метод диференційної еволюції Коші, який вирізняється наявністю внутрішнього механізму адаптації двох параметрів-коефіцієнтів класичного методу диференційної еволюції та застосуванням розподілу Коші для генерування нових значень цих коефіцієнтів. Отримані результати підтверджують те, що адаптивний метод диференційної еволюції Коші дозволяє синтезувати довільну оптичну систему з заданими функціональними параметрами та прийнятним рівнем корекції монохроматичних та хроматичних аберацій. Продуктивність синтезу оптичної системи значно залежить від структури сформованої оціночної функції. Час, який потрібен для здійснення автоматизованого розрахунку оптичної системи з кількістю пошукових параметрів біля 20, не перевищує декілька годин. Якість зображення отриманих систем дозволяє використовувати їх з існуючими матричними приймачами випромінювання.

59.03 Теоретичні основи приладобудування

59.18.01.0882/209067. Аналіз ультразвукових засобів вимірювального контролю витрати плинних середовищ. Білінський Й.Й., Гладішевський М.В. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.23-29. - укр. УДК 681.121:621.643.8.

Розроблена і представлена загальна класифікація сучасних типів ультразвукових витратомірів (далі - УЗВ). На основі запропонованої класифікації проведена оцінка метрологічних характеристик ультразвукових витратомірів, широко використовуваних на території України, а також детально оглянуті класифікації по методам вимірювання витрати, кількості вимірювальних каналів, направлення випромінювання та виду акустичних каналів. Описані як переваги, так і недоліки таких витратомірів.

59.18.01.0883/209069. Експериментально-теоретичні дослідження ємнісного сенсора повітряного зазору для гідрогенераторів методами регресійного аналізу. Зайцев Є.О., Левицький А.С., Кромпляс Б.А. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.35-40. - укр. УДК 681.586.722.

У даній статті наведено результати експериментальних досліджень ємнісного сенсора з компланарними паралельними електродами, призначеного для вимірювання повітряного зазору між статором та ротором в капсульному гідрогенераторі типу СГК538/160-70М. Розроблено методику експериментального дослідження дослідного зразка сенсора. В результаті теоретичних

досліджень на основі методів регресійного аналізу отримана функціональна залежність ємності сенсора від експериментально заданого значення зазору, який моделює зміну відстані між полюсом ротора та розточенням осердя статора в гідрогенераторі СГК538/160-70М. Проведена оцінка похибок апроксимуючих функціональних залежностей. Показано, що найменшу похибку забезпечує використання поліномів 3-4-го порядку.

59.18.01.0884/209070. Стабілізація випромінювання передавачів оптичного діапазону. Дрючин О.О., Отт В.І. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.41-45. - укр. УДК 621.375.

Стабілізація зв'язку значною мірою визначається стабілізацією оптичних випромінювачів, лазерів. Розглядається особливість використання передавачів та методи їх стабілізації. Запропоновані ряд структурних схем, які можна використовувати в системі стабілізації режимів оптичних випромінювачів. Наведено приклади стабілізації.

59.18.01.0885/209077. Ідентифікатори частоти ЗІГ свіп-генератора. Кононов С.П., Миргородський М.М. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №2(55), С.80-84. - укр. УДК 621.317.

В статті звернуто увагу на те, що в ЗІГ свіп-генераторах панорамних вимірювачів частотних характеристик встановлюють вузли визначення частоти. Вони складні і мають недостатню швидкодію. З метою усунення цих недоліків в роботі пропонуються схеми ідентифікаторів частоти ЗІГ свіп-генератора, пояснено принцип їх роботи, наведені часові діаграми. Звернуто увагу на їх переваги та недоліки. Запропоновано вдосконалену схему ідентифікатора, в якій реалізовано автоматичне астатичне слідування за частотою генератора гармонік. Розроблено математичну модель петлі регулювання.

59.18.01.0886/209730. Результати застосування методу алгоритмічної компенсації температурних дрейфів вимірювальних каналів тривісного акселерометра. Головач С.В. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.12-18. - рос. УДК 531.383.

Приведено метод комплексної алгоритмічної компенсації температурних дрейфів вимірювальних каналів тривісного акселерометра у складі інерціального вимірювального модуля. Згідно технічним характеристикам досліджуваного зразка у процесі експлуатації повинен витримувати різку зміну температури навколишнього середовища, що суттєво ускладнює задачу компенсації температурної похибки. Метод ґрунтується на індикації режимів впливу температури та визначенні нормованих апроксимуючих функцій для компенсації похибки вихідних сигналів тривісного акселерометра. В якості апріорних даних використовуються сигнали температурних датчиків, що встановлені у різних частинах вимірювального каналу тривісного акселерометра, а також вихідні сигнали чутливих елементів маятникових акселерометрів, встановлених у термостабілізованому об'єкті, що були отримані в процесі температурних випробувань.

59.18.01.0887/209731. Використання пружних механічних зв'язків для підвищення вібростійкості мікромеханічних еіроскопів. Бореико А.В., Чередищенко К.В., Бондар П.М. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.19-22. - укр. УДК 531.534.

Розглянуто можливість підвищення стійкості до механічних впливів мікромеханічних гіроскопів LL-типу, побудованих за диференціальною схемою, завдяки застосуванню загальних від'ємних зворотних зв'язків по сумі вихідних сигналів. Показано, що така схема еквівалентна схемі з пружним механічним зв'язком, створеним додатковим важільним механізмом, кінематично з'єднуючим рамки двох чутливих елементів. Розроблена і проаналізована математична модель мікромеханічного гіроскопа LL-типу, яка враховує пружний механічний зв'язок в умовах вібраційних впливів і дії сталого прискорення. Доведено, що в досліджуваній схемі для зниження чутливості до вібрацій реалізований метод рознесення частот синфазних і протифазних коливань інерційних мас в пружному підвісі. Проведені аналітичні дослідження та моделювання складеної моделі в пакеті Simulink.

59.18.01.0888/209732. Синтез і дослідження точності алгоритмів БІСО на основі рівняння Пуассона. Лазарев Ю.Ф., Сандій А.О. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.22-29. - рос. УДК 531.76.

Синтезовані алгоритми різних наближень для визначення параметрів орієнтації в безплатформенній інерціальній системі орієнтації (БІСО), що входить до складу безплатформенної інерціальної навігаційної системи (БІНС). Комп'ютерним моделюванням досліджено основні характеристики похибок та надано рекомендації щодо застосування алгоритмів. Використання матричного рівняння Пуассона в безплатформенній інерціальній системі навігації має певні переваги, - не потрібні додаткові перетворення для перепроєктування вектора прискорення з пов'язаної в земну систему координат, а визначення орієнтації основи спирається тільки на операції з матрицями.

59.18.01.0889/209733. Модель абераційного параметричного алгоритму розрахунку анастигмату з подвійним дзеркалом. Артюхіна Н.К. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.30-34. - рос. УДК 535.317.

Представлено модель абераційного параметричного алгоритму розрахунку анастигмату з подвійним дзеркалом. Встановлено параметри анастигматичної та план-корекції. Наведено результати розрахунку конструктивних параметрів нової композиції анастигмату з плоским полем зображення. Розроблена модель щодо розвитку розрахунково-методичної бази оптотехніки.

59.18.01.0890/209734. Визначення оптимальної фази та мінімальної сприймаючої різниці температур. Колобродов В.Г., Луцюк М.М., Балінський Є.Г. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.34-37. - укр. УДК 621.384.3.

Мінімальна сприймаюча різниця температур (Minimum Temperature Difference Perceived - MTDP) новий фактор оцінки субдискретних тепловізорів, що заснований на концепції мінімальної роздільної різниці температур (Minimum Resolvable Temperature Difference - MRTD). Показано зв'язок між MRTD та MTDP. Основною величиною даної концепції є середня модуляція при оптимальній фазі (Average Modulation at Optimum Phase - AMOP). Для кожної просторової частоти існує своя оптимальна фаза. За допомогою цього критерію можна оцінити роботу тепловізора за межами частоти Найквіста. Розглянуто метод визначення оптимальної фази.

59.18.01.0891/209735. Розробка просторово-частотної моделі процесу формування зображення комбінованим способом. Півторак Д.О. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.37-41. - укр. УДК 621.384.3.

Для зниження інформаційних втрат при фотозйомці в умовах великого інтервалу яскравості в межах кадру, використовуються мультиплікативний, адитивний і комбінований способи реєстрації зображень. При комбінованому способі реєстрації зображень проводиться експонування світлочутливого сенсора через заздалегідь побудовану частотно-вибіркову фільтр-маску оптичного зображення об'єкта фотографування і зображення екрану рівномірної яскравості. Розроблена просторово-частотна модель процесу формування зображення в цифрових фотокамерах, що використовують комбінований спосіб локального управління експозиції. З моделі видно, що експонетрична система локального управління експозицією безпосередньо впливає на

процес формування зображення, змінюючи свою модуляційну передатну функцію, і опосередковано, змінюючи параметри, що входять у вирази для модуляційних передавальних функцій більшості ланок, які приймають участь у формуванні даного зображення.

59.18.01.0892/209737. Метрологічний аналіз широкодіапазонного спектрокомпаратора. Михеєнко Л.А., Бахареви́ч А.О. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.47-51. - рос. УДК 628.9.

Проблематика. Для нашого часу відомі спектрокомпаратори, особливо вищих розрядів, за думкою фахівців вже не задовольняють вимогам до них, по-перше, за динамічним діапазоном радіометричних величин, що порівнюють, та загальною похибкою компарування, у котрій основну долю складають похибки позиціонування компаратора відносно випромінювачів і похибки установки коефіцієнта ослаблення. Тому доцільно розробити компаратор із широким діапазоном пропускання оптичного випромінювання. Мета дослідження. Метрологічний аналіз оригінального широкодіапазонного спектрокомпаратора на основі двох оптично-сполучених інтегруючих сфер і розробка рекомендацій з його проектування із заданими точнісними параметрами. Результати дослідження. Отримано рівняння, що дозволяють розрахувати та порівняти метрологічні характеристики компараторів. Висновки. Проаналізовано метрологічні характеристики широкодіапазонного спектрокомпаратора для прецизійної радіометрії. Показано, що при використанні сучасної елементної бази спектрокомпаратор значно перевершує відомі аналоги.

59.18.01.0893/209738. Аналіз похибок вимірювання швидкості розповсюдження ультразвукової хвилі в багатофазних порошкових матеріалах. Частина 2: Вплив інструментальної та методичної похибок. Галаган Р.М., Богдан Г.А. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.52-58. - рос. УДК 620.179.16.

Стаття присвячена аналізу інструментальної та методичної похибки вимірювання швидкості поширення ультразвукової хвилі в багатофазних порошкових матеріалах. Показана необхідність істотного зменшення похибки вимірювання для виявлення справжньої варіації швидкості ультразвуку (як в партії, так і окремих зразках з багатофазних порошкових матеріалів), яка є наслідком технологічних режимів виготовлення. В роботі показано, що автоматизація процесу в сукупності з використанням схемотехнічних, методичних, конструкційних методів зменшення похибки вимірювання дозволяє значно підвищити достовірність контролю. Проведений аналіз інструментальної та методи ної складової загальної похибки вимірювання дозволив запропонувати рекомендації по їх зменшенню.

59.18.01.0894/209739. Застосування накладних перетворювачів в імпульсному вихрострумівому контролі. Лисенко Ю.Ю., Дугін О.Л., Куц Ю.В., Протасов А.Г. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.58-64. - укр. УДК 620.179.14.

В статті розглянуто застосування імпульсного режиму збудження накладних вихрострумівих перетворювачів з метою розширення функціональних можливостей вихрострумівому неруйнівного контролю. Наведено модель вихрострумівому перетворювача в імпульсному режимі збудження вихрових струмів та проаналізовано процес формування реакції системи "вихрострумівому перетворювач - об'єкт контролю" у вигляді загасаючого гармонічного коливання. Представлено методику оброблення сигналу перетворювача та визначення амплітудних і фазових характеристик цього сигналу на основі його дискретного перетворення Гільберта, обговорені можливості статистичного опрацювання отриманих характеристик та їх використання для оцінювання фізико-механічних параметрів об'єкта контролю. Можливості імпульсного вихрострумівому неруйнівного контролю проілюстровано прикладами контролю виробів з різних матеріалів та їх діелектричних покриттів, зокрема встановлено зв'язок загасання та частоти сигналу перетворювача від товщини покриття та матеріалу об'єкта контролю. Подано експериментальні результати оцінювання товщини діелектричного покриття на магнітній основі та електропровідності матеріалу зразків. Проаналізовано вплив зміни глибини тріщини в об'єкті контролю на інформативні параметри інформаційного сигналу накладного ВСП. Встановлено загальний характер залежності декременту та частоти сигналів накладного вихрострумівому перетворювача в імпульсному режимі збудження від товщини діелектричного покриття та глибини тріщини в об'єкті контролю.

59.18.01.0895/209740. Визначення напруженого стану елементів металоко́нструкцій методом акустичної тензометрії. Філіппова М.В., Богдан Г.А., Демченко М.О. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.64-69. - рос. УДК 624.014:620.179.16.

З метою удосконалення методу визначення фактичних механічних напружень у металоко́нструкціях запропоновано використання нової методики проведення їх контролю при експлуатації. У порівнянні з існуючими методами вона має переваги щодо точності одержуваних результатів. Метою роботи є проведення теоретичного дослідження впливу зовнішніх факторів навколишнього середовища на відносну зміну швидкості акустичного сигналу та отримання емпіричної залежності напруження в металоко́нструкціях від часу проходження поперечних хвиль в місці діагностики. Як значення швидкості для ненавантаженого матеріалу запропоновано використання результатів прозвучування на нейтральній лінії профілю балки. Використання даної методики дозволяє виявити дійсні напруги в елементах балкових металоко́нструкцій промислових споруд без розвантаження конструкції.

59.18.01.0896/209741. Технологічна оснастка виготовлення фотоперетворювачів сонячної енергії на основі самоорганізованих органічно-неорганічних гібридів. Смертенко П.С., Горбач Т.Я., Бундза А.Б., Куцевий С.М. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.69-74. - укр. УДК 537.9; 539.2.

В роботі розроблено хімічно стійку технологічну оснастку виготовлення низькотемпературних (при кімнатній температурі) самоорганізованих гібридних гетероструктур на основі патерних підкладок кремнію з гетероциклічними амінами для фотоперетворювачів сонячної енергії. Було проведено аналіз матеріалів та конструкції оснастки, яка складається з ванни та тримача пластин. Розроблена ванна для занурювання пластин чотирьох типорозмірів: для пластин 4 дюйми та 6 дюймів, а також для 4 пластин та 10 пластин. Кожна ванна має верхню кришку. Тримач пластин є розбірною конструкцією, яка складається власне з тримача та набору підставок під пластини, як круглі, так і квадратні. Довжина тримача має різний розмір залежності від кількості пластин, на які вона розрахована.

59.18.01.0897/209742. Визначення критичних значень параметрів зовнішніх термодій на оптичні елементи точного приладобудування. Яценко І.В., Антонюк В.С., Ващенко В.А., Кириченко О.В. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.74-81. - укр. УДК 621.338.27:537.221.

Метою роботи є розробка нелінійних математичних моделей зовнішніх термодій на оптичні елементи у вигляді плоских пластин різної товщини, що враховують температурні залежності теплофізичних властивостей матеріалу (об'ємної теплоємності та коефіцієнта теплопровідності) та дозволяють знаходити критичні значення їх параметрів. Розроблено нелінійні математичні моделі зовнішніх термодій на оптичні пластини різної товщини, що дозволяють знаходити розподіли температури та термопружних напружень по їх товщині. Визначено критичні значення параметрів зовнішніх термодій (теплових потоків, часу їх дії), перевищення яких призводить до руйнування оптичних елементів (поява тріщин, сколів та ін. дефектів) та виходу з ладу приладів на їх основі.

59.18.01.0898/209744. Оцінка якості визначення об'єму та об'ємної витрати води. Коробко І.В., Писарець Є.В., Писарець А.В. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.89-94. - укр. УДК 681.121. У статті розглянуто узагальнену структуру системи водообліку багатоквартирного будинку. Проаналізовано призначення та умови застосування витратомірів і лічильників рідинних енергоносіїв, умови їх експлуатаційного використання, метрологічні характеристики, що визначають якість обліку. Виявлено проблеми наявних вузлів квартирного обліку та причини недообліку споживаної води у багатоквартирних будинках (встановлення приладів із порушенням рекомендацій виробників стосовно просторової орієнтації на трубопроводі; використання приладів за витрат, нижчих за поріг чутливості; невиконання вимог щодо довжини прямих ділянок у вимірювальній системі до та після місця встановлення вимірювального приладу). Оцінено метрологічні характеристики широко застосовуваних приладів, що реалізують різні методи вимірювання. Запропоновано шляхи удосконалення якості обліку витрати та кількості води у багатоквартирних будинках.

59.18.01.0899/209745. Геометричні спотворення при визначенні просторових координат об'єкта. Скицюк В.І., Клочко Т.Р. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.94-99. - укр. УДК 621.620.179.14.

Результати дослідження є аналітичним підґрунтям для створення низки фізико-математичних моделей для вирішення задач визначення координат об'єктів як в технічних системах, так і біологічних системах. У роботі розглядається зв'язок між уявними та реальними координатами, оскільки при переході від уявної до реальної функції відбувається явища, які спотворюють реальну систему координат на відміну від уявної. Саме у цьому процесі криється низка проблем, які пов'язані з відмінностями між уявним та реальним світом. При таких перетвореннях виникають процеси, без яких неможливо визначити процес перетворення параметрів одного і того ж об'єкта. Наразі до таких понять відноситься елементарна частка похибки ($[S]$) та дуальність поверхні (D) [1], зв'язок яких між собою визначає міру спотворень у реальній системі координат та її відмінність від уявної. У загальному випадку розбіжність між уявною та реальною системами координат є факт невизначеності з технологічними фантомами цих систем координат. Визначено міру деструктивного впливу на вимірювання просторових координат об'єкта за допомогою теорії поля i , як наслідок, функції похибки простору. У статті продовжується розгляд моделі впливу елементарної частки похибки на спотворення прямої лінії (як елементарної геометричної фігури, яка найбільш часто зустрічається в біотехнічних системах) при перенесенні її у реальну систему координат.

59.18.01.0900/209746. Алгоритм хеш-функції з новими базовими перетвореннями. Акбаров Д.Є., Умаров П.А. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.100-108. - рос. УДК 681.3: 621.

Обґрунтовано даний алгоритм і процедура обчислення хеш-функції (ХФ) для будь-якої послідовності двійкових символів, які застосовуються в криптографічних методах обробки та захисту інформації, у тому числі для реалізації процедур електронного цифрового підпису (ЕЦП) при передачі, обробці та зберіганні інформації в автоматизованих системах. Пропонований алгоритм запропоновано конструювати на основі нових крипто стійких перетворень: S-блок перетворень байтів, таблиця стиснення, логічні функції, які за властивостями забезпечать ефективні поширення і розсіювання блоків і підблоків хешіруємих повідомлень.

59.18.01.0901/209747. Можливість створення і застосування автоматизованих пристроїв малих переміщень для малоінвазивних офтальмологічних операцій. Павленко Ж.О., Українець С.С., Шиндерук Т.Д. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.109-113. - рос. УДК 621.336.2.

В статті розглянуті питання можливості створення малогабаритних автоматизованих пристроїв для переміщення робочих органів медичного обладнання (адаптерів лазерів) на основі п'єзодвигунів. Переміщення виконуються за траєкторіями, заданими штатною методикою лікування. Велика кількість малоінвазивних оперативних втручань, наприклад, при відшаруванні сітківки ока чи наявності внутрішніх новоутворень в ньому, проводиться вручну, чим вноситься вплив суб'єктивного людського фактору. На підставі проаналізованої великої групи існуючих п'єзоактюаторів із поступальним рухом на виході обрано оптимальний для конкретних задач варіант, розроблено схему керування обраним п'єзодвигуном за допомогою мікроконтролера, підібрані елементи для її виготовлення з урахуванням необхідної точності, мінімальних габаритів, зручності монтажу на існуючому обладнанні та економічного чиннику. Визначено перспективи роботи щодо створення алгоритмів руху адаптера при лікуванні конкретного пацієнта за наявності задокументованих попередніх медичних МРТ, КТ чи УЗ обстежень, а також запропоновано створення системи зворотнього зв'язку для коригування руху адаптера лазера, що виключить вплив мимовільних рухів зіниці ока пацієнта.

59.18.01.0902/209754. Експериментальне дослідження температурного поля у мембрані тензорезистивного сенсора тиску. Тихан М.О. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.5-9. - укр. УДК 539.3.

Стаття присвячена експериментальному дослідженню температурного поля у мембрані тензорезистивного сенсора тиску при термоударі. Необхідність таких досліджень виявилась у зв'язку з розробленням спеціальних способів вимірювання тиску в середовищах з нестаціонарними термовпливами. В роботі подаються головні теоретичні аспекти для проведення досліджень, зокрема подається аналітичне рівняння, що описує нестаціонарне температурне поле у мембрані. Далі описується обладнання та хід експериментальних досліджень характеру цього поля при термоударі та показані результати досліджень екземпляра сенсора, призначеного для вимірювання тиску при нестаціонарному термовпливі.

59.18.01.0903/209755. Дослідження точності алгоритмів БІСО. Лазарев Ю.Ф., Аксененко П.М., Мураховський С.А. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.10-16. - укр. УДК 681.3.

Розглядаються питання порівняння точності відомих алгоритмів безплатформених інерціальних систем орієнтації (БІСО) за допомогою комп'ютерного V-тестування. Запропоновано спосіб узагальненого представлення залежності дрейфу похибки алгоритму від кроку опитування вимірювачів у вигляді безрозмірних величин. Досліджено вплив на точність алгоритму величини кроку опитування типу рівняння, що інтегрується, виду алгоритму, кількості кроків опитування в одному кроці інтегрування. Запропоновано два алгоритми з точністю принаймні на порядок більшою, ніж у відомих алгоритмів. Зроблено висновки про ефективність V-тестування для аналізу точності алгоритмів.

59.18.01.0904/209756. Піромагнітний компас з ПІД-регулятором, що адаптується. Мелешко В.В., Колесніков Д.М. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.16-20. - рос. УДК 681.586.2.

Досліджуються особливості застосування не тільки відомих алгоритмів інтегрально-позиційного каналу корекції, але і додаткового диференціального каналу, що відповідає структурі пропорційно-інтегрально-диференціального регулятора (ПІД-регулятора). Проведено порівняння точності корекції в умовах збурень, близьких до гармонійних, і в умовах нерегулярних збурень. Показано, що введення додаткового диференціального каналу з затримкою в часі, що відповідає зсуву фази на чверть періоду коливач, призводить до значного зменшення динамічної помилки. Показана робастність (грубість) регулятора при відхиленні періоду коливач збурень від використовуваного в настройці регулятора.

59.18.01.0905/209757. Двохдзеркальний світлосильний зафокальний об'єктив. Артюхина Н.К., Марчик В.А., Самбрано Л.Ф. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.21-25. - рос. УДК 535.317.

Представлені схема і розрахунок зафокального об'єктиву з двох дзеркал. Встановлено параметри агшанатичної корекції. Подано відомості про основні параметри нової композиції апланату з плоским полем зображення. Розроблена базова модель розвиває розрахунково-методичну базу оптотехніки.

59.18.01.0906/209758. Генерування поперечних мод когерентного випромінювання пасивним резонатором. Тимчик Г.С. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.25-31. - укр. УДК 537.7.

У роботі отримано і досліджено апаратну функцію (АФ) інтерферометра Фабрі-Перо зі сферичними дзеркалами, що використано в якості пасивного оптичного резонатора для селекції поперечних мод вищих порядків у вихідному пучку випромінювання лазера. Основну увагу приділено дослідженню поперечного розподілу амплітуди світлової хвилі, що пройшла через цей інтерферометр (резонатор). Внаслідок використання сферичних дзеркал операційні властивості оптичних систем когерентних спектроаналізаторів можуть бути значно розширені освітленням вхідного сигналу випромінюванням, що містить вищі моди Гаусса-Ерміта, або Гаусса-Лаггера.

59.18.01.0907/209759. Моделювання процесів в перетворювачах механічних величин з доменно-дисипативними п'єзоелементами в схемах активних фільтрів верхніх частот. Трембовецька Р.В., Тычков В.В. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.32-38. - рос. УДК 004.942: 621.3.537.228.1.

У статті запропонована еквівалентна схема перетворювача механічних величин з п'єзоелементом в схемі активного фільтра верхніх частот з багатопетлевым зворотнім зв'язком. Отримано частотний коефіцієнт передачі перетворювачів. Виконано моделювання та дослідження АЧХ п'єзоелектричних перетворювачів за допомогою комп'ютерного моделювання в пакеті МС9. При цьому біморфний п'єзоелемент відповідно до теорії електромеханічних аналогій представлений послідовно-паралельним коливальним RLC - контуром. Показано відповідність комп'ютерної та математичної моделі перетворювача реальному перетворювачу, що підтверджується збігом частоти і амплітуди характеристики. Отримані за допомогою комп'ютерної моделі АЧХ перетворювачів відповідають АЧХ, які отримані на підставі математичних моделей. Встановлено, що нелінійність АЧХ і амплітудно-частотна похибка перетворювачів залежить від кута між вектором поляризації і вектором напруженості електричного поля вихідної напруги. Для перетворювачів на основі модифікованих схем активних фільтрів верхніх частот при збільшенні кута між вектором поляризації і вектором напруженості електричного поля вихідного напруги від 0 до 82° резонансний пік перетворювача та амплітудно-частотна похибка зменшується.

59.18.01.0908/209760. Контроль товщини лакофарбових покриттів, нанесених на металеву основу електромагнітно-акустичним методом. Подолян О.О., Андрієнко О.І., Атаманенко В.В., Шалоумов Є.В. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.38-41. - укр. УДК 620.179.14.

У даній статті розглядається можливість визначення товщини лакофарбових покриттів об'єктів використовуючи електромагнітно-акустичний (ЕМА) метод. За допомогою математичного моделювання досліджено вплив товщини лакофарбового покриття, нанесеного на металеву основу, на акустичні параметри ЕМА перетворювача. Експериментально отримані залежності, що показують вплив товщини лакофарбового покриття на створюваний акустичний тиск. Максимальний акустичний тиск створюється при відсутності лакофарбового покриття. Зі збільшенням товщини покриття тиск різко падає. Показано добру збіжність між отриманими теоретичними та експериментальними результатами.

59.18.01.0909/209761. Термоанометрія на основі полікристалічного карбїду кремнію кубічної модифікації. Бубуліс А., Воронов С.О., Генкин О.М., Братусь Т.І., Родіонов В.М. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.42-47. - рос. УДК 536.531; 551.508.5.

Карбїдкремнієві сенсори займають важливий сегмент ринку приладів для екстремальних умов застосування. Показано, що одним з оптимальних напівпровідникових матеріалів для виміру температури і швидкості потоку є полікристалічний карбїд кремнію кубічної модифікації, легований в процесі низькотемпературного зростання акцепторною домішкою бору SCSiC (B). Метою роботи було розробка термоанометра на основі SCSiC (B) і вивчення його характеристик. Сенсори швидкості і температури анемометра виготовлені з одного блоку у вигляді пластинок площею 1x1 мм² і товщиною 200 - 300 мкм. Визначені градувальні характеристики датчика опору до 700К і анемометра в діапазоні температур (290 - 410) К. Температурний коефіцієнт опору складає 3,5·10⁻² град⁻¹ при T=300К. За допомогою анемометра проведений вимір полів температур і швидкостей конвективних потоків повітря, що створюються нагрітою пластиною. Точність виміру швидкості потоку складає 0,1 м/с, а температури 0,1°C з просторовим розрізненням 2 мм.

59.18.01.0910/210196. Сравнение эффективности вакуумных и плоских солнечных коллекторов. Мадей О., Крушельницька В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №3(237), С.101-106. - англ. УДК 681.2.001 681.2.001.63; 681.2.001.66.

Исследование охарактеризовал строительство и принцип работы плоских коллекторов пластины и вакуумных коллекторов. Описывает влияние конструктивных и эксплуатационных условий на эффективность солнечных коллекторов. Аппроксимировать влияние различных факторов, таких как разность температур абсорбера и окружающей средой и отражения солнечного излучения на эффективность коллекторов. Представлен метод расчета мгновенной эффективности с учетом оптической эффективности, коэффициент потери тепла линейных, разность температур между абсорбером и окружающей средой и интенсивности солнечной радиации. Он описал вопрос оптической эффективности. Для того чтобы сравнить эффективность плоские коллекторы и вакуумные коллекторы были проведены исследования моделирования для двух установок и показывает результаты. Первым из них является солнечная система оснащена плоскими коллекторами, а другой в вакуумных трубчатых коллекторов с одинарным остеклением. Исследования моделирования проведены в компьютерное приложение Kolektorek 2.0. На основе анализа конструкции коллекторов, используемых изоляции и проведенных исследований по моделированию, было установлено, что более эффективным изоляции, тем выше эффективность работы коллектора. Чем больше разница температур, и окружающего воздуха абсорбер, тем ниже его эффективность и повышенные потери тепла. Эффективность солнечного коллектора изменяется с течением времени и зависит от различных факторов.

59.18.01.0911/210389. Перспективи використання світлодіодів в низькоінтенсивній електроретинографії для діагностики нейротоксикації. Тимків П.О., Гевко О.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.185-190. - укр. УДК 681.2.001.

Розглянуто можливість застосування низькоінтенсивної електроретинографії для задач оцінювання ризиків нейротоксикації. Використано світлодіод в якості джерела світлового подразнення у низькоінтенсивній електроретинографії. Застосування світлодіоду вимагає визначення та контролю параметрів світлового подразнення, тому спроектовано установку, що дозволяє визначати параметри світлового подразнення. Наведено результати дослідження ультрафіолетового білого світлодіоду марки HL-508I238ШС.

59.18.01.0912/215365. Розробка типового методу калібрування неавтоматичних зважувальних приладів з оцінкою невизначеності вимірювання. Пастущин Л.Б. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №1(36), С.76-80. - укр. УДК 006.91:681.121.089.

Ціллю даної статті є розробка методу калібрування неавтоматичних зважувальних приладів на основі європейських методик обробки невизначеностей результатів вимірювання. Євроінтеграція нашої країни безперечно призведе і до гармонізації європейських стандартів з нашими подекуди застарілими ГОСТами. Основним завданням метрологічних підрозділів на підприємствах є забезпечення єдності вимірювання, що в свою чергу призводить до розробки ними типових методів калібрування засобів вимірювальної техніки. В умовах конкуренції на ринку послуг калібрування засобів вимірювальної техніки, в тому числі неавтоматичних зважувальних приладів, відіграє не останню роль розробка типового методу з наведенням практичного і оптимального способу обробки невизначеності результатів вимірювання. З допомогою даного методу можна проводити калібрування неавтоматичних зважувальних приладів які знаходяться в експлуатації в випробувальних і калібрувальних лабораторіях. Викладений матеріал дає можливість всім метрологам зрозуміти суть калібрування неавтоматичних зважувальних приладів і її відмінність від класичної повірки.

59.18.01.0913/215369. Моделювання ультразвукового амплітудно-частотного вимірювача швидкості плинних середовищ. Білінський І.І., Гладішевський М.В., Бурдейний В.Б. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(37), С.67-72. - укр. УДК 681.121:621.643.8.

В роботі наведені результати моделювання ультразвукового амплітудно-частотного методу вимірювання витрат плинних середовищ і вимірювального перетворювача на його основі. Результати моделювання показали високу дієздатність запропонованого методу та завдяки досягненню великої кількості проведення вимірювань за секунду часу стверджувати про його високі метрологічні характеристики.

59.18.01.0914/215375. Аналіз принципів побудови і технічних можливостей засобів для бездемонтажного метрологічного перевіряння побутових лічильників газу. Лютенко Т.В., Середюк О.Є. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(37), С.20-29. - укр. УДК 681.121.089.

Розглянуто принципи створення, технічні можливості і особливості практичного застосування еталонних установок для бездемонтажного визначення метрологічних характеристик побутових лічильників газу. Досліджено тенденції розвитку еталонних засобів для побутових лічильників, які обґрунтовують необхідність створення таких установок з функціонуванням на природному газі і доцільність застосування в них спеціальної конструкції первинних вимірювальних перетворювачів малих витрат газу. Конкретизовано нові концептуальні підходи побудови установок для бездемонтажного метрологічного перевіряння побутових лічильників на природному газі. З врахуванням чинних на сьогодні нормативних документів України щодо регламентованої періодичної повірки побутових лічильників на повітрі розглянуто принципове рішення нового виду еталонної установки, яка дозволяє здійснювати бездемонтажну повірку побутових лічильників в експлуатаційних умовах на різних видах робочого середовища (повітря і природний газ) із можливістю відтворення через лічильники при дослідженнях всього діапазону їх робочих витрат.

59.18.01.0915/215376. Дослідження втрат точності вимірювання об'єму піскового тіла при експлуатаційному спрацюванні спіралі класифікатора. Мацуй А.М., Кондратець В.О. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(37), С.30-37. - укр. УДК 681.5.015.

Метою роботи є дослідження впливу експлуатаційного спрацювання робочих елементів спіралі механічного односпіралного класифікатора на втрати точності вимірювання об'єму піскового тіла та відпрацювання напрямів можливого підвищення точності визначення технологічного параметра. Дослідження виконувалися запропонованим методом графоаналітичного моделювання та аналітичного описання процесу. При однаковій висоті пісків у міжвитковому просторі спіралі у випадку спрацювання робочих елементів їх об'єм зменшується. Відносне зменшення об'єму пісків при граничному спрацюванні робочих елементів до 0,04 м складає 30,63...9,95% в діапазоні зміни їх висоти від 0,1585 м до 0,317 м. Запропоновано напрям врахування таких відхилень.

59.18.01.0916/216088. Регулювання тепловіддачі електротеплоакуюлюючих обігрівачів. Лисак О.В. // Вісник Київ. нац. ун-ту технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2016, №5(102), С.29-38. - укр. УДК [536.24+532.55]:697.971.

Мета. Представити дані по характеристикам тепловіддачі каналів електротеплоакуюлюючих обігрівачів (ЕО) в залежності від температури теплоакуюлюючого матеріалу (ТАМ). Методика. Моделювання було виконано для каналів статичних та динамічних ЕО при значеннях температури ТАМ 100, 300 та 600°C та температури навколишнього повітря 20°C. Результати. Отримані результати показують, що зміна тепловіддачі в залежності від температури ТАМ має порівняно лінійний характер в діапазоні 100...300°C. За значення температури ТАМ 100°C тепловіддача різних по глибині каналів статичних ЕО є практично однаковою, але за температури ТАМ 600°C вона суттєво відрізняється для каналів глибиною 10 та 15 мм. Тепловіддача каналів динамічних ЕО залежить від витрати повітря в них та за прийнятої конфігурації цеглин більш ніж вдвічі перевищує тепловіддачу каналів статичних ЕО за температури ТАМ 100°C. Наукова новизна. Продемонстровано характер тепловіддачі каналів ЕО, для каналів динамічних ЕО наведено значення втрат тиску. Практична значимість. Представлені дані можуть слугувати для обґрунтування принципів конструювання ЕО та вибору типу ЕО в залежності від необхідного значення теплового потоку приладу до приміщення.

59.18.01.0917/216612. Исследование влияния скорости течения на частоту колебаний трубчатого резонатора вибрационно-частотного плотномера жидкости. Юсифов С.И., Мамедов Дж.Ф., Гусейнов Т.К., Амирасланов Б.К. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.31-34. - рос. УДК 681.128.8.

Статья посвящена анализу влияния скорости течения жидкости на выходной сигнал вибрационно-частотного плотномера жидкости - частоту автоколебаний трубчатого резонатора, близкой к собственной. С этой целью составляется и решается дифференциальное уравнение, описывающее собственные поперечные колебания трубки, по которой организован поток жидкости. Из полученного соотношения, связывающего частоту собственных колебаний трубки с его геометрическими размерами и механическими параметрами, плотностью и скоростью течения жидкости следует, что с увеличением последней частота колебаний резонатор уменьшается. В статье приводится условие, выполнение которого позволяет синтезировать на практике конструкции вибрационно-частотных датчиков плотности, показания которых мало зависят от изменения скорости течения измеряемой жидкости. Рассматривается одна из таких синтезированных конструкций плотномера, с использованием двухрезонаторного датчика.

59.18.01.0918/216622. Исследование параметров установки электрофизической обработки токопроводящих материалов. Гетьман И.А., Держевецкий В.В., Гончаренко С.В. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.87-92. - рос. УДК 621.9.048.

Произведен расчёт энергии электрических импульсов на основе экспериментальных данных. Получены аналитические и графические зависимости энергии электрических импульсов от напряжения силового блока питания экспериментальной установки при различных значениях длительности импульсов. Получены аналитические и графические зависимости тепловой энергии электрических импульсов.

59.18.01.0919/216623. Перетворювач магнітного поля на основі магніточутливого діода та активно - індуктивного елемента. Осадчук О.В., Мартинук В.В., Крилик Л.В., Жагловська О.М. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.93-97. - укр. УДК 681.586.72.

Розроблено математичну модель перетворювача з магнітодіодом та активним індуктивним елементом, яка складається з біполярного, двох МДН-транзисторів та магнітодіода в якості магніточутливого елемента, на основі якої отримано аналітичну та графічну залежності функції перетворення та чутливості перетворювача.

59.18.01.0920/216631. Критерии диагностики винтовых соединений в ультразвуковой томографической аппаратуре. Кривонос В.Е., Злепко С.М., Вирозуб Р.М., Барановский Д.М. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.140-144. - рос. УДК 620.179.

В работе описываются критерии диагностики винтовых соединений в ультразвуковой томографической аппаратуре. Приводится решение проблемы увеличения длительности периода с момента обнаружения дефекта в винтовом соединении до принятия решения по локализации аварийной ситуации. Современный контроль по изменению температуры окружающей среды, температуры винтового соединения и токов нагрузки позволяет выявлять начальный момент ослабления контактов винтового соединения независимо от уровня превышения допустимого значения температуры винтового соединения. Своевременное выявление ослабления контактного соединения увеличивает период времени для принятия решений диспетчерским персоналом.

59.18.01.0921/216635. Розробка давача реєстрації розсіяного лазерного променя від компонентів рідини. Головня В.М. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.165-168. - укр. УДК 535.338.

В статті обґрунтована доцільність покращення параметрів давача для дослідження рідини та її компонентів, та доцільність застосовувати в медико-біологічних дослідженнях крові, проаналізовані методи розрахунку параметрів давача та представлені основні параметри розрахунку давача для реєстрації розсіяного лазерного променя в залежності від параметрів досліджуваної рідини, проведено розрахунок геометричних параметрів давача та визначено мінімальний досліджуваний об'єм зразку та методика калібрування давача, що підвищить точність вимірювання та можливість реєстрації змін в компонентах рідини.

59.18.01.0922/216725. Нечеткая система автоматической настройки уровня амплитуды колебаний вибрационного плотномера. Казымов Н.М., Абдулова Н.А., Гусейнов Т.К., Фархадов З.И. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.184-188. - рос. УДК 681.128.8.

Представлена нечеткая система настройки уровня амплитуды колебаний вибрационного плотномера, учитывающая возможные нелинейности объекта. В данной статье предлагается система и алгоритм настройки уровня амплитуды колебаний вибрационного плотномера с использованием теории нечетких множеств. Использование методов нечеткого управления позволило получить систему настройки уровня амплитуды колебаний вибрационного плотномера без использования громоздких вычислительных процедур, характерных для классического метода управления.

59.18.01.0923/216773. Методологія створення та становлення квантової теорії вимірювальних перетворень як представника новітніх підходів вимірювальної техніки. Троцишин І.В. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.225-232. - укр. УДК 621.317.12.

Розглянуто історіографію основних вузлових моментів створення, становлення та перспективного розвитку теорії фазочастотних вимірювань та перетворень радіосигналів (ФЧВ і ПР). Встановлені нові особливості вирішення принципового обмеження вимірювальної техніки (класичної), яка полягає у принциповому протиріччі, неможливості одночасного підвищення і точності і швидкодії вимірювальних перетворень. На основі запропонованих адекватних реальним сигналам моделей радіосигналів вдалося довести і практично реалізувати вимірювачі частоти із розрізненням в одиниці Гц за час вимірювання менше 1 мілісекунди, для сигналів з частотами вище 1 МГц, що в 1001000 разів краще ніж у існуючі вимірювачі провідних виробників. Розроблено і приведено узагальнену таблицю основних напрямків застосування теорії ФЧВ і ПР. Показано, як впровадження нових підходів привело до узагальненої теорії квантових вимірювальних перетворень, які можливі не лише для фазочастотних, а також і амплітудних параметрів, із принциповим визначенням ключового підходу, який базується на методі коінцидентності. Приведено основні види наукових і технічних розробок, як сприяли створення принципово нових підходів, які дозволили одночасно підвищувати і точність і швидкодію вимірювань.

59.14 Проектування і конструювання приладів

59.18.01.0924/209762. Одоризаційні установки нового покоління. Кретевиц В.В. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.47-51. - англ. УДК 1.6.

Стаття направлена на створення сучасних одоризаційних установок, які гарантують своєчасне виявлення витоків природного газу без застосування спеціальних технічних засобів по запаху з метою прийняття невідкладних заходів із запобігання аварійно небезпечних ситуацій і збереження здоров'я людей. На підґрунті аналізу вимог до одоризації природного газу та умов експлуатації одоризаторів, для забезпечення ефективності технологічного процесу підготовки газу, направленої на ідентифікацію його витоків і запобігання виникнення вибухонебезпечного середовища, окреслені методи та принципи побудови одоризаційних установок. Враховуючи недоліки крапельних та випаруваних (гнотових) установок, запропоновано нове технічне рішення безфільтрової одоризаційної установки, яка ефективно функціонує у широкому діапазоні температури навколишнього середовища при використанні одоранту із різним ступенем чистоти.

59.18.01.0925/209763. Поліпшення метрологічних характеристик імпульсних лазерних далекомірів фінішною електронно-променевою обробкою їх оптичних деталей. Яценко В., Антонюк В.С., Гордієнко В.І., Кириченко О.В., Ващенко В.А. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.52-59. - англ. УДК 621.338.27:537.221.

Для попередження негативного впливу зовнішніх термічних дій на метрологічні характеристики (точність, діапазони вимірювання та ін.) імпульсних лазерних далекомірів прицільних комплексів практичне значення має фінішна електронно-променева обробка поверхонь їх оптичних елементів, яка запобігає виникненню дефектів на поверхні елементів (тріщин, відшарувань, сколів, напливів та ін.), що призводять до різкого погіршення характеристик приладів та їх відмов при експлуатації. Метою роботи є покращення метрологічних характеристик імпульсних лазерних далекомірів при експлуатації в умовах зовнішнього термовпливу. Проведено експериментальне дослідження та встановлено критичні значення параметрів зовнішніх термодій (теплового потоку та часу його дії), перевищення яких призводить до утворення на поверхні елементів негативних дефектів, що призводять до їх руйнування. Встановлено оптимальні діапазони зміни параметрів електронного променя (густини теплової дії $F_n=7 \cdot 10^6 \dots 8 \cdot 10^8$ Вт/м² та швидкості переміщення $V=5 \cdot 10^{-3} \dots 5 \cdot 10^{-2}$ м/с), в межах яких спостерігається максимальне покращення властивостей поверхневих шарів оптичних елементів. При цьому не відбувається утворення негативних дефектів на їх поверхнях, збільшується коефіцієнт пропускання ІЧ-випромінювання елементами у

1,4...1,6 рази, що дозволяє збільшити точність та розширити діапазони вимірювання дальності імпульсними лазерними дальномірами у 1,2...1,5 разу.

59.18.01.0926/209764. Стабільні формувачі імпульсного струму для живлення світлодіодів. Аушев Є.В., Воронов С.О., Генкін О.М., Генкіна В.К., Родіонов В.М. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.59-65. - укр. УДК 621.32:621.332.2:621.373.54.

Стабільні генератори світлових імпульсів нано- та субнаносекундної тривалості можуть знайти широке використання у експериментальній техніці, приладобудуванні. У якості джерела світла в таких генераторах перспективно використовувати стабільні, широкосмугові, швидкі світлодіоди на основі карбіду кремнію, що працюють у режимі електричного пробую. Існує необхідність створення стабільних формувачів імпульсного струму для їх живлення. Метою даної роботи є створення таких формувачів на основі лавинних та швидкісних польових транзисторів. Випробувана значна кількість типів та екземплярів недорогих епітаксіальних транзисторів, працюючих у лавинному режимі. Експериментально визначено оптимальний інтервал напруг пробую колекторного переходу. Досліджена часова нестабільність формувачів на лавинних транзисторах. Виявлені закономірності їх старіння. Відпрацьована схема формувача на польовому транзисторі, що працює під керівництвом лавинного, що дозволяє формувати субнаносекундні імпульси струму через світлодіоди амплітудою до 1 А.

59.18.01.0927/209765. Інфрачервоні детектори на основі потрійних напівпровідникових квантових структур. Саурова Т.А., Байда І.П. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.65-72. - англ. УДК 621.382(075.8).

Удосконалення технології вирощування напівпровідникових багатощарових структур сприяє створенню нового класу приймачів інфрачервоного випромінювання - детекторів на квантових структурах. Сучасний етап розробок ІЧ-приймачів характеризується активними дослідженнями матеріалів для різних наноструктур. Найбільш затребуваним напівпровідниковим матеріалом для створення традиційних ФД ІЧ-діапазону є HgCdTe. Однак низький відсоток виходу придатних структур на основі HgCdTe підвищує вартість приладу. Розглянуто стан розробок ІЧ-детекторів на квантових структурах із застосуванням трикомпонентних напівпровідникових твердих розчинів. Представлені максимальні значення виявляючої здатності традиційних ФД і ФД на квантових структурах. Проведено аналіз параметрів для різних матеріалів і типів структур.

59.18.01.0928/209767. Особливості виготовлення еліпсоїдальних рефлекторів фотометрів. Безуглий М.О., Синявський І.І., Безугла Н.В., Козловський А.Г. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.76-81. - укр. УДК 681.7.062.43:681.785.4.

У даній роботі на основі принципів траєкторного копіювання запропоновано вдосконалення методу виготовлення дзеркального еліпсоїда обертання на базі вертикально-розточувальної технології. Обґрунтовано вибір матеріалу рефлектора та запропоновано структурно-функціональну схему пристосування для формоутворення еліпсоїдальної внутрішньої поверхні та подальшої чистої обробки з метою отримання необхідного коефіцієнту дзеркального відбиття. Здійснено моделювання кінематики ексцентрикового механізму роботи пристосування і розраховано параметри ексцентрика для точіння внутрішнього еліпсоїду з ексцентриситетом 0,76 та фокальним параметром 44,11 мм.

59.18.01.0929/209768. Новий алгоритм блочного шифрування даних з симетричним ключем. Акбаров Д.Є., Умаров Ш.А. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.82-91. - укр. УДК 681.3.

У цій статті, продовжуючи ідею розробки симетричних блокових алгоритмів шифрування даних, що не базовані на мережі Фейстеля, пропонується новий симетричний блоковий алгоритм. У запропонованому алгоритмі використовуються комбінації перетворень: побітного додавання по mod2, матричне перетворення по mod256, S-блоку і таблиці стиснення, здійснює шифрування 128 (в модифікації 128 + 32!) бітових блоків даних за допомогою 128 (в модифікації 128 + 32!) бітового ключа k, де $l = 1, 2, d, d < \infty$.

59.18.01.0930/209769. Автоматизований розрахунок ширококутних об'єктів. Сокурєнко В.М., Буйлов І.С. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.91-97. - укр. УДК 681.7.067.

Однією із затребуваних задач сучасної обчислювальної оптики є задача повної автоматизації процедури знаходження параметрів оптичної системи (ОС), оптимальних за різними критеріями. Широко розповсюджені методи локальної оптимізації мають суттєвий недолік, який полягає в тому, що для їх результативного застосування, як правило, потрібна якісна вихідна ОС. Поставлену задачу пошуку найменшого значення оціночної функції в заданому просторі допустимих значень параметрів потенційно дозволяють вирішити методи глобальної оптимізації (ГО). У зв'язку з цим стосовно автоматизованого розрахунку ОС різними авторами було запропоновано використовувати такі методи ГО як імітаційний відпал, генетичні алгоритми тощо. У даній роботі чисельно досліджуються можливості адаптивного методу диференційної еволюції Коші, запропонованого в 2013 році. Алгоритм цього методу відрізняється наявністю внутрішнього механізму адаптації параметрів-коефіцієнтів класичного методу диференційного еволюції, а також застосуванням розподілу Коші для генерації нових "випадкових" значень цих коефіцієнтів. Зазначений вище алгоритм був реалізований у власній комп'ютерній програмі автоматизованого розрахунку ОС довільного призначення. В роботі здійснена експериментальна перевірка ефективності реалізації вибраного методу під час розрахунку аналогів ОС, запропонованих нещодавно в патентах США.

59.18.01.0931/209773. Електрофульгуратор для стоматологічних втручань з нормованим значенням вихідної потужності. Яненко О.П., Головчанська О.Д., Антоненко М.Ю. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №52(2), С.114-117. - укр. УДК 616.314.

Останнім часом все більше застосування в практичній медицині знаходять іскрові генератори при різноманітних хірургічних і терапевтичних втручаннях, наприклад, в стоматології для підготовки коренів зубів, видалення різноманітних новоутворень, зупинки кровотечі, обробки зубного каналу, тощо. Подібну апаратуру відносять до електрохірургії. Авторами розроблена структурна схема іскрового генератора, яка розширює функціональні можливості апаратури щодо установки нормованого значення параметра потужності іскрового розряду для реалізації відповідної медичної процедури - максимальної потужності для хірургічного видалення (розтину) біологічної тканин, зниженої потужності для проведення коагуляції та проведення десикації за мінімальної потужності іскрового генератора при забезпеченні високої його надійності в роботі.

59.18.01.0932/209947. Збудження імпульсного коронного розряду в повітрі для візуалізації дефектів. Порєв В.А., Божко К.М., Сидоренко С.Ю. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2015, №6(231), С.224-230. - укр. УДК 621.317; 537.523.

Досліджено умови та параметри збудження негативного імпульсного коронного розряду у повітрі. Запропоновано конструкцію газорозрядного пристрою на основі прозорого електроду для візуалізації дефектів у коронному розряді. Наведено результати контролю дефектів телевізійним засобом.

59.18.01.0933/209951. Мікроелектронний частотний перетворювач вологості з емнісним вологочутливим елементом на основі стибій або бісмутвмісних діоксидів ніколу (II). Осадчук О.В., Крилик Л.В., Євсєєва М.В., Селецька О.О. // Вісник

- Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №1(233), С.12-16. - укр. УДК 681.2.001.63; 681.2.001.66.
- Розроблено перетворювач вологості з ємнісним елементом, в якому вологочутливий шар виготовлений на основі стибій або бісмутовмісних діоксидів ніколу (11). Експериментально встановлено, що в діапазоні вологості 7...30% найчутливішим є перетворювач з ємнісним елементом, виготовленим на основі стибійвмісного діоксиду ніколу (11), що містить два атома стибію, чутливість якого складає 80 кГц/%. В діапазоні вологості 30...90% спостерігається різке зменшення чутливості перетворювачів до 5 кГц/% незалежно від співвідношення атомів стибію чи бісмуту до ніколу, які входять до складу гетерометалевих комплексних сполук.
- 59.18.01.0934/210248. Механізми підвищення ефективності функціонування оптоелектронних пристроїв телекомунікаційних систем. Бойко М., Ерьоменко О.І., Коротун М.В. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №4(239), С.105-115. - укр. УДК 621.38.01 681.2.001.63; 681.2.001.66.
- Розглянуто механізми підвищення ефективності функціонування оптичних телекомунікаційних систем. Формалізовано принципи реалізації модулятора оптичної носійної та запропоновано схему оптичної лінії передачі інформації із зовнішнім модулятором. Розглянуто схематичні особливості електрооптичних модуляторів оптичного випромінювання під час формування сигналів цифрової маніпуляції. Розглянуто схему передавача оптичних сигналів із фазовою багаторівневою диференційною маніпуляцією. Запропоновані схеми реалізації фазових багаторівневих модуляторів оптичного випромінювання. Розроблено імітаційну схему для дослідження принципів формування сигналів фазової маніпуляції у оптичних телекомунікаційних системах. Отримано результати дослідження імітаційної схеми каналу передавання інформації у оптичних засобах телекомунікацій методами констеляційних діаграм, око-діаграм, побудови кривої завадостійкості в ході визначення енергетичного виграшу.
- 59.18.01.0935/210338. Фазочастотний метод вимірювання реологічних характеристик в ротаційному віскозиметрі. Петрушак В.С., Водяний О.М. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №5(241), С.167-171. - укр. УДК 621.37 .39.001.63; 621.37 .39.001.66 681.2.001.63; 681.2.001.66.
- В роботі розроблено математичну модель, яка описує процес вимірювання реологічних характеристик (РХ) ротаційним віскозиметром (РВ), що дає можливість їх визначення через значення повного фазового зсуву (ПФЗ), виміряне фазочастотним перетворювачем, та значення частоти обертання сприймаючого елемента, задане оператором. На основі математичної моделі створений алгоритм процесу вимірювання РХ розробленим РВ, що дає можливість розробити новий клас РВ і підвищити точність вимірювання РХ речовин, в яких відсутній ефект релаксації і післядії.
- 59.18.01.0936/210394. Радіовимірювальний сенсор вологості з частотним вихідним сигналом. Звягін О.С., Осадчук О.В., Савицький А.Ю., Барабан С.В., Селецька О.О. // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2016, №6(243), С.216-218. - англ. УДК 621.382.
- Розроблено радіовимірювальний сенсор відносної вологості повітря з частотним вихідним сигналом, де в якості первинного сенсора використано сенсор фірми Honeywell. Отримано залежності функції перетворення та рівняння чутливості радіовимірювального сенсора вологості повітря. З рівняння чутливості видно, що при зміні відносної вологості від 0% до 100% чутливість змінюється від 550 Гц /% до 350 Гц /%. Розбіжність теоретичних та експериментальних результатів складає 5%.
- 59.18.01.0937/215380. Пристрій для визначення біологічних показників якості поверхневих вод. Реут Д.Т., Древецький В.В. // Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2016, №2(37), С.38-43. - укр. УДК 681.2.083:57.083.1.
- Здійснено аналіз пристроїв та методів, що дозволяють зменшити час вимірювання концентрації мікроорганізмів у поверхневих водах. Розроблено портативний пристрій, що здійснює автоматичне визначення концентрації окремих класифікаційних груп мікроорганізмів у неперервному потоці води за допомогою комп'ютерного зору. Описано конструкцію та алгоритм роботи пристрою. Експериментально визначено похибки вимірювання пристроєм концентрацій деяких видів мікроорганізмів. Запропоновано шлях до зменшення цих похибок.
- 59.18.01.0938/216614. Еволюція метрологічного забезпечення приладами виміру геометричних параметрів деталей штампів. Клецов Г.М. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.43-48. - укр. УДК 621.512.011.99.
- Розглядаються зміни метрологічного забезпечення приладами виміру геометричних параметрів деталей штампів. Ці зміни відбувалися в результаті підвищення вимог до забезпечення якості і конкурентоспроможності продукції що виготовляється з використанням штампів холодного листового штампування. Ці показники, в першу чергу, залежать від забезпечення виробництва контрольно-вимірювальними приладами, як вітчизняними так і зарубіжними, відповідної точності.
- 59.18.01.0939/216619. Дослідження опору глибинного заземлювача в багат шаровій землі у порівнянні з вертикальним багатоелектродним заземленням. Бондаренко О.В., Старенький І.В., Старенька І.Р. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №1(57), С.71-75. - укр. УДК 621.315.1.
- В роботі проведено дослідження питомого опору багат шарового ґрунту, та визначення куопору заземлень з урахуванням реальної геологічної структури ґрунту. Виконано розрахунок захисного вертикального багатоелектродного заземлення, та глибинного заземлення, при різних значеннях питомих опорів шарів ґрунту. На основі проведених розрахунків проведено техніко - економічне порівняння двох варіантів організації заземлення.
- 59.18.01.0940/216741. Підвищення швидкодії терморезистивних перетворювачів. Бойко О.В. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.47-52. - укр. УДК 004.6:614:616-082.
- Запропоновано метод підвищення швидкодії вимірювання температури шляхом застосування двох терморезисторів з попереднім підігрівом і подальшим усередненням їх сигналів. Нагрів терморезисторів проводиться змінним струмом високої частоти, що дозволяє контролювати опір терморезистора в процесі нагріву. Для виділення постійної складової напруги на терморезисторі, яка є пропорційною значенню опору терморезистора, а відповідно і вимірюваній температурі, використовується фільтр низьких частот. Розроблений вимірювач температури забезпечує точність вимірювання 0,1°C при часі вимірювання $t=2[\tau]$, де $[\tau]$ постійна часу терморезистора. Запропонований прилад можна використовувати для вимірювання температури в двох різних точках, а також для вимірювання їх різниці.
- 59.18.01.0941/216742. Амплітудний метод розпізнавання рухомого об'єкту трьохкоординатним сейсмічним приймачем сигналізаційного засобу охорони. Бабій Ю.О. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.53-56. - укр. УДК 355.457.
- Потенційними засобами охорони тимчасової позиції спостереження можна вважати сигналізаційні сейсмічні технічні засоби охорони кордону (ТЗОК), основу яких становить один або декілька сейсмоприймачів (СП) або сейсмодатчиків, що є складовою сейсмічного засобу охорони позиції. Для охорони тимчасової позиції достатньо застосувати один СП, радіус виявлення рухомого об'єкту (РО) - людини, який у сучасних засобах становить 3050 м, а транспортною засобу - на порядок більше.

Допускаємо, що спостерігач, наряд, як джерело завад знаходиться в радіусі до 23 м від СП. В такому випадку потужний або слабкий, періодичний або неперіодичний сигнал, завада буде накладатися на періодичний сигнал від РО. При цьому, очевидно спектри сигналів завади і РО будуть перекриватися, враховуючи те, що ґрунту властива низькочастотна фільтрація сейсмічного сигналу. Сигнал від одного і того ж РО змінює свій спектр, що реєструється СП при зміні відстані до РО. Отже, по суті на час змішування сигналу від завади, що розміщується поблизу СП і від РО втрачається ефективність застосування таких ознак розрізнення корисного сигналу, як його періодичність, спектральна відмінність. Отже, виникає нове завдання у пошуку дієвої ознаки розрізнення сигналу від РО, що розміщується в ближній зоні виявлення трьохкоординатного СП сигналізаційного засобу охорони за амплітудою сигналів. Вирішення даного завдання вбачається із застосуванням трьохкоординатного СП, який у літературі ще отримав назву векторнофазовий СП, трьохкомпонентний СП, трифон. Такі СП достатньо давно застосовують у геодезії, гідролакації, але у засобах охорони вони почали застосовуватися відносно недавно, наприклад, у системах охорони: Периметр3 (Україна, 2017 р.), Тарантула (Ізраїль, 2012 р.), РСН (Росія, 2015 р.).

59.18.01.0942/216774. Багатоканальний оптичний обертовий з'єднувач з волоконно-оптичним компенсатором. Шапар В.М., Савчук А.В. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2017, №2(58), С.233-241. - укр. УДК 535.813; 535.863, 535.89.

Дана робота присвячена створенню багатоканального оптичного з'єднувача (ООЗ). В роботі приведені важливі конструкторськотехнологічні рішення ООЗ компенсаційної дії на вісім оптичних каналів передачі з волоконнооптичним компенсатором циліндричної форми, побудованим на основі множини регулярних волоконнооптичних джгутів, торці яких розташовані по кільцях, причому порядок розташування по кільцю одних торців світловодів вибраний оберненим відносно порядку розташування по кільцю других торців відповідних світловодів. Приведені технічні характеристики ООЗ, отримані шляхом експериментальних досліджень. По інформаційній ємності (кількості фізичних каналів) та отриманій стовідсоткової оптичній ізоляції між каналами створений ООЗ аналогів не має.

59.35 Прилади для вимірювання складу і фізико-хімічних властивостей речовин і матеріалів

59.18.01.0943/209621. Компенсация "сортовой неопределённости" измерений влажности дизельметрическими влагомерами. Поиск способа. Голуб Е.Ю., Заболотный А.В. // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський нац. ун-т ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1, С.24-32. - рос. УДК 621.317.39.

Для вирішення проблеми сортової залежності діелькометричних вологомірів проведено пошук способів, що дозволяють компенсувати вплив сорту матеріалу. В результаті аналізу розроблено їх класифікацію, в якій способи об'єднані в групи за принципом реалізації. Визначено переваги та недоліки кожної з груп. Відповідно до вимог щодо компенсації впливу сорту матеріалу вибрано групу тестових методів вимірювання вологості, що, на наш погляд, є найбільш перспективна.

59.37 Прилади для теплотехнічних і теплофізичних вимірювань

59.18.01.0944/209729. Експериментальні дослідження характеристик тензорезистивних сенсорів тиску нестационарних процесів. Тихан М.О. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.5-11. - укр. УДК 531.7.08; 621.317.

На сьогодні ціла низка високотехнологічних галузей (аерокосмічна техніка, енергетичне машинобудування, наукові дослідження тощо) потребують високоточного вимірювання тиску нестационарних процесів. При цьому вимірювання повинне відбуватись у реальному часі. Для забезпечення цих вимог необхідні спеціальні методи вимірювання динамічних величин та відповідні сенсори. Саме особливості вимірювання нестационарних величин у реальному часі призвели до створення нового типу сенсорів, а це, своєю чергою, потребувало нового підходу та методики експериментальних досліджень характеристик цих сенсорів. Стаття присвячена експериментальним дослідженням характеристик тензорезистивних сенсорів тиску нестационарних процесів. Першим етапом таких досліджень є встановлення статичної характеристики сенсора та встановлення його класу точності. Після встановлення статичної характеристики сенсора та його класу точності досліджуються динамічні характеристики. Дослідження динамічної характеристики та ефективності процедури відновлення вхідного сигналу здійснюється через вимірювання імпульсу тиску, імітованого імпульсом сили внаслідок падіння кульки на мембрану сенсора. Водночас, подаються теоретичні аспекти для обґрунтування вибору тестового динамічного сигналу. У роботі запропоновано методику згаданих процедур та показано результати досліджень екземпляра сенсора, призначеного для вимірювання тиску нестационарних процесів у реальному часі.

59.18.01.0945/209743. Налаштування параметрів ПІД-закону в регуляторах температури. Худякова Л.О., Шовгенюк Ю.В., Сташкевич В.П., Кулахметов Д.Р. // Вісник Нац. техн. ун-ту Укр. "КПІ". Приладобудування. Київ: Нац. техн. ун-т Укр. "КПІ", 2016, №51(1), С.81-89. - рос. УДК 681.515.8.

Пропорційно-інтегрально-диференціальний закон регулювання (ПІД-закон) останнім часом знайшов широке застосування в промислових системах автоматичного регулювання. Його перевагою є висока точність підтримування параметрів об'єкта регулювання. До недоліків ПІД-закону можна віднести складність технічної реалізації та налаштування в промислових умовах. Однак в останній час на ринку проматоматики з'явилися достатньо надійних та перешкодостійких малогабаритних пристроїв, які дозволяють реалізувати ПІД-закон управління. В даній статті описані відношення для параметрів ПІД-закону в у мовах промислових застосувань, а також розглянуті алгоритми автоматичного розрахунку параметрів. Таким чином застосування сучасних мікропроцесорних регуляторів с автоматичним розрахунком параметрів дозволяє розширити сферу застосування ПІД-закону в пристроях промислової автоматики.

АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

Adamchuk V.	0833	Voloshyn V.	0576
Artemchuk T.	0026	Wong S.	0043
Avtutov N.V.	0644	Yarovenko V.A.	0653
Avtutov Nickolay V.	0643	Yavorskiy V.	0588
Bashev V.F.	0312	Yevsiukov O.I.	0063
Brych V.Ya.	0026	Zholonko M.M.	0585
Buhovets V.	0576	Znak Z.	0588
Bulgakov V.	0833	А	
Chernova L.S.	0322, 0387	Абаев Ирмик	0319, 0535
Demidiuk A.V.	0630, 0631	Абдулова Н.А.	0922
Denysenko A.	0564	Абрамовский Е.Р.	0055
Deryzemlia A.M.	0063	Аванес'янц Г.А.	0414
Dodo Y.	0043	Аванесянц Г.А.	0399
Duncheva Galya Velikova	0321	Авдеев В.В.	0720
Dzhuguryan T.	0562	Авдеева Є.С.	0696
Egorov A.G.	0642	Адаменко Ю.Ф.	0132
Egorov G.V.	0641, 0642, 0644	Адамчук В.В.	0750, 0789, 0816, 0818, 0841
Egorov Gennadiy V.	0641	Азарян А.А.	0250
Fedorenkova L.I.	0314	Азнаурян І.О.	0145
Filho S.R.V.	0599	Айдаров О.П.	0196
Golovach I.	0833	Акбаров Д.Є.	0900, 0929
Gusevik P.S.	0313	Акимов А.В.	0468
Habl L.T.C.	0599	Аксененко П.М.	0903
Halim M.	0043	Албул О.С.	0174
Illytskyi I.A.	0641	Алексієвський Д.Г.	0058
Ishioka I.S.K.	0599	Алієва Л.І.	0550, 0551
Kandyak N.	0495	Алкиб А.М.	0525
Kanifolskiy O.O.	0666	Аль-Судані Мустафа Кахтан Абдулмунем	0164
Karaseva E.V.	0475	Аль-Хафаджі Ахмед Валід	0164
Khizhnyak D.A.	0063	Алькейси Ашраф І.М.	0150
Kolomiets A.	0495	Амбарцумянц Р.В.	0328, 0333, 0393, 0400, 0438
Kononova O.M.	0673	Амирасланов Б.К.	0917
Kosoy M.B.	0630, 0631	Анастасенко С.М.	0492
Kovalenko I.I.	0322	Андреев А.В.	0522, 0539, 0674, 0689
Kovshik V.I.	0350	Андреев А.К.	0311
Krocko Vladimir	0587	Андреева Н.І.	0074
Kryshchal P.G.	0063	Андрейко В.М.	0283
Krysyuk L.M.	0666	Андрейчиков Е.Ю.	0471
Kurdyukova K.E.	0313	Андреев Б.М.	0232
Kushnerov O.I.	0312	Андрієнко О.І.	0908
Lutsiv I.	0576	Андрієнко П.Д.	0072
Majdan Radoslav.	0587	Андрійчук В.А.	0093
Marchuk I.	0562	Анеляк М.М.	0764, 0831
Mikus Rastislav	0587	Анненков І.О.	0352
Mnykh R.	0588	Антипчук Б.О.	0838
Nilva V.A.	0636	Антоненко М.Ю.	0931
Nozdrovicky L.	0833	Антонюк А.В.	0793
Nyakuma B.	0043	Антонюк В.С.	0925
Oladokun O.	0043	Антонюк В.С.	0897
Olexin M.	0562	Антонюк Г.Л.	0187
Osyenko V.	0564	Антощенко М.І.	0254, 0255
Ovrutsky A.M.	0315	Апихін О.П.	0850
Plakhotnyi O.	0564	Аппазов Е.С.	0401
Prokhoda A.S.	0315	Аппазов Э.С.	0602, 0603
Pyrog O.V.	0324	Арзуманян А.	0009
Radchenko V.I.	0063	Арсенюк С.Ю.	0256
Rebot D.	0494	Артеменко М.Ю.	0075
Ryabtsev S.I.	0313	Артюхина Н.К.	0889, 0905
Shirokov B.M.	0063	Артюхов А.М.	0784
Shumylo O.M.	0673	Арутюнян А.Р.	0205
Shynkarenko O.	0599	Атаманенко В.В.	0908
Stelmakh K.P.	0324	Аулін В.В.	0753
Stotsko Z.	0494	Аушев Є.В.	0926
Sukhatskiy Yu.	0588	Афанасьєв В.Д.	0235, 0251
Terekhow E.	0220, 0221	Афонин І.Л.	0116, 0146
Ternytskiy S.	0495	Ачкевич В.І.	0803
Titov S.D.	0387	Ачкевич О.М.	0803
Tkac Zdenko.	0587	Ашихмін В.Д.	0244, 0245, 0257
Topilnyiyskiy V.	0494	Б	
Tsukanov R.U.	0705	Бабаков М.Ф.	0174
Unrod V.I.	0585	Бабенко В.В.	0633
Uthman H.	0043	Бабенко М.Н.	0701

Бабець Д.В.	0224	Бойчук Б.В.	0867
Бабешко Є.В.	0049	Боков В.М.	0545
Бабий М.В.	0443	Большут В.С.	0839
Бабич М.І.	0184	Бондар П.М.	0887
Бабич М.О.	0854	Бондаренко О.В.	0198, 0939
Бабич Ю.І.	0556	Борак К.В.	0483
Бабич Ю.І.	0184	Борейко А.В.	0887
Бабій М.В.	0395, 0682, 0683, 0686	Борис А.В.	0097
Бабій Ю.О.	0112, 0196, 0941	Борис А.М.	0042
Бабіцький В.В.	0793	Борис П.І.	0801
Бавико О.	0127	Борисов Б.Г.	0823
Бадун О.П.	0390	Борисов Борис	0798
Байда І.П.	0927	Борисов Борис.	0797
Балакін С.В.	0167	Борко В.О.	0433
Баланчук Д.О.	0523	Боровський В.М.	0782
Балицька Н.О.	0560	Бородай Т.А.	0577
Балінський Є.Г.	0890	Бородієнко О.В.	0129
Балюта С.М.	0039	Бортник Г.Г.	0109, 0118
Балявендер Кшиштоф	0380	Борцова О.В.	0162
Банах В.А.	0050	Босько В.В.	0488
Барабан С.В.	0936	Босюк П.В.	0829
Бараннік В.В.	0100, 0143, 0144, 0194	Бояринова К.О.	0340, 0373
Барановский Д.М.	0920	Бояркін А.О.	0697
Бардакова С.М.	0368	Брайко М.В.	0482
Бардачов Ю.М.	0404	Братішко В.В.	0759
Барило Г.І.	0108	Братусь Т.І.	0909
Барский В.Д.	0591	Брежнев Є.В.	0163, 0168
Барсуков В.З.	0101	Бржезицький В.О.	0038
Бартецький А.А.	0088, 0090	Брижань І.А.	0009
Басова А.В.	0083	Брижаний І.Ю.	0788
Басс К.М.	0392	Брінь П.В.	0374
Батраченко О.В.	0408	Бубуліс А.	0909
Бахаревич А.О.	0892	Бубунець Ю.В.	0242
Бачук В.В.	0217	Бугаєв П.А.	0146
Беззубко Л.В.	0203	Бугаєнко О.В.	0007
Безугла Н.В.	0928	Будар Мохамед Р.Ф.	0485
Безуглий М.О.	0928	Будиба Уїссам	0710
Бекана Даніель.	0798	Будіба Уїссам.	0697
Бендеберя Ф.А.	0637	Будуров В.Л.	0492
Бергеман Г.В.	0308	Буйлов І.С.	0881, 0930
Бердников А.М.	0189	Букетов А.В.	0536
Береговий Н.Н.	0261	Булгаков В.М.	0750, 0804, 0816, 0818
Береговий Р.В.	0244	Бундза А.Б.	0896
Бережна О.В.	0303	Бунке О.С.	0582
Березін Л.М.	0875	Бурдейний В.Б.	0913
Берлінець М.М.	0056, 0057	Буренніков Ю.А.	0434
Берлінець Ю.М.	0827	Буріменко Ю.І.	0201
Беспалова А.В.	0389	Бурмака І.А.	0622
Беліков В.В.	0162	Бурмістенков О.П.	0505
Белоножко В.Ю.	0263	Бурсала А.Л.	0694
Біла Т.Я.	0326, 0439, 0447, 0505	Буслаєв Д.О.	0828, 0840
Білик О.С.	0020	Бутенко В.О.	0181
Білінський І.І.	0913	Бутько Т.В.	0227
Білінський Й.Й.	0882	Бучавий Ю.В.	0225
Білоцерківський О.Б.	0032	Бысь С.С.	0396
Білякович О.М.	0381	Бычков А.С.	0571, 0572, 0573, 0674, 0689
Блах І.В.	0443	В	
Близнюкова О.Ю.	0236	Ваврик Т.О.	0427
Бобровнича Н.С.	0201	Вагонова О.Г.	0260
Бобровнікова К.Ю.	0152, 0171	Вамболь А.А.	0521
Бовнегра Л.В.	0556	Варава А.А.	0205
Богатирьов Д.В.	0765	Варава Л.М.	0205
Богачевський А.О.	0237	Варлан К.Е.	0531
Богачук В.В.	0418	Вартанян В.М.	0173
Богдан Г.А.	0893, 0895	Василенко І.Ю.	0502
Богданов Р.К.	0228	Василенко М.О.	0828, 0840
Богиня Д.П.	0357	Василенко С.В.	0274
Богомолів Н.Ф.	0188	Васильківський М.В.	0187
Боднар Р.Т.	0282	Васильковська К.В.	0766, 0855
Боєв І.Г.	0024, 0077	Васильковський О.М.	0846, 0855
Божко К.М.	0932	Васильчук Н.В.	0856
Бойко А.А.	0728	Василюк В.І.	0814
Бойко А.І.	0515	Ватік Мухаммед Алі Хусейн	0698
Бойко М.	0095, 0934	Вахніченко Д.В.	0482
Бойко О.В.	0940	Ващенко В.А.	0897, 0925
Бойко С.М.	0028, 0052, 0078, 0222	Ващишак І.Р.	0288
Бойко С.Н.	0059	В'югов П.М.	0880
Бойко Ю.М.	0120, 0121, 0136	Ведмедева Т.Б.	0256
Бойчук А.Б.	0341	Ведміцький Ю.Г.	0065

Везир Ф.Ф.	0108	Гільорме Т.В.	0003, 0012
Величко О.В.	0824	Гілязетдінов Р.Н.	0815
Венцель Е.С.	0470	Гіневська Н.М.	0158
Венцель Є.С.	0465	Гладишевський М.В.	0882, 0913
Вербовська Л.С.	0016	Гладун Є.Р.	0241
Веремейчик Н.В.	0042	Глембоцька Л.Є.	0560
Верхогляд Ю.І.	0482	Глинаний С.І.	0879
Веснін А.В.	0237, 0618	Глушко В.І.	0729, 0730, 0735
Вешко О.В.	0354	Глушко В.Н.	0634, 0635
Виноградов Б.В.	0455	Гненна О.В.	0251
Вирозуб Р.М.	0920	Гнітко А.В.	0274
Височанський І.І.	0288	Говоров О.Ф.	0561, 0791, 0819
Витвицкий В.С.	0471	Голев Д.В.	0024, 0077, 0185
Витязь О.Ю.	0274	Голик В.І.	0238
Вихватнюк Р.В.	0777	Голій О.В.	0843
Вишневский С.Я.	0059	Голінка Є.О.	0444, 0869
Вишневський С.Я.	0028, 0052, 0078, 0222	Головань О.О.	0378
Вірт В.В.	0108	Головач В.М.	0509
Вітінцев Ю.І.	0581	Головач І.В.	0750, 0816, 0818
Владіміров Е.О.	0577	Головач С.В.	0886
Власов І.В.	0598	Головин В.В.	0116
Во Зуй Фук.	0103	Головко О.В.	0449
Водоп'ян М.В.	0012	Головня В.М.	0921
Водяний О.М.	0113, 0935	Головчанська О.Д.	0931
Вознюк (Павлоцька) В.А.	0790	Головчук О.В.	0348, 0363
Возняк А.В.	0435	Головчук Ю.О.	0364
Возняк А.Г.	0094	Гололобов О.Б.	0392
Возняк А.О.	0435	Голофеєва М.О.	0184
Возняк Л.В.	0275	Голуб Г.А.	0041, 0768, 0826
Возный А.В.	0460, 0467	Голуб Е.Ю.	0943
Войналович О.В.	0809	Голубек А.В.	0712, 0716, 0721
Войтік А.В.	0777	Голубков Г.М.	0726
Войтко С.В.	0019, 0047, 0048	Голяка Р.Л.	0108
Войтович О.П.	0154	Гонтарева І.В.	0366
Войтюк В.Д.	0479	Гончар В.А.	0318, 0411
Войтюк О.П.	0107, 0746	Гончаренко В.Н.	0654
Волик Б.А.	0788	Гончаренко С.В.	0918
Волинець Д.О.	0157	Гончаренко Ю.Ю.	0126
Волинець К.В.	0019	Гончарова С.Я.	0486, 0846
Воловецький В.Б.	0274	Гораль Л.Т.	0266
Володько Е.Г.	0391	Горбач Т.Я.	0896
Волочій Б.Ю.	0180, 0199	Горбенко Г.А.	0390
Волошин В.С.	0360	Горбійчук М.І.	0216, 0280
Волошина К.А.	0212	Горбовий А.Ю.	0815, 0861
Волошина С.В.	0210	Гордеєв А.І.	0405, 0444
Вольченко А.І.	0467	Гордієнко В.І.	0925
Вольченко Д.А.	0471	Гордієнко О.В.	0792, 0794
Воржеїнова А.О.	0476	Горобей В.П.	0750, 0816
Воронов С.О.	0909, 0926	Горобець В.А.	0503
Вудвуд А.Н.	0738	Городецька Т.Б.	0345
Вычужанин В.В.	0652, 0667	Горохов Ю.С.	0106
Вышинский В.А.	0066	Горошко А.В.	0331, 0417, 0423
Г		Горященко К.Л.	0029, 0091, 0142
Гавадзин Н.О.	0267	Горященко С.Л.	0444, 0869
Гаджилов Я.В.	0132	Готра З.Ю.	0108
Гаєва Л.І.	0604	Гرابко В.В.	0090
Гайдай Д.Д.	0207	Грабовский О.В.	0379
Гайдачук А.В.	0614, 0615, 0701, 0704, 0708	Грачов І.А.	0546
Гайдачук В.Е.	0538, 0708	Грибков Е.П.	0303, 0555
Гайкова Т.В.	0553	Грибкова С.М.	0303
Галаган Р.М.	0893	Григоров О.В.	0727
Галан Л.В.	0201	Григурко І.О.	0492
Гамалій В.Ф.	0488	Гридін О.Ю.	0311
Гвоздецький В.М.	0491	Гризівська Л.О.	0359
Гевко Б.М.	0496, 0507, 0829	Гринюк О.І.	0269
Гевко І.Б.	0508	Грицака О.М.	0755
Гевко О.В.	0911	Гриценко А.М.	0250
Генкин О.М.	0909	Гриценко Н.Г.	0877
Генкін О.М.	0926	Грицишин М.І.	0832
Генкіна В.К.	0926	Гришин Н.В.	0713
Герасимик-Чернова Т.П.	0517	Грищенко М.А.	0247
Герасимчук Д.В.	0767	Громко О.М.	0489
Герасимчук О.П.	0845, 0851	Грудовий Р.С.	0743
Герасимчук Ю.В.	0761, 0827	Грушевицька А.Б.	0369
Герасмова К.В.	0252	Губа О.М.	0600
Герман Г.П.	0353	Губін І.О.	0028
Герук С.М.	0743, 0767, 0778, 0792, 0794	Губський С.О.	0727
Гетьман І.А.	0918	Гудилко Р.Г.	0637
Гирин А.Г.	0597	Гула І.В.	0142

Гуліда Е.М.	0473	Дунець Р.Б.	0169
Гулько І.О.	0030	Дурнев Е.Ю.	0657
Гулько Ю.Л.	0849	Дьомін А.В.	0274
Гура В.В.	0229	Дюжаєв Л.П.	0186
Гурін А.О.	0265	Дяченко Л.А.	0814
Гуріна Г.С.	0692, 0693	Дяченко Т.В.	0489
Гуртова О.В.	0532	Е	
Гусарова І.А.	0533, 0726	Егоров А.Г.	0619, 0620, 0677, 0678
Гусев В.В.	0726	Егоров Г.В.	0619, 0620, 0649, 0657, 0658, 0664, 0669, 0670, 0671, 0676, 0677, 0678
Гусейнов Т.К.	0917, 0922		
Гутаревич Ю.Ф.	0593	Ерьоменко О.І.	0095, 0934
Гуцул В.І.	0784	Ефремова Н.В.	0632, 0665, 0672, 0679
Гученко С.А.	0580	Є	
Гущин О.В.	0565	Євдокименко М.О.	0098
Д		Євсєєва М.В.	0933
Давибіда Л.І.	0271	Євтушок В.П.	0124
Давиденко М.А.	0385	Євчук О.В.	0281, 0289
Данило Я.Я.	0461	Єлісєєва О.К.	0012, 0130
Даніліна Г.В.	0499	Ємець Б.В.	0863
Даннлян А.Г.	0598	Єніна І.І.	0779, 0787
Дашковская О.П.	0389	Єременко Г.І.	0240
Дворецкий В.А.	0119	Єременко О.С.	0098
Дворецкий Д.Н.	0499	Єріна О.О.	0253
Дворжак В.М.	0873	Єрмак С.О.	0007
Дворук В.І.	0483	Єрмоленко І.В.	0871
Деветзоглу М.А.	0181	Єрьоменко О.І.	0121
Девін Л.М.	0557	Єфименко А.М.	0383
Дейкун В.А.	0769	Єфіменко Л.І.	0044
Дейнега Р.О.	0476	Єфімова Г.В.	0687
Дели І.І.	0393	Єфремова О.О.	0001
Демиденко П.П.	0119	Ж	
Демидюк А.В.	0632	Жагловська О.М.	0919
Демків В.С.	0052	Жбанков Я.Г.	0546
Демченко М.О.	0895	Жебраускас Г.	0812
Денисов В.Т.	0696	Жежера І.В.	0710
Денисов Д.Д.	0696	Жежера І.В.	0697
Дерев'яно Д.А.	0821	Желиба Т.А.	0068
Дерев'яшкін Д.І.	0162	Жетєсова Г.С.	0580
Держевецкий В.В.	0918	Жіжа Б.А.	0646
Десятов О.М.	0038	Жоров В.І.	0056
Дешевих С.О.	0390	Жуйков Д.Б.	0144
Дзюба Т.А.	0349, 0362	Жук А.Ф.	0751
Дика Л.Е.	0547	Жуков І.А.	0167
Дикун Т.В.	0604	Жуков С.О.	0239, 0249
Дівчук Т.Є.	0086	Жукова Д.А.	0343
Діктерук М.Г.	0740	Жуль С.Г.	0810
Дмитренко В.В.	0605	Жунусбекова Ж.Ж.	0748
Дмитренко В.С.	0605	Журавлев Д.Ю.	0458, 0464
Дмитриченко М.Ф.	0381	З	
Дмитрієв Д.О.	0054, 0401, 0404, 0430	Заблодський М.М.	0500
Днесь В.І.	0763, 0810, 0830	Заболотный А.В.	0943
Добранський С.С.	0483	Забродоцька Л.Ю.	0857
Довбиш А.П.	0778	Завгородній А.В.	0555
Довбнєнко О.Ф.	0837	Задворнов Я.М.	0607, 0608
Дозоренко О.В.	0222	Заєц А.Ю.	0638
Должиков П.М.	0243	Заєц М.Л.	0770
Долішня Т.І.	0268	Зайцев Є.О.	0883
Долматов А.І.	0611	Закора А.П.	0228
Доморощин С.В.	0080	Замицький О.В.	0241, 0589
Донченко Т.В.	0411	Зарицкая Е.И.	0067, 0623
Дорожкіна Г.М.	0592	Захарова М.В.	0183
Дорофєєв О.А.	0432	Захарченко М.В.	0190
Драганець П.О.	0605	Захарченко Н.В.	0185
Драгобецький В.В.	0540	Захарчук М.І.	0046
Драпак Г.М.	0416	Захарчук О.В.	0046
Драч О.І.	0375	Защепкіна Н.М.	0406
Древецький В.В.	0937	Звягін О.С.	0936
Дремлюх Н.С.	0277	Здоренко В.Г.	0087
Дробишинець С.Я.	0013	Земляной Д.В.	0130
Дробот О.С.	0397	Землянський О.Е.	0091
Дружиніна В.В.	0367	Землянський О.М.	0027
Дрючин О.О.	0884	Зенкін А.С.	0429, 0433
Дубовик В.О.	0477	Зенкін М.А.	0433, 0502
Дугін О.Л.	0894	Зенкіна С.М.	0429
Дуда А.	0436	Зерко А.Л.	0182
Дударев І.М.	0512, 0516, 0517, 0842	Зинченко В.Л.	0501
Дудко С.Д.	0878	Зинченко М.В.	0103
Дука О.А.	0540	Зиньковский Ю.Ф.	0103
Думанська І.Ю.	0010		

Зіганшин А.А.	0076	Кислицин О.П.	0062
Зінченко М.В.	0132	Кислун О.А.	0765
Злепко С.М.	0920	Кичак В.М.	0148
Злигорев В.Н.	0549	Кільдішев В.Й.	0147
Зломанчук Ельжбета	0384	Кінденко М.І.	0563
Злотенко Б.М.	0450	Кіницький Я.Т.	0446, 0449
Змисний М.М.	0180, 0199	Кірчук Р.В.	0842, 0843, 0857
Зозуля Л.А.	0694	Кістечок О.Д.	0780, 0811
Золотько О.В.	0600	Клевцов К.М.	0407
Золотько О.Є.	0600	Клекотюк В.О.	0186
Зубенко Д.В.	0820	Клементьева О.Ю.	0420, 0462, 0469, 0478, 0514
Зублев Д.Г.	0591	Клендій В.М.	0496, 0507, 0511
И		Клендій М.І.	0508
Ивановский В.Г.	0596	Клендій О.М.	0510
Ивлев Д.А.	0068	Клепиковський А.В.	0691
Ильницький І.А.	0658, 0671, 0678	Клещёв Г.М.	0379
І		Клещов Г.М.	0377, 0938
Іваненко О.І.	0742	Клименко Г.В.	0729, 0735
Іванкевич А.Е.	0843	Климчук А.О.	0376
Іванков В.Ф.	0083	Климчук М.М.	0015
Іванус Н.В.	0459	Кліщ О.В.	0151
Іванчук Я.В.	0336	Клопов І.	0005
Ігнат'єв Д.С.	0172	Клочко Т.Р.	0899
Ігнат'єв Є.І.	0771, 0836	Клочков О.Г.	0724
Ізволєнський І.Є.	0036	Клюев О.И.	0602, 0603
Ілінчук М.В.	0345	Клюев О.І.	0401
Ілляшенко О.О.	0168	Кнюх А.Б.	0738
Іскович-Лотоцький Р.Д.	0336	Кныш А.И.	0389
Й		Кобзарук А.В.	0655
Йовбак В.Д.	0039	Ковалев В.О.	0691
К		Ковалевський С.В.	0565
Кабанова Н.Н.	0659	Коваленко А.А.	0168
Кадикало І.О.	0734	Коваленко А.В.	0109, 0118
Кадиров А.С.	0748	Коваленко В.А.	0708
Казмірчук В.П.	0507	Коваленко Н.Д.	0718
Казьмов Н.М.	0922	Коваленко О.В.	0695
Калахан О.В.	0862	Коваленко О.П.	0735
Калинина Н.Е.	0528	Коваленко Т.О.	0718, 0725
Калінін О.Є.	0828, 0840	Коваль К.О.	0187
Калініченко В.О.	0247	Ковальов М.М.	0850
Калініченко О.В.	0247	Ковальов Ю.А.	0872
Калініченко Р.А.	0772, 0808	Ковальчук Р.В.	0845, 0851
Калугин А.В.	0678	Ковбаса В.П.	0858, 0859
Калугин Я.В.	0671	Ковриго Ю.М.	0582
Калюжний О.В.	0551	Ковтун Л.О.	0097, 0141
Камышенцев Г.В.	0126	Ковтун О.І.	0165
Канаки Н.Г.	0146	Кожемякіна Н.В.	0161
Кандур М.П.	0145	Козін-Піддубний В.М.	0557
Каплієнко О.О.	0072	Козлов Л.Г.	0418, 0434
Каплун В.В.	0017, 0053, 0075	Козловський А.Г.	0928
Каплун П.В.	0318, 0411	Козлянченко О.	0749
Каплун Р.В.	0017	Койнов Т.А.	0304
Капцова В.В.	0720	Колєв Б.Р.	0823
Кара Е.Д.	0328	Колєв Божидар	0797, 0798
Караман Д.Г.	0175	Колєв Живко Димитров	0474, 0762
Карасик Е.В.	0613	Колесник В.Є.	0225
Карвацкий А.Я.	0338	Колесніков Д.М.	0904
Карев С.В.	0593	Колібабчук Е.І.	0154
Карнаух Д.С.	0306, 0578	Колобродов В.Г.	0890
Карнаух С.Г.	0306, 0554, 0578	Колосюк А.В.	0295
Карпаш М.О.	0288	Коляденко А.В.	0578
Карпов Я.С.	0539, 0611	Комащенко В.И.	0238
Карпова Л.В.	0105, 0122, 0134, 0136, 0137, 0197	Комоцька С.Ю.	0740
Карпович Е.В.	0723	Конвісарова А.О.	0166
Каслін О.І.	0609	Кондик А.Ф.	0370
Кассов В.Д.	0303	Кондрат Р.М.	0273, 0277
Каян В.П.	0635	Кондратець В.О.	0287, 0498, 0915
Кеба П.В.	0430	Кондратьєв А.В.	0538, 0674, 0689, 0701, 0706, 0708
Кебал Я.В.	0233	Коноваленко Н.В.	0126
Кельчинский В.	0291	Кононов С.П.	0885
Кемзурайте А.	0800	Коноплев А.В.	0661, 0662
Кизимчук О.П.	0871	Коньок Н.М.	0841
Килимник І.М.	0086	Копей Б.В.	0590
Кильдишев В.Й.	0185, 0189	Копець К.Є.	0843
Киргизбаева Д.М.	0223	Копжасарули К.	0223
Кириця І.Ю.	0409	Копилова Л.О.	0039
Кириченко А.М.	0870	Коптовец А.Н.	0386
Кириченко О.В.	0897, 0925	Коренець Ю.М.	0876
Кириченко С.Ю.	0601	Корнелюк В.О.	0847

Коробко І.В.	0898	Кулік Т.О.	0305, 0309
Коробов В.І.	0628	Куперштейн Л.М.	0154
Коробченко Є.О.	0874	Купін А.І.	0264
Король С.В.	0266	Курганський О.Д.	0772
Корольов Є.О.	0039	Куреннов С.С.	0523, 0524
Короташ І.В.	0101	Курская В.О.	0411
Коротун М.В.	0095, 0934	Кустов С.О.	0831
Кортунов В.І.	0698	Кутін В.М.	0070
Корчинский В.В.	0189	Кутяков Д.В.	0675
Косенков В.Д.	0061, 0068	Кухарець С.М.	0041, 0785
Косилов М.С.	0549	Куц Ю.В.	0894
Костакова Л.Д.	0210	Куцова В.З.	0316
Костерный А.С.	0602, 0603	Кучер В.Г.	0263
Костюков І.Ю.	0055	Кучер Ю.Є.	0212
Костянський О.М.	0249	Кучмій Г.Л.	0108
Кот Т.П.	0792, 0794	Кушевські Губерт.	0380
Котельникова А.С.	0625	Кушлик О.Ю.	0292
Котков В.І.	0775, 0863	Кушнирук Н.В.	0261
Котов Б.І.	0513, 0772, 0781, 0835, 0844	Кущевий С.М.	0896
Кохановський О.І.	0182	Кюрчев В.М.	0804
Коцаба В.І.	0274	Л	
Коцур І.М.	0071	Лабунець О.О.	0369
Коцур М.І.	0071	Лабуткіна Т.В.	0162
Коцюба А.А.	0703, 0709	Лаврусенко М.В.	0027
Кочин В.А.	0625	Лагойда А.І.	0285
Кочін В.А.	0633	Лазарев А.А.	0114
Кочіна М.В.	0633	Лазарев Т.В.	0338
Кошель Г.В.	0437	Лазарев Ю.Ф.	0888, 0903
Кошель С.О.	0437	Лазаренко Д.О.	0008
Кравець В.А.	0295	Лазаренко С.В.	0126
Кравченко А.В.	0591	Лазарів Н.Т.	0427
Кравченко В.В.	0374	Лазарович І.М.	0133
Кравченко К.В.	0224	Лазебний В.І.	0502
Кравченко О.П.	0053	Ларін В.О.	0162
Крайнов І.П.	0001	Ларін О.О.	0440
Крайнюк Є.О.	0880	Ларкин Ю.М.	0639, 0650
Красовский С.А.	0520	Ластівка Г.І.	0096
Красота М.В.	0484	Латала Давід	0568
Кривенко Г.М.	0275	Латій М.Ф.	0584
Кривко С.В.	0629	Лачуга Ю.Ф.	0850
Кривоножка Т.А.	0590	Левицька Г.І.	0427
Кривоносов В.Е.	0920	Левицький А.С.	0883
Крилик Л.В.	0919, 0933	Левчунець Д.О.	0134, 0137
Кромплас Б.А.	0883	Лежньов С.М.	0304, 0307
Крот В.В.	0515, 0776	Леках А.А.	0100
Кротевич В.В.	0924	Лемешко О.В.	0099
Крохмаль С.С.	0356	Леник К.	0436
Крук І.С.	0792, 0794	Леховіцер В.А.	0694
Крук С.М.	0842	Лещенко О.В.	0536
Крук Ю.Ю.	0647, 0663	Лещенко С.М.	0486, 0774, 0834, 0846, 0865
Крупенькин І.І.	0307	Лесной В.О.	0062
Крутий Ю.С.	0425	Лисак Н.В.	0160
Крутінь А.В.	0149	Лисак О.В.	0051, 0081, 0916
Крутогорський Я.В.	0008	Лисенко С.М.	0171, 0177
Крушельницька В.	0910	Лисенко Ю.Ю.	0894
Крушельницький В.В.	0731	Лисиця В.Є.	0256
Кувачов В.П.	0773	Лисовой Е.Н.	0396
Кудринський Р.Б.	0832, 0841	Литвиненко Т.М.	0079
Кузь М.В.	0283	Лищинская Л.Б.	0114
Кузьменко В.Ф.	0756	Лідер М.Ю.	0589
Кузьмич А.Я.	0764, 0831	Лімонт А.С.	0783, 0860
Кузьмичев А.І.	0110, 0301	Лінник М.К.	0561, 0819
Кузьміна М.М.	0014	Лісовий М.А.	0202
Кукал І.Ю.	0140	Ліфенцов А.С.	0581
Кукішев І.А.	0624	Ліщук В.І.	0023
Кулабухов А.М.	0724	Ліщук М.Є.	0023
Кулагін Д.О.	0085, 0457	Лобов О.О.	0054
Кулахметов Д.Р.	0945	Ловейкін В.С.	0731, 0734, 0736, 0739
Кулешков Ю.В.	0484	Ловкіс З.В.	0799
Кулешкова К.Ю.	0484	Логвиненко М.Ф.	0166
Кулиева А.І.	0293	Лопатин В.В.	0214, 0286
Кулик А.В.	0541	Лоян А.В.	0612
Кулик І.В.	0180, 0199	Луговська А.В.	0529
Кулик Ю.О.	0284	Луговський С.А.	0729
Куликівський В.Л.	0782	Лужанський В.І.	0196, 0197
Кулік А.С.	0699	Лукаш Э.П.	0651
Кулік Н.О.	0305, 0309	Лук'янець В.О.	0807
Кулік О.М.	0305, 0309, 0554	Луценко С.О.	0231
Кулік Т.І.	0450	Луцька Н.М.	0877

Луцюк М.М.	0890	Мирненко В.И.	0396
Луцдай В.І.	0035	Мироненко В.Г.	0838, 0839
Любчик В.Р.	0123, 0124, 0691	Мироненко О.М.	0424
Люта М.В.	0183	Мирошник О.М.	0027
Лютенко Т.В.	0914	Мислюк М.Л.	0290
Лютий О.П.	0298	Митрофанов А.С.	0880
Льоховець В.В.	0329, 0412	Михайличенко Д.А.	0059
Лях М.М.	0590	Михайлов І.Ф.	0300
М		Михайловський А.Ю.	0398
Магонець Є.В.	0484	Михайлюк В.В.	0476
Мадей О.	0910	Михайлюк І.Р.	0427
Мажейка О.Й.	0786	Михалевський Д.В.	0149
Мазур І.П.	0304	Михальчик С.О.	0358
Мазуренко В.Б.	0722	Михальчшин Р.В.	0715
Мазуренко О.В.	0698	Михеенко Л.А.	0892
Майборода О.М.	0627	Міланенко О.А.	0381
Маказан Є.В.	0378	Мілько Д.О.	0813
Макаришкін Д.А.	0097, 0136, 0141	Мінаєв П.Є.	0714
Максимов С.А.	0559	Міненко С.В.	0776
Максимова І.І.	0253	Міняйленко І.В.	0009
Максіменко В.В.	0756	Мірзак В.Я.	0545
Малиновская С.І.	0499	Мірзоева Д.Р.	0700
Малиновський М.Л.	0175	Міронова Н.Г.	0001
Малиновський Ю.О.	0499	Міронова Ю.В.	0160
Малих Д.Ю.	0240	Міськов В.П.	0336
Малихін Д.Г.	0320	Мішан В.В.	0142
Малогулко Ю.В.	0030	Міщенко В.А.	0033
Малюшевська А.П.	0064	Моляр А.Г.	0571, 0573
Мамедов Ариф.	0319, 0535	Моравец Я.	0542
Мамедов Дж.Ф.	0917	Моркун Н.В.	0264
Мамчур І.О.	0528	Мороз А.А.	0218
Мамчур С.І.	0528, 0529	Мороз А.С.	0787
Мандзюк С.Ф.	0707	Мороз В.А.	0421
Мандрик О.М.	0583	Мороз В.В.	0625, 0629
Манзюк Е.А.	0332	Мороз С.М.	0787, 0855
Манойленко О.П.	0503	Морозов Д.І.	0073, 0074
Манойлов Е.Г.	0053	Московчук А.Т.	0023
Манулік В.С.	0163	Мотов В.О.	0563
Манько Т.А.	0533, 0726	Мошнянський А.А.	0645
Марііна Ю.В.	0197	Мошнянський А.Ф.	0645, 0675
Марків М.М.	0045	Мошнянський А.Ф.	0654
Маркін В.О.	0257	Мудрий І.Б.	0745
Марко Т.І.	0276	Мужеляк М.М.	0344
Марков О.Є.	0549	Музика О.П.	0793
Маркова О.В.	0864	Мулін М.С.	0735
Маркович С.І.	0491	Муравинець Ю.В.	0861
Мартинюк В.В.	0061, 0919	Мураховський С.А.	0903
Мартинюк О.О.	0158	Мурза Н.І.	0870
Мартовицький Л.М.	0729, 0730, 0735	Мусієнко О.П.	0144
Марченко А.П.	0025	Мустафаєв В.О.	0664
Марченко В.Л.	0155, 0448, 0543	Мушкалюк Я.Д.	0583
Марченко Т.В.	0617	Мяло Н.С.	0047, 0048
Марчик В.А.	0905	Мясищев А.А.	0690
Марчук Н.М.	0507, 0508	Мясищев О.А.	0158
Масальський В.А.	0724	Н	
Маслюченко І.М.	0038	Набокина Т.П.	0704
Масько О.М.	0711	Навроцька Т.Д.	0496
Матвішин П.В.	0413	Наговський Д.А.	0681
Махлін П.В.	0080, 0085	Надикто В.Т.	0804, 0811, 0824
Мацуй А.М.	0287, 0498, 0915	Надопта Т.А.	0394
Маценко О.В.	0429	Назарівський О.В.	0850
Медведев Д.О.	0100	Найденов А.И.	0598
Меланченко А.Г.	0717	Найзабеков А.Б.	0304, 0307
Мелешко В.В.	0904	Накашидзе Л.В.	0003
Мельник А.П.	0294	Наконечний М.С.	0093
Мельник В.Д.	0279	Налобіна О.О.	0845, 0851, 0861
Мельник І.П.	0160	Нанак О.М.	0052, 0222
Мельник Л.М.	0871	Настасенко В.А.	0443
Мельник О.В.	0758	Невдаха А.Ю.	0477
Мельник О.О.	0854	Невзорова О.С.	0099
Мельник Р.В.	0057, 0806	Негрич В.В.	0605
Мельник Ю.В.	0486	Неділько В.М.	0702
Мельничук С.І.	0133	Незамай Б.С.	0217
Мельничук С.Л.	0511	Непомнящий А.В.	0732
Меркт Р.В.	0624	Несмашний Є.О.	0252
Мещеряков Л.І.	0215	Нестеренко О.В.	0486, 0846
Миколенко А.В.	0262	Нестеров А.А.	0737, 0741
Миколук О.А.	0018	Нестеров О.А.	0452
Миргородський М.М.	0885	Никитюк М.В.	0203

Никифоров Р.П.	0876	Панчук М.	0291
Никишов В.И.	0625	Панюшкін М.Є.	0311
Нильва В.А.	0621, 0660	Панюшкіна Л.В.	0696
Нитка В.С.	0522	Папіж Ю.С.	0206
Нігалатій В.Д.	0536	Паранчук Р.Я	0302
Ніколайчук Т.М.	0528	Паранчук Я.С.	0302
Ніколашин Ю.М.	0233	Партолога М.И.	0651
Німець Н.М.	0294	Пархомей І.Р.	0121
Нісонський В.П.	0497	Пархомей Т.Р.	0120
Ніценко В.В.	0085	Пархоменко Л.О.	0227
Нічепорук А.О.	0156, 0177	Пархоменко Ю.М.	0488
Новикова В.В.	0242	Пасічник О.А.	0335
Носко О.А.	0316	Пастух І.М.	0300, 0325, 0329, 0394, 0412
Носова Т.В.	0528, 0529	Пастущин Л.Б.	0912
Нурпеісова М.Б.	0223	Пахолок О.В.	0570
О		Пашковський Б.В.	0216, 0280
Оборский Г.А.	0422	Пащук А.Ю.	0706
Овчаров Мілен.	0798	Педченко А.Ю.	0338
Огневий О.В.	0151	Перевозова І.В.	0268
Одегов Н.А.	0200	Передрій О.І.	0570
Одинцова К.І.	0260	Перерва В.А.	0723
Ожигов Л.С.	0880	Перлов В.Є.	0409
Озірковський Л.Д.	0180, 0199	Персіанов П.О.	0044
Окалелов В.М.	0242	Петко І.В.	0447
Окладний Д.Є.	0100	Петренко Д.І.	0486, 0774, 0846
Оксіюк О.Г.	0182	Петренко Н.О.	0727
Олейник Т.А.	0261	Петриченко Є.А.	0789
Олейников А.М.	0067	Петров И.М.	0640, 0668
Олейников В.В.	0651	Петров О.В.	0558
Олещук О.В.	0733	Петрушак В.С.	0113, 0935
Олишевская В.Е.	0392	Петухов Ю.В.	0559
Олишевский Г.С.	0082, 0392	Пигнастый О.М.	0493
Олишевский И.Г.	0082	Пижов С.В.	0254, 0255
Олійник А.П.	0218	Пизинцали Л.В.	0648
Олійник О.М.	0378	Пилипенко Б.М.	0256
Омельченко О.В.	0028, 0078	Пимонов И.Г.	0472
Онисько О.Р.	0310	Пироженко А.В.	0078
Онишко О.Г.	0097, 0141	Писарець А.В.	0898
Онищенко А.Ф.	0639, 0650	Писарець Є.В.	0898
Оранська Д.А.	0062	Півторак Д.О.	0891
Оргиян Андр.А.	0422	Підгаєцький М.М.	0489
Орел О.В.	0465	Підгайчук С.Я.	0397
Орехов О.О.	0163	Пілішек Ю.О.	0371
Оришака О.В.	0784	Пінкін А.А.	0785
Осадчий О.А.	0557	Піпа Б.Ф.	0069, 0410, 0504
Осадчук В.С.	0111	Пічугіна О.С.	0176
Осадчук Е.А.	0189	Планковский С.И.	0520
Осадчук О.В.	0111, 0919, 0933, 0936	Платонова Є.С.	0580
Осадчук Я.О.	0111	Плескач В.Л.	0165
Осипенко В.І.	0408	Плешко С.А.	0872
Осідач А.О.	0159	Плотнікова Ю.О.	0245
Остапчук В.В.	0566	Площик А.С.	0124
Остренко М.В.	0084	Плужніков О.Б.	0783
Отт В.І.	0884	Погорілий С.П.	0841
Оу Є.	0204	Подойніцин І.П.	0234
Ошовський В.Я.	0487	Подольська А.І.	0021
П		Подоляк В.А.	0558
Павелко В.І.	0879	Подольян О.О.	0908
Павленко В.М.	0447	Подхалюзін А.Ю.	0022
Павленко Ж.О.	0901	Полевода Ю.А.	0868
Павленко М.Ю.	0826	Полив'яничук А.П.	0609, 0610
Павленко С.І.	0760, 0768	Полишко С.А.	0317, 0530
Павличенко А.В.	0225	Поліщук М.М.	0857
Павлов П.А.	0017	Поліщук О.С.	0783
Павлоцький А.С.	0790	Поліщук Т.А.	0365
Паеранд Ю.Е.	0501	Полуденко О.С.	0187
Паламарчук І.П.	0868	Полуденний О.В.	0445
Паленний Ю.Г.	0422	Пономаренко М.М.	0161
Палійчук В.К.	0782	Попадок І.С.	0754
Панасюк С.Г.	0852, 0862	Попель О.Е.	0733
Панін Є.О.	0304, 0307	Попов А.О.	0565
Панков А.О.	0753	Попов С.О.	0253
Панкова О.О.	0058	Попова Е.Г.	0537
Панкратова А.П.	0345	Порев В.А.	0406, 0932
Панова О.В.	0145	Потапов А.М.	0613, 0719, 0726
Пантелеєва Н.	0211	Потапов В.Д.	0501
Панченко С.В.	0227	Потишняк О.М.	0685
Панченко Т.Д.	0680	Предко Р.Я.	0461
Панчук А.	0291	Прилуцкий А.Н.	0754

Прилуцький А.Н.	0795					Савчук А.В.	0942
Присяжнюк Д.В.	0868					Савчук А.М.	0381
Приходченко С.Д.	0215					Савчук В.В.	0278
Приходько А.А.	0713					Садовський О.О.	0799
Приходько Л.О.	0742					Саків Р.П.	0582
Прищеп А.В.	0429					Сакун Л.М.	0368
Прокопенко В.І.	0260					Салапура Ю.Л.	0820
Протасов А.Г.	0894					Салем М.З.Е.	0193
Прохорченко А.В.	0227					Сало В.М.	0765, 0774, 0834, 0865
Проценко В.О.	0420, 0442, 0462, 0469, 0478, 0514, 0686					Самбрано Л.Ф.	0905
Пугач А.М.	0788					Саміла А.П.	0096
Пузир Р.Г.	0547, 0575					Самоглядів А.Д.	0546
Пунтус С.А.	0614, 0615					Самойленко Л.Є.	0050
Пургина С.М.	0521					Самойленко Л.К.	0686
Пустовгар С.А.	0296					Самохвалов Ю.Я.	0125
Пустовіт С.В.	0775, 0863					Самчук І.М.	0270
Пуць В.С.	0864					Сандій А.О.	0888
Пшик-Ковальська О.О.	0700					Санін А.Ф.	0719
Пятін І.С.	0140					Сапронов О.О.	0536
Р						Саркісян Л.Г.	0011
Радкевич А.В.	0559					Саурова Т.А.	0927
Радченко О.Г.	0244, 0257					Сахан В.В.	0849
Радченко О.О.	0257					Сахневич В.Г.	0827
Разоренов Ю.І.	0238					Сахно А.А.	0355
Райтер П.М.	0218					Сахно В.П.	0383
Раченко Н.О.	0235					Сацюк В.В.	0853
Рачюнас П.	0800					Сдвижкова О.О.	0224
Редкіна Г.П.	0880					Себко В.В.	0087
Ремізов П.П.	0054					Сегеда І.В.	0021
Репінський С.В.	0434					Седачова Е.Г.	0541
Реут Д.Т.	0937					Селецька О.О.	0933, 0936
Резніков І.В.	0802					Семенов А.О.	0102, 0104, 0191
Рибалка А.В.	0139					Семенов В.Б.	0694
Рижова Н.О.	0688					Семенов Г.Н.	0219
Рихлівський П.А.	0790					Семенюк В.Ф.	0738
Різак П.І.	0549					Семірягін С.В.	0246
Рогозіна Л.А.	0149					Сеник І.В.	0101
Родіонов В.М.	0909, 0926					Сенчишина Ю.В.	0123
Роєнко А.Н.	0230					Сербій В.К.	0259
Рожко Е.К.	0679					Сергєєв С.С.	0232
Розломій І.О.	0153, 0183					Сергєєва М.П.	0248
Розов Ю.Г.	0404, 0548					Серебряков В.В.	0626
Розумович Н.Ф.	0342					Середюк О.Є.	0914
Роїк О.М.	0160					Сермелі М.	0193
Ройзман В.П.	0094					Сивак І.О.	0424
Романюк Н.Г.	0013					Сивак Р.І.	0552
Романюк Н.М.	0854					Сиверин В.Г.	0596
Ромасевич Ю.О.	0731, 0736, 0739					Сидоренко С.Ю.	0932
Ромашкевич С.А.	0400, 0438					Сидорчук І.П.	0347
Роменская О.П.	0533					Сидорчук Л.Л.	0763, 0810
Росінська Г.П.	0060, 0506					Сидорчук О.В.	0810, 0817, 0830
Рубаненко О.О.	0002					Симбиркина А.Н.	0613
Рубанка М.М.	0504					Синєглазов В.М.	0076
Рубльов В.Є.	0479					Синча А.А.	0717
Рубльов В.І.	0479					Синюк О.М.	0337, 0398, 0453, 0534
Руденко Н.О.	0574					Синявський І.І.	0928
Руденко О.М.	0092					Сіваковська О.М.	0830
Руденко С.В.	0388, 0597					Сілін Р.І.	0405
Руденко Т.В.	0484					Сіора О.А.	0049
Рудик А.В.	0579					Сірко З.С.	0509
Руднев Є.С.	0073					Сіса О.Ф.	0490
Руднев О.М.	0735					Сістук В.О.	0237, 0618
Рудниченко Н.Д.	0652					Скачков А.А.	0239
Рудь Ю.С.	0263					Скиба М.Є.	0398, 0453, 0534
Русанов С.А.	0054, 0401, 0404, 0602, 0603					Скицюк В.І.	0899
Русу О.П.	0024, 0077					Скібчик В.І.	0763, 0810, 0830
Рябий Д.В.	0246					Скідан О.В.	0394
Рязанцев В.В.	0608					Скіданов В.М.	0740
С						Скляр Л.В.	0261
Савастру Р.А.	0716					Скрыпник В.С.	0463, 0466
Савенко О.С.	0171, 0177					Скурідіна О.О.	0609
Савелов Д.В.	0547, 0575					Слащук В.О.	0569
Савицький А.Ю.	0936					Слащук О.О.	0569
Савицький Ю.В.	0451, 0544					Слободян В.М.	0806
Савченко В.	0749					Смажило Б.В.	0655
Савченко В.І.	0880					Смертенко П.С.	0896
Савченко В.М.	0515, 0776					Смирнов А.В.	0224
Савченко І.Ф.	0790					Смирнов О.М.	0246
						Смоленніков Д.	0040

Смолінський С.	0812	Тихонов В.	0131
Смоляр Г.А.	0037	Тихонова Е.	0131
Снігур А.В.	0192	Тихонова О.А.	0162
Собіях М.Х.	0004	Тищенко А.В.	0109, 0118, 0724
Сокол Г.И.	0601	Тищенко С.В.	0240
Соколова Г.М.	0300, 0325, 0327, 0330	Ткаліч О.П.	0165
Сокурєнко В.М.	0881, 0930	Ткаченко Г.І.	0252
Сологуб Б.В.	0461	Ткачук О.Л.	0851
Сороківський О.І.	0459	Товкач А.О.	0418
Сочава А.І.	0729, 0730, 0735	Толбатов А.В.	0037
Спорягин Э.А.	0531	Толбатов В.А.	0037
Стадник В.В.	0351, 0354, 0359, 0365	Толкачев А.В.	0185
Стаднык О.Б.	0467	Толстушко М.М.	0850
Стайкуца С.В.	0024, 0077, 0147	Толюпа С.В.	0125
Стальниченко О.И.	0655	Тонюк В.И.	0620, 0657, 0676, 0678
Старенька І.Р.	0939	Торчилевський Д.П.	0509
Старенький І.В.	0939	Торяник В.В.	0166
Стахов В.П.	0114	Трембовецька Р.В.	0907
Стаценко В.В.	0326, 0439, 0505	Третяк В.М.	0744, 0839
Сташкевич В.П.	0945	Тріфонов Д.М.	0594
Сташко Н.В.	0284	Тромсюк В.Д.	0148
Степаненко С.П.	0513, 0754, 0772, 0781, 0796, 0835, 0844	Трофимчук М.В.	0558
Степанова Л.І.	0198	Трохимчук В.О.	0124
Степонавічюс Д.	0800	Троц А.А.	0188
Стецюк В.І.	0445, 0746	Троц І.В.	0361
Стракшас А.	0800	Троцишин І.В.	0107, 0123, 0135, 0923
Страсбургер А.М.	0235	Троцишина Н.І.	0107
Стратонов В.М.	0702	Турик В.М.	0633
Стрельбицкий В.В.	0526	Туриця Ю.О.	0381
Стрельченко О.Ю.	0390	Туркін І.Б.	0172
Стрілець О.Р.	0403	Туркіна В.В.	0173, 0179
Студент М.М.	0491	Тутаєв С.В.	0333
Ступнік М.І.	0247	Тутык В.А.	0391
Субота С.В.	0807	Тучков Є.О.	0769
Сулай А.М.	0316	Тычков В.В.	0907
Супрун М.В.	0228	Тыщук Ю.Н.	0116
Суровицький С.В.	0300	У	
Сурьянинов Н.Г.	0425	Убизький Н.Н.	0541
Сусіденко О.В.	0346	Удовенко В.В.	0793
Сухов В.В.	0711	Узун Д.Д.	0178
Сухоруков С.І.	0552, 0558	Українець С.С.	0901
Сущенко О.А.	0480	Українська О.О.	0008
Сян Хань	0456	Умаров П.А.	0900
Сятковський О.А.	0810	Умаров Ш.А.	0929
Т		Урбанюк Є.А.	0405
Таган Л.В.	0551	Урсолов А.И.	0659
Таран А.О.	0062	Успенко С.В.	0444
Таран М.А.	0265	Устицькі Адам	0380
Тараненко І.М.	0539, 0611	Ф	
Таранюк К.В.	0617	Файзуліна О.А.	0389
Таранюк Л.М.	0617	Фархадов З.И.	0922
Тарасенко Д.А.	0143	Фастовець П.М.	0606, 0607
Тарасов С.В.	0055	Федін Д.О.	0455
Тарасюк В.В.	0842	Федорак В.І.	0801
Тарікі Н.	0098	Федорак І.І.	0575
Тарнополов Р.В.	0195	Федорів В.Д.	0284
Таровик Н.Г.	0306	Федорінов В.А.	0554
Тахер А.	0131	Федорова Е.Ю.	0672, 0679
Твердохліб В.В.	0194	Федорович Я.Т.	0476
Тевзадзе Г.С.	0520	Федорук В.А.	0531
Терещенко О.П.	0432	Федорченко А.О.	0209
Тесленко І.О.	0747	Федорчук Д.Д.	0430
Теслюк В.В.	0847, 0867	Федосєєва А.О.	0170
Теслюк Г.В.	0788	Фененко А.І.	0822
Тецький А.Г.	0178	Фешанич Л.І.	0219
Теляпньов В.О.	0247	Филимонов В.Ю.	0625
Тжепцінські Томаш	0527	Филинюк Н.А.	0114
Тимків П.О.	0911	Фирсов С.Н.	0710
Тимошук Д.В.	0056, 0057	Філатєв М.В.	0254, 0255
Тимошук І.І.	0258	Філімонов С.О.	0408
Тимошук О.Г.	0454	Філімонова Н.В.	0408
Тимченко Л.О.	0803	Філіппенко П.П.	0390
Тимчик Г.С.	0906	Філіппова М.В.	0895
Титов М.Ю.	0612	Філіпчук О.А.	0138
Тихан М.О.	0902, 0944	Філоненко О.Д.	0595
Тиханський М.П.	0044	Фірсов С.М.	0697
Тиховод С.М.	0084	Фомичев П.А.	0707
Тихоненко В.В.	0226	Фролов Я.В.	0311
		Фурдей П.Г.	0243

X		Шведик М.С.	0847, 0849, 0866, 0867
Хайдер Раад Надім Аль-Хазаалі	0858, 0859	Швец І.А.	0481
Хайліс Г.А.	0752	Швидкий М.І.	0235, 0251
Хаменех А.	0004	Швидя В.О.	0754, 0772, 0781, 0796, 0844
Хамза А.А.	0025	Шевцов Е.І.	0726
Хамза О.А.	0025	Шевцова М.А.	0539, 0708
Хандожко В.О.	0096	Шевченко А.В.	0265
Харжевський В.О.	0334, 0339, 0402, 0415, 0419, 0426, 0441, 0446	Шевченко В.А.	0656
Харін С.А.	0230	Шевченко І.С.	0074
Харун О.А.	0372	Шевченко О.І.	0865
Харченко В.С.	0049, 0163, 0164	Шевчук В.В.	0752
Хаханова А.В.	0194	Шевчук Є.І.	0424, 0552
Хачатуров Е.Б.	0684	Шевчук К.І.	0424
Хвесик В.О.	0857	Шевчук М.В.	0752, 0757
Хівренко О.Я.	0247	Шевчук Ю.В.	0089
Хлобистов Є.В.	0021	Шейченко В.О.	0752, 0764, 0831
Хмелівський М.М.	0605	Шелега О.В.	0830
Хмельницький Ю.В.	0138, 0139	Шепеленко І.В.	0485
Хмелюк А.В.	0299	Шептун Ю.Д.	0718, 0725
Ходак Р.А.	0520	Шестеренко В.Є.	0036
Ходусов В.Д.	0493	Шибалева Н.О.	0667
Хоменко Л.М.	0370	Шикор С.Р.	0604
Хомич А.В.	0517	Шилин С.А.	0616, 0719
Хомич С.М.	0857	Шилина Е.В.	0616, 0719
Хомич Ю.А.	0517	Шило С.І.	0072
Хорольська О.В.	0208	Шимко А.В.	0848
Хорольський В.П.	0207	Шимко В.Ю.	0617
Хорольський К.Д.	0207	Шиндерук Т.Д.	0901
Хоссейні Х.Х.	0004	Шинкарук О.М.	0105
Хруцький А.А.	0581	Шинкевич І.В.	0559
Худенко Н.П.	0622	Шипуль О.В.	0520
Худобін К.В.	0500	Ширмовська Н.Г.	0427
Худякова Л.О.	0945	Шишацький Д.В.	0311
Ц		Шіхаб Таер Абдалвахаб	0586
Цизь І.Є.	0854	Шкарабура М.Г.	0027
Цимбалюк В.М.	0448	Шкодо М.	0291
Цуркан О.В.	0868	Шкрабак В.В.	0805
Цыбульский Л.Ю.	0110, 0301	Шкрабак В.С.	0805, 0825
Ч		Шкрабак Р.В.	0805
Чабан В.В.	0532, 0874	Шлапак Л.	0291
Чабан О.В.	0069, 0410	Шмалюк М.І.	0775
Чайковский А.Э.	0425	Шнайдер С.П.	0190
Чайковський Є.О.	0297	Шовгенюк Ю.В.	0945
Чаюн І.М.	0732	Шокотько Г.Ю.	0107
Чаюн М.І.	0732	Шолох М.В.	0248
Чебенко Ю.М.	0575	Шолудько М.І.	0870
Чеберячко С.І.	0226	Шпачук О.О.	0070
Чеботарьов В.П.	0820	Шпіцер А.С.	0169
Челабчі В.В.	0388, 0624, 0680	Шпокас Л.	0812
Челабчі В.М.	0624, 0680	Шрамченко С.В.	0880
Чепок А.О.	0115, 0117	Штепа В.Н.	0017
Чепурной В.І.	0249	Штогрин М.В.	0272
Чередниченко К.В.	0887	Штогрин Т.М.	0272
Чернецкий А.В.	0632	Штуць А.А.	0431
Чернова Л.С.	0323	Шуба Є.В.	0593
Черновол М.І.	0485, 0753	Шулаєв В.М.	0300
Чесановський І.І.	0105, 0122, 0134, 0137	Шуляк М.Л.	0518
Чесноков А.В.	0538	Щ	
Чечінська Барбара	0567	Щелокова І.В.	0528
Чжаньлі Лі.	0204	Щепанський М.І.	0273
Чиж А.А.	0333	Щепінська К.М.	0358
Чимшир В.І.	0598	Щербань В.Ю.	0870
Чікота Я.М.	0546	Щербина К.К.	0428, 0489
Чікунов А.В.	0244, 0245	Щипанова Я.І.	0031
Чмиленко Ф.О.	0532	Щирба О.М.	0274
Човнюк Ю.В.	0734, 0740, 0814	Щука В.Г.	0031, 0035
Чоста Н.В.	0306, 0577, 0578	Щукин А.В.	0470
Чумак О.А.	0645	Щуровська А.Ю.	0201
Чумак Ю.І.	0581	Ю	
Ш		Юр'єв Є.В.	0590
Шавьолкін О.О.	0034, 0060, 0506	Юров В.М.	0580
Шаго Є.П.	0001	Юсифов С.І.	0917
Шалоумов Є.В.	0908	Юшкевич Є.В.	0107
Шапар В.М.	0942	Ющишина Г.М.	0064
Шапер М.	0311	Я	
Шаповал О.О.	0540	Яворські Артур.	0380
Шарифов З.З.	0664	Яворська Н.М.	0397
Швагірева В.С.	0006	Яворська О.О.	0226
		Яворський А.В.	0288

Якимов А.А.	0556	Яремчук О.В.	0451
Яковішена А.В.	0876	Яримбаш Д.С.	0071, 0086
Яковлев А.В.	0068	Яримбаш С.Т.	0071, 0086
Якубовські Мирослав	0382	Яровенко В.А.	0067, 0623
Ямпольський С.М.	0756	Ярош Я.Д.	0519, 0785
Яненко О.П.	0931	Яценко В.	0925
Янишен Б.В.	0213	Яценко І.В.	0897
Янковський О.Г.	0379	Яценко І.С.	0038
Яновська О.В.	0181	Яценко К.А.	0366
Яновський М.Е.	0181	Яцкевич І.В.	0128
Яременко А.А.	0135	Яцюк В.М.	0536
Яремій І.П.	0284	Яценко Б.Є.	0249

ПОКАЖЧИК ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ

Актуальні проблеми права: теорія і практика. Луганськ: Східноукраїнський національний університет ім. В.Даля, 2014, №29	0684
Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет ім. В.Стефаника, 2015, №2	0015, 0045
Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет ім. В.Стефаника, 2016, №1	0016, 0292
Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2016, №2(55)	0024, 0025, 0077, 0088, 0115, 0131, 0146, 0147, 0148, 0149, 0150, 0191, 0379, 0556, 0579, 0882, 0883, 0884, 0885
Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2017, №1(57)	0102, 0107, 0116, 0118, 0126, 0184, 0185, 0186, 0293, 0294, 0526, 0917, 0918, 0919, 0920, 0921, 0922, 0938, 0939
Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2017, №2(58)	0037, 0065, 0066, 0091, 0103, 0104, 0108, 0109, 0114, 0117, 0187, 0188, 0189, 0190, 0200, 0377, 0746, 0923, 0940, 0941, 0942
Вісник Дніпропетровського університету. Історія і філософія науки і техніки. Дніпропетровськ: Дніпропетровський національний університет ім. О.Гончара, 2015, №1/2, т.23	0055
Вісник Дніпропетровського університету. Історія і філософія науки і техніки. Дніпропетровськ: Дніпропетровський національний університет ім. О.Гончара, 2016, №24, т.24	0298, 0352, 0353, 0688
Вісник Дніпропетровського університету. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський національний університет ім. О.Гончара, 2015, №18, т.1	0082, 0316, 0390, 0391, 0392, 0528, 0529, 0530, 0531, 0532, 0599, 0600, 0601, 0712, 0713, 0714, 0715, 0716, 0717, 0718, 0719, 0943
Вісник Дніпропетровського університету. Ракетно-космічна техніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський національний університет ім. О.Гончара, 2016, №19	0317, 0533, 0541, 0720, 0721, 0722, 0723, 0724, 0725
Вісник Дніпропетровського університету. Фізика. Радіоелектроніка. Дніпропетровськ: Дніпропетровський національний університет ім. О.Гончара, 2015, №22, т.23	0312, 0313, 0314, 0315
Вісник Донецького національного університету економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського. Економічні науки. Кривий Ріг: Донецький національний університет економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського, 2016, №2(63)	0209, 0210
Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський національний університет технологій та дизайну, 2016, №4(100)	0087, 0101, 0183
Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський національний університет технологій та дизайну, 2016, №5(102)	0017, 0018, 0034, 0051, 0058, 0075, 0076, 0081, 0502, 0582, 0871, 0872, 0873, 0916
Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Технічні науки. Київ: Київський національний університет технологій та дизайну, 2016, №6(104)	0053, 0060, 0503, 0504, 0505, 0506, 0874, 0875
Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2016, №43	0044, 0229, 0230, 0231, 0232, 0233, 0234, 0235, 0236, 0237, 0238, 0239, 0240, 0241, 0247, 0248, 0249, 0250, 0251, 0252, 0253, 0261, 0262, 0263, 0264, 0265, 0499, 0581, 0589, 0618

Вісник Львівського інституту економіки і туризму. Економічні науки. Львів: Львівський інститут економіки і туризму, 2016, №11	0009, 0047, 0048
Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства. Харків: Національний технічний університет "ХПІ", 2016, №24(1196)	0022, 0032, 0033
Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства. Харків: Національний технічний університет "ХПІ", 2016, №43(1215)	0374
Вісник Національного технічного університету України "КПІ". Приладобудування. Київ: Національний технічний університет України "КПІ", 2016, №51(1)	0881, 0886, 0887, 0888, 0889, 0890, 0891, 0892, 0893, 0894, 0895, 0896, 0897, 0898, 0899, 0900, 0901, 0944, 0945
Вісник Національного технічного університету України "КПІ". Приладобудування. Київ: Національний технічний університет України "КПІ", 2016, №52(2)	0557, 0902, 0903, 0904, 0905, 0906, 0907, 0908, 0909, 0924, 0925, 0926, 0927, 0928, 0929, 0930, 0931
Вісник Національного транспортного університету. Технічні науки. Київ: Національний транспортний університет, 2016, №2(35)	0380, 0381, 0382, 0383, 0384, 0527, 0567, 0568, 0593, 0594, 0595, 0747
Вісник Одеського національного морського університету. Одеса: Одеський національний морський університет, 2014, №1(40)	0619, 0620, 0621, 0622, 0623, 0624
Вісник Одеського національного морського університету. Одеса: Одеський національний морський університет, 2014, №2(41)	0119, 0385, 0584, 0596, 0649, 0650, 0651, 0652
Вісник Одеського національного морського університету. Одеса: Одеський національний морський університет, 2014, №3(42)	0386, 0653, 0654
Вісник Одеського національного морського університету. Одеса: Одеський національний морський університет, 2015, №1(43)	0067, 0323, 0655, 0656
Вісник Одеського національного морського університету. Одеса: Одеський національний морський університет, 2015, №2(44)	0597, 0657, 0658, 0659, 0660, 0661, 0662, 0663
Вісник Одеського національного морського університету. Одеса: Одеський національний морський університет, 2015, №3(45)	0625, 0626, 0627, 0628, 0629, 0630, 0631, 0632, 0633, 0634, 0635, 0636, 0637, 0638, 0639, 0640
Вісник Одеського національного морського університету. Одеса: Одеський національний морський університет, 2015, №4(46)	0322, 0641, 0642, 0643, 0644, 0645, 0646, 0647, 0648
Вісник Одеського національного морського університету. Одеса: Одеський національний морський університет, 2016, №1(47)	0387, 0664, 0665, 0666, 0667, 0668, 0689
Вісник Одеського національного морського університету. Одеса: Одеський національний морський університет, 2016, №2(48)	0388, 0669, 0670, 0671, 0672, 0673, 0674, 0675
Вісник Одеського національного морського університету. Одеса: Одеський національний морський університет, 2016, №3(49)	0389, 0598, 0676, 0677, 0678, 0679, 0680
Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2016, №15	0610
Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2016, №32	0493
Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Фізика. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2015, №1158, вип.22	0063, 0585
Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Фізика. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2015, №23	0475
Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2015, №1(220)	0128, 0160, 0346
Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2015, №2(222), т.1	0031, 0347, 0695
Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2015, №2(222), т.2	0008, 0348
Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2015, №3(224), т.1	0207, 0208, 0267, 0349, 0350, 0351, 0687
Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2015, №3(224), т.2	0696
Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2015, №3(224), т.3	0268, 0354
Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2015, №4(226), т.1	0355, 0356

Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2015, №4(226), т.2	0010, 0357
Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2015, №4(226), т.3	0011, 0358
Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2016, №1(232)	0130, 0269, 0359, 0360, 0361
Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2016, №2(234), т.1	0362
Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2016, №3(236), т.1	0201, 0299, 0363, 0364, 0365
Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2016, №4(238), т.1	0366, 0367, 0368
Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2016, №5(240), т.1	0012, 0369, 0370, 0592
Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2016, №6(242)	0212, 0371, 0372
Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2017, №1(244)	0035, 0375, 0376
Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2015, №5(229)	0068, 0069, 0089, 0120, 0132, 0325, 0393, 0394, 0395, 0396, 0397, 0398, 0399, 0400, 0401, 0402, 0403, 0404, 0405, 0406, 0407, 0408, 0409, 0410
Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2015, №6(231)	0027, 0054, 0078, 0110, 0133, 0134, 0151, 0301, 0326, 0411, 0412, 0413, 0414, 0415, 0416, 0417, 0418, 0534, 0542, 0558, 0569, 0681, 0932
Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2016, №1(233)	0028, 0029, 0093, 0094, 0121, 0122, 0123, 0318, 0419, 0420, 0421, 0422, 0423, 0424, 0425, 0583, 0869, 0933
Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2016, №2(235)	0001, 0002, 0105, 0106, 0111, 0152, 0153, 0192, 0327, 0426, 0427, 0428, 0429, 0430, 0431, 0432, 0433, 0434, 0435, 0559, 0682, 0683
Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2016, №3(237)	0003, 0052, 0154, 0222, 0328, 0329, 0330, 0331, 0332, 0333, 0334, 0335, 0336, 0337, 0338, 0436, 0910
Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2016, №4(239)	0059, 0061, 0095, 0135, 0155, 0156, 0300, 0339, 0437, 0438, 0439, 0440, 0560, 0602, 0603, 0934
Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2016, №5(241)	0030, 0096, 0112, 0113, 0124, 0136, 0137, 0138, 0139, 0140, 0157, 0158, 0159, 0319, 0441, 0442, 0443, 0444, 0445, 0535, 0543, 0690, 0935
Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2016, №6(243)	0070, 0090, 0097, 0141, 0142, 0196, 0197, 0198, 0446, 0447, 0448, 0449, 0450, 0451, 0452, 0453, 0454, 0544, 0691, 0870, 0911, 0936
Вопросы химии и химической технологии. Дніпро: Український державний хіміко-технологічний університет, 2017, №1(110)	0591
East European Journal of Physics. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2016, №3, т.3	0320, 0880
Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2015, №11/2	0345
Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2015, №12/2	0006, 0685
Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2015, №3/1	0342
Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2015, №6	0297
Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2015, №6/1	0296
Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2015, №7/2	0343
Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2016, №3/1	0692
Економіка. Фінанси. Право. Київ: ТОВ "Міжнародний бізнес центр", 2016, №3/2	0693

Економічна теорія та право. Харків: Національний юридичний університет ім. Я.Мудрого, 2016, №2(25)	0014, 0202
Економічна теорія та право. Харків: Національний юридичний університет ім. Я.Мудрого, 2016, №4(27)	0213
Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2017, №1	0019, 0092, 0220, 0378
Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2017, №2	0020, 0023, 0221
Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2016, №2	0064, 0071, 0072, 0080, 0083, 0084, 0085, 0086
Economics, entrepreneurship, management. Львів: Національний університет "Львівська політехніка", 2016, №1, т.3	0026, 0324
Збалансоване природокористування. Київ: Інститут агроекології і природокористування НААН, ТОВ "Екоінвестком", 2016, №1	0258
Збірник наукових праць Донбаського державного технічного університету. Лисичанськ: Донбаський державний технічний університет, 2016, №1(45)	0073, 0074, 0242, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0255, 0256, 0257, 0500, 0501
Збірник наукових праць Донбаської національної академії будівництва і архітектури. Краматорськ: Донбаська національна академія будівництва і архітектури, 2016, №2(3)	0203
Збірник наукових праць Донбаської національної академії будівництва і архітектури. Краматорськ: Донбаська національна академія будівництва і архітектури, 2016, №4(5)	0295
Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський національний технічний університет, 2016, №46	0477, 0478, 0479, 0480, 0481, 0482, 0483, 0484, 0485, 0486, 0487, 0488, 0489, 0490, 0491, 0492, 0545, 0765, 0766, 0767, 0768, 0769, 0770, 0771, 0772, 0773, 0774, 0775, 0776, 0777, 0778, 0779, 0780, 0781, 0782, 0783, 0784, 0785, 0786, 0787, 0788
Людина та довкілля. Проблеми неоекології. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2016, №3-4 (26)	0609
Маркетинг і менеджмент інновацій. Суми: Сумський державний університет, 2016, №1	0021, 0193, 0340
Маркетинг і менеджмент інновацій. Суми: Сумський державний університет, 2016, №2	0341, 0617
Маркетинг і менеджмент інновацій. Суми: Сумський державний університет, 2016, №3	0004
Маркетинг і менеджмент інновацій. Суми: Сумський державний університет, 2016, №4	0205
Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2016, №1(36)	0214, 0215, 0280, 0281, 0282, 0283, 0497, 0912
Методи та прилади контролю якості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2016, №2(37)	0216, 0217, 0218, 0219, 0284, 0285, 0286, 0287, 0288, 0289, 0498, 0913, 0914, 0915, 0937
Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №1(100)	0606, 0743, 0816, 0817, 0818, 0819, 0820, 0821, 0822, 0823, 0824, 0825, 0826, 0827, 0828, 0829, 0830, 0831, 0832
Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2015, №2(101)	0041, 0056, 0496, 0789, 0790, 0791, 0792, 0793, 0794, 0795, 0796, 0797, 0798, 0799, 0800, 0801, 0802, 0803, 0804, 0805, 0806, 0807, 0808, 0809, 0810, 0811, 0812, 0813, 0814, 0815
Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №3(102)	0474, 0561, 0750, 0751, 0752, 0753, 0754, 0755, 0756, 0757, 0758, 0759, 0760, 0761, 0762, 0763, 0764
Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства", 2016, №4(103)	0042, 0057, 0259, 0587, 0607, 0608, 0744, 0833, 0834, 0835, 0836, 0837, 0838, 0839, 0840, 0841
Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2016, №62, ч.1	0050, 0145, 0745
Journal of Hydrocarbon Power Engineering. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2016, №2, т.3	0290, 0291, 0590

Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2016, №1(40)	0228, 0277, 0278, 0279, 0310, 0586, 0604, 0605
Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2016, №2(41)	0270, 0271, 0272, 0273, 0274, 0275, 0276, 0476
Науковий вісник Національного гірничого університету. Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2016, №2(152)	0079, 0204, 0223, 0224, 0225, 0226, 0227, 0302, 0455, 0456, 0457, 0570, 0580, 0748
Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В.Гнатюка. Географія. Тернопіль: СМП "Тайп", 2015, №2(39)	0211
Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В.Гнатюка. Педагогіка. Тернопіль: СМП "Тайп", 2016, №3	0129
Наукові праці Національного університету харчових технологій. Київ: Національний університет харчових технологій, 2016, №6, т.22	0868, 0877
Наукові праці Національного університету харчових технологій. Київ: Національний університет харчових технологій, 2017, №1, т.23	0038, 0039, 0879
Наукові праці Національного університету харчових технологій. Київ: Національний університет харчових технологій, 2017, №2, т.23	0036, 0878
Обладнання та технології харчових виробництв. Кривий Ріг: Донецький національний університет економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського, 2016, №33	0876
Обробка матеріалів тиском. Краматорськ: Донбаська державна машинобудівна академія, 2016, №2(43)	0303, 0304, 0305, 0306, 0307, 0308, 0309, 0311, 0540, 0546, 0547, 0548, 0549, 0550, 0551, 0552, 0553, 0554, 0555, 0563, 0565, 0574, 0575, 0577, 0578
Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №3(87)	0523, 0538, 0566, 0572, 0613, 0614, 0703, 0704, 0705, 0706, 0707
Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №4(88)	0524, 0525, 0539, 0573, 0615, 0616, 0708, 0709, 0710, 0711, 0726
Питання проектування і виробництва конструкцій літальних апаратів. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(89)	0520, 0521, 0522, 0537, 0571, 0611, 0612, 0701, 0702
Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський національний політехнічний університет, 2016, №1(49)	0727, 0728, 0729
Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський національний політехнічний університет, 2016, №2(50)	0458, 0459, 0460, 0461, 0462, 0463, 0730, 0731, 0732, 0733
Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський національний політехнічний університет, 2016, №3(51)	0464, 0465, 0466, 0536, 0686, 0734, 0735, 0736, 0737, 0738
Підйомно-транспортна техніка. Одеса: Одеський національний політехнічний університет, 2016, №4(52)	0467, 0468, 0469, 0470, 0471, 0472, 0473, 0739, 0740, 0741, 0742
Проблеми і перспективи економіки та управління. Чернігів: Чернігівський національний технологічний університет, 2015, №2(2)	0694
Проблеми і перспективи економіки та управління. Чернігів: Чернігівський національний технологічний університет, 2015, №3(3)	0260, 0344
Проблеми і перспективи економіки та управління. Чернігів: Чернігівський національний технологічний університет, 2015, №4(4)	0206, 0266
Проблеми і перспективи економіки та управління. Чернігів: Чернігівський національний технологічний університет, 2016, №1(5)	0005, 0040, 0749
Проблеми і перспективи розвитку підприємництва. Харків: Харківський національний автомобільно-дорожній університет, 2016, №1(12)	0373
Проблеми і перспективи розвитку підприємництва. Харків: Харківський національний автомобільно-дорожній університет, 2016, №3(14), т.1	0700
Радіоелектроніка та інформатика. Харків: Харківський національний університет радіоелектроніки, 2016, №2(73)	0098, 0099, 0100, 0125, 0182, 0194, 0195
Радіоелектроніка та інформатика. Харків: Харківський національний університет радіоелектроніки, 2016, №3(74)	0143, 0144
Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №1(75)	0161, 0162, 0697, 0698
Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №3(77)	0163, 0164

Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №4(78)	0062, 0165, 0166
Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №5(79)	0049, 0167, 0168, 0169, 0170, 0171, 0172, 0173, 0199, 0699
Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2016, №6(80)	0174, 0175, 0176, 0177, 0178, 0179, 0180, 0181
Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2016, №34	0507, 0508, 0509, 0510, 0511, 0842, 0843, 0844, 0845, 0846, 0847, 0848
Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2016, №35	0512, 0513, 0514, 0849, 0850, 0851, 0852, 0853, 0854
Сільськогосподарські машини. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2017, №36	0046, 0515, 0516, 0517, 0518, 0519, 0855, 0856, 0857, 0858, 0859, 0860, 0861, 0862, 0863, 0864, 0865, 0866, 0867
Chemistry & chemical technology. Львів: Національний університет "Львівська політехніка", 2016, №4, т.10	0043, 0588
Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2015, №4	0013
Технологічні комплекси. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2016, №1(13)	0321, 0494, 0495, 0562, 0564, 0576
Торгівля і ринок України Кривий Ріг: Донецький національний університет економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського, 2015, №38	0127
Торгівля і ринок України Кривий Ріг: Донецький національний університет економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського, 2016, №39-40	0007

З питань придбання видань УкрІНТЕІ звертайтеся до відділення сприяння інноваційної діяльності за тел. (044) 521 00 32, 521 00 39

Адреса засновника, видавника:

Український інститут науково-технічної експертизи та інформації
вул. Антоновича, 180, Київ – 03680
uintei@uintei.kiev.ua, bogatel@ukrintei.ua

Укладачі : *Н.В. Богатель, М.В. Попов, Г.О. Бодяковська, Н.В. Іваницька, Л.І. Горелова*
Відповідальний редактор : *Н.В. Богатель*
Комп'ютерна верстка : *Н.В. Богатель*
Програмно-технічне забезпечення : *С.П. Скубак*

Підписано до друку 20.03.2018. Формат 60x84 1/8.
Набір комп'ютерний.

Видавництво УкрІНТЕІ, 03150, Київ, вул. Антоновича, 180
Реєстраційне свідоцтво серії ДК № 5332 від 12.04.2017 р.