



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
ЕКСПЕРТИЗИ ТА ІНФОРМАЦІЇ

ІНФОРМАЦІЙНЕ ВИДАННЯ
“ЗБІРНИК
РЕФЕРАТИВ
ФАХОВИХ
ВИДАНЬ МОН”

2017

Міністерство освіти і науки України
Український інститут науково-технічної експертизи та інформації

ЗБІРНИК РЕФЕРАТИВ фахових видань МОН України

Збірник засновано у травні 2006 року
Видається 12 разів на рік

1(133)/2017

Технічні і прикладні науки. Галузі економіки:

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

КИЇВ-2017

Збірник рефератів фахових видань МОН України. – Київ: УкрІНТЕІ, 2017. - № 1(133). – 118 с.

Збірник рефератів статей наукових фахових видань МОН України – інформаційне видання, в якому надана систематизована інформація щодо змісту статей збірників та журналів вищих навчальних закладів України за 2014-2016 рік. Джерелом інформації для підготовки збірника є примірники електронних та друкованих видань ВНЗ України, що надійшли до УкрІНТЕІ на даний час.

Реферати 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 в базі даних наукових фахових видань МОН України.

Копії статей можна отримати в паперовому або електронному вигляді (якщо видавець надав електронну версію), вказав інвентарний номер запису.

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; 521-0917
uintei@uintei.kiev.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	8
44.31 Теплоенергетика. Теплотехніка	11
44.35 Гідроенергетика.....	11
44.37 Геліоенергетика.....	11
45 ЕЛЕКТРОТЕХНІКА	12
45.01 Загальні питання електротехніки	12
45.03 Теоретична електротехніка	13
45.09 Електротехнічні матеріали	14
45.29 Електричні машини	14
45.31 Електричні апарати	19
45.33 Трансформатори та електричні реактори.....	19
45.37 Силова перетворювальна техніка	20
45.41 Електропривод	20
45.43 Електротермія.....	22
45.47 Проводи і кабелі	30
45.53 Електротехнічне устаткування спеціального призначення	30
47 ЕЛЕКТРОНІКА. РАДІОТЕХНІКА	31
47.01 Загальні питання електроніки і радіотехніки.....	31
47.03 Теоретичні основи електронної техніки	32
47.05 Теоретична радіотехніка.....	32
47.13 Технологія і устаткування для електронного та радіотехнічного виробництва	32
47.49 Радіотехнічні системи зондування, локації та навігації	32
47.51 Телевізійна техніка.....	33
49 ЗВ'ЯЗОК	34
49.33 Мережі і вузли зв'язку	34
49.43 Радіозв'язок і радіомовлення	36
49.45 Телебачення	36
52 ГІРНИЧА СПРАВА	36
52.01 Загальні питання гірничої справи	36
52.13 Техніка і технологія розроблення родовищ твердих корисних копалин.....	42
52.29 Розроблення родовищ руд чорних металів	55
52.35 Розроблення родовищ вугілля і горючих сланців	56
52.43 Розроблення родовищ дорогоцінного і виробного каменю	57
52.45 Збагачення корисних копалин	57
52.47 Розроблення нафтових і газових родовищ.....	60
53 МЕТАЛУРГІЯ	61
53.01 Загальні питання металургії.....	61
53.03 Теорія металургійних процесів.....	63
53.07 Металургійна теплотехніка.....	63

53.31	Виробництво чорних металів і сплавів	64
53.37	Виробництво кольорових металів і сплавів	66
53.39	Порошкова металургія	67
53.41	Металургія напівпровідників.....	68
53.43	Прокатне виробництво.....	68
53.47	Виробництво труб	69
53.49	Металознавство	69
55	ТЕХНОЛОГІЯ. МАШИНОБУДУВАННЯ	71
55.01	Загальні питання машинобудування	71
55.03	Машинознавство і деталі машин	73
55.09	Машинобудівні матеріали.....	79
55.13	Технологія машинобудування.....	79
55.15	Ливарне виробництво	79
55.16	Ковальсько-штампувальне виробництво	80
55.19	Різання матеріалів.....	80
55.20	Електрофізико-хімічне оброблення	82
55.21	Термічне і зміцнювальне оброблення	82
55.22	Оброблення поверхонь і нанесення покриттів	82
55.23	Виробництво виробів з порошкових матеріалів	83
55.29	Верстатобудування	83
55.30	Робототехніка	84
55.31	Інструментальне виробництво	85
55.33	Гірниче машинобудування	85
55.35	Металургійне машинобудування	85
55.36	Котлобудування.....	85
55.39	Хімічне і нафтове машинобудування	86
55.41	Локомотивобудування і вагонобудування.....	86
55.42	Двигунобудування	88
55.43	Автомобілебудування	94
55.47	Авіабудування	94
55.49	Космічна техніка і ракетобудування	98
55.51	Підіймально-транспортне машинобудування.....	99
55.53	Будівельне і дорожнє машинобудування.....	99
55.55	Комунальне машинобудування.....	99
59	ПРИЛАДОБУДУВАННЯ	102
59.03	Теоретичні основи приладобудування	102
59.35	Прилади для вимірювання складу і фізико-хімічних властивостей речовин і матеріалів	103
59.37	Прилади для теплотехнічних і теплофізичних вимірювань.....	103
59.45	Прилади для неруйнівного контролю виробів і матеріалів.....	103
60	ПОЛІГРАФІЯ.....	103
	АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК.....	104
	ПОКАЖЧИК ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ.....	114

44 ЕНЕРГЕТИКА

44.01 Загальні питання енергетики

44.17.01.0001/192427. Концептуальна модель портфельного управління інноваційними проектами модернізації обладнання енергопідприємств. Саченко О.А. // Управління проектами та розвиток виробництва. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Дала, 2015, №4(56), с.61-70. - укр. УДК 330.322:658.152.

Проаналізовано причини виникнення втрати електроенергії в електричних мережах. Обґрунтовано застосування проектного підходу, зокрема портфельного управління інноваційними проектами модернізації обладнання енергопідприємств. Сформовано послідовність етапів розроблення інноваційної стратегії формування портфеля проектів, який враховує стратегічні цілі енергопідприємства, інвестиційну привабливість і ризики проектів. Розроблено концептуальну модель стратегії портфельного управління проектами модернізації енергопідприємства. Центральне місце в структурі моделі займають оцінка і відбір альтернативних варіантів проектів на основі розроблених моделі вибору критеріїв оцінки інвестиційних проектів для електроенергетичного підприємства і методу формування ефективного портфеля інноваційних проектів модернізації обладнання на базі порівняльної оцінки еквівалентних проектів портфелю.

44.17.01.0002/192435. Контролінг як елемент фінансово-економічної безпеки підприємств енергетичного комплексу. Квач Я.П. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Український державний ун-т фінансів та міжнародної торгівлі, 2015, №1(78), с.9-16. - укр. УДК 338.45:622.6.

Фінансово-енергетичний баланс у розвитку економіки є актуальною проблемою для усіх без винятку країн світу. Архітектура елементів балансу має приєднуватися через посилення акценту на власних паливно-енергетичних ресурсах для підвищення рівня енергетичної безпеки. Застосування контролінгу бізнес-процесів надає можливість перспективного використання власних фінансових ресурсів в їх ефективності формування інвестиційної привабливості та конкурентоспроможності підприємств. Впровадження контролінгу на підприємстві та ефективне використання рішень прийнятих за його допомогою у всіх підрозділах підприємства є досить актуальною проблемою. Контролінг забезпечує необхідною інформацією керівництво підприємства для прийняття управлінських рішень шляхом інтеграції процесів збору, обробки, підготовки, аналізу та інтерпретації інформації; надає інформацію для керування трудовими і фінансовими ресурсами; забезпечує виживання підприємства на рівнях стратегічного і аналітичного управління та є основним елементом фінансової безпеки.

44.17.01.0003/192676. Диверсифікація енергетичної залежності України. Степанова А. // Вісник Київ. нац. ун-ту ім. Т.Шевченка. Економіка. Київ: Київський нац. ун-т ім. Т.Шевченка, 2015, №7(172), с.69-74. - укр. УДК 351.

Висвітлено питання енергетичної диверсифікації України, яка стосується джерел постачання та напрямів використання енергоресурсів. Розглянуто вплив енергетичної залежності на національну безпеку країни. Доведено значущість диверсифікації та міжнародної співпраці на рівних умовах саме у сфері постачання енергоресурсів. Визначено можливі шляхи розв'язання енергетичної залежності України з врахуванням наявного світового досвіду, розвитку відновлювальної енергетики та енергетичного потенціалу нашої країни.

44.17.01.0004/192695. Оцінка ефективності збору статистичних даних в енергетичній галузі. Строчакченко О. // Вісник Київ. нац. ун-ту ім. Т.Шевченка. Економіка. Київ: Київський нац. ун-т ім. Т.Шевченка, 2015, №1(166), с.56-59. - англ. УДК 31-004.9.

В статті сформульовано недоліки існуючої інформаційної системи енергетичної статистики в Україні. Описаний механізм автоматизованого збору статистичних даних в енергетиці та оцінена ефективність системи, що впроваджується. Розроблена система дозволяє автоматично формувати статистичні звіти в енергетичній галузі в різних розрізах.

44.17.01.0005/192699. Енергетична складова екологічної безпеки: Україна у відображенні. Харламова Г. // Вісник Київ. нац. ун-ту ім. Т.Шевченка. Економіка. Київ: Київський нац. ун-т ім. Т.Шевченка, 2015, №1(166), с.72-79. - англ. УДК 338.1.

Метою даного дослідження є на основі статистичного аналізу поточних внутрішніх і зовнішніх тенденцій в енергетичному секторі України розглянути можливі механізми для стимулювання і прискорення екологічно дружньої енергетичної безпеки України. Основні завдання: простежити динаміку світових та українських основних енергетичних показників в синергії з державним індексом енергетичної безпеки; кластеризувати в гео-галузовому аспекті запущені енергетичні проекти, орієнтовані на підвищення енергоефективності в Україні. Аналіз динаміки енергетики та екологічної діяльності України в 2000-2014 на рівні світових рядів динаміки та рейтингів показує, що, будучи в низькому сегменті світового рейтингу з різних аспектів енергетичної та екологічної безпеки, Україна показує позитивні тенденції до поліпшення, проте повільними кроками.

44.17.01.0006/192830. Проблемні питання диверсифікації експортних поставок природного урану та його сполук вітчизняними підприємствами хімічної та пов'язаних з нею галузей промисловості. Назаров Д.С. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Економічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №29, с.331-334. - укр. УДК 339.5:661.1.

В статті розглянуто динаміку й сучасний стан експорту природного урану і його сполук вітчизняними підприємствами хімічної та пов'язаних з нею галузей промисловості, виявлено основні тенденції експортних поставок даного виду хімічної продукції на зарубіжні ринки за період 2006-2014 рр. Розкрито основні проблеми розвитку атомної енергетики та видобутку урану природного в Україні. Зазначено, що в даний час вітчизняна енергетика опинилася у доволі складному становищі (внаслідок поглиблення залежності від зовнішніх джерел енергетичної сировини), що можна вважати однією з найбільших загроз суверенітету нашої держави на тлі загострення політичних відносин із Росією, від якої Україна є залежною в питаннях задоволення своїх енергетичних потреб як у галузі нафтогазової, так і атомної енергетики. Зазначено також, що за власними геологічними запасами Україна належить до однієї з найбільш багатих урановими родовищами держав у світі, проте використовує лише незначну частину розвіданих запасів і у цьому виробництві значною мірою залежить від Росії.

44.17.01.0007/192833. Аналіз заходів у сфері енергозбереження на регіональному рівні. Мащенко С.О. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Економічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №29, с.350-358. - укр. УДК [502.171:620.9]:332.12.

У статті проаналізовані методичні положення оцінки енергозберігаючих заходів на регіональному рівні. Запропоновано задля більшої повної оцінки включити до вже існуючої методики показники частки впровадження енергетичних ресурсів з впровадженням відновлювальних джерел енергії, рівня природоємності та інвестиційності ВРП. На основі проведених розрахунків розширених показників зроблено групування регіонів України за допомогою методу групування. Для цього проведено ранжування інтегральних індексів енергоємності, природоємності та інвестиційності ВРП регіонів України, а також визначено сукупний індекс ВРП. На основі сукупного індексу ВРП виокремлено 2 групи регіонів України з високим та низьким рівнем впровадження енергозберігаючих заходів. З групи регіонів з низьким рівнем впровадження енергозберігаючих заходів виокремлено 3 групи регіонів, а саме: високоенергоємні, середньоенергоємні та низькоенергоємні. Згідно розгрупуванню

регіонів запропоновано зонування регіонів України за ознаками енергозбереження, в результаті якого виокремлено дві зони та три підзони регіонів України. Для виокремлених зон зроблений кореляційно-регресійний аналіз. Для побудови моделі було відібрано три показники, які характеризують та відображають стан енергозбереження регіонів України. Зроблений висновок, що побудовані моделі можливо застосувати для вдосконалення регіональної політики у сфері енергозбереження в регіонах України.

44.17.01.0008/192985. Світовий досвід розвитку відновлювальної енергетики. Савенко Б.М. // Збалансоване природокористування. Київ: Інститут агроєкології і природокористування НААН, ТОВ "Екоінвестком", 2015, №2, с.46-48. - укр. УДК 620.97.

Проаналізовано світовий досвід розвитку відновлювальної енергетики. Обґрунтовано заходи державної підтримки використання відновлювальних джерел енергії, що використовуються в світовій практиці. Доведено необхідність еколого-економічної спрямованості відновлювальної енергетики з метою забезпечення збалансованого розвитку суспільства.

44.17.01.0009/193047. Механізми фінансування енергозберігаючих заходів в Україні. Матвійчук Н.М. // Збалансоване природокористування. Київ: Інститут агроєкології і природокористування НААН, ТОВ "Екоінвестком", 2015, №3, с.30-33. - укр. УДК 336.221.24: 620.91.

Розглянуто джерела та механізми фінансування заходів з енергозбереження та енергоефективності в Україні, зокрема: бюджетні кошти, програми міжнародних організацій, банківські кредити, власні кошти підприємств та населення.

44.17.01.0010/194254. Підвищення енергоекологічної ефективності та надійності енергетичного обладнання комплексним моніторингом його фактичного стану. Приймак К.О., Варламов Г.Б., Дашенко О.П. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.138-146. - англ. УДК 621.311.

Робота присвячена удосконаленню та підвищенню надійності та оперативності роботи методів оцінки умов експлуатації енергетичного обладнання за рахунок реалізації комплексної параметричної ідентифікації фактичних характеристик енергетичного об'єкту з метою підвищення рівня енергоекологічної ефективності та надійності експлуатації агрегатів. Розроблено та впроваджено комплексну параметричну ідентифікацію фактичних характеристик енергетичного об'єкту: алгоритми, блок-схеми та методики визначення показників ефективної роботи енергетичного об'єкту на прикладі газоперекачувального агрегату та водогрійного котла, програмне забезпечення для автоматизованих систем контролю фактичних характеристик. Проведені реальні випробування комплексної параметричної ідентифікації фактичних характеристик з отриманням дозволу і пропозиції впровадження її у промислову експлуатацію на реальних енергетичних об'єктах. Розроблена комплексна параметрична ідентифікація дозволяє виявляти на ранньому етапі відхилення в роботі агрегатів чи вимірювальних приладів, відслідковувати неконтрольовані "вибіги" параметрів та здійснювати оптимізацію термінів і складу проведення ремонтів агрегатів із запобіганням аварійних ситуацій та прогнозування стану з одночасним забезпеченням високого рівня ефективної і екологічно безпечної експлуатації обладнання на енергетичному об'єкті.

44.17.01.0011/194257. Науково-прикладні аспекти енергоресурсозбереження в комунальній енергетиці. Перекрест А.Л., Романенко С.С. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.162-170. - укр. УДК 621.311.004.18.001.5:64-6.

Виконано аналіз підходів до досягнення необхідної якості в енергетичних системах із використанням циклу безперервного поліпшення. Запропоновано підхід до енергоресурсозбереження в комунальній енергетиці за рахунок взаємопов'язаного розгляду питань енергоспоживання, енерговикористання та енергокерування. Приведено формалізацію окремих складових принципу "трьох Е" з використанням підпорядкованих множин процесів та їх змінних. Для оцінки ступеня взаємозв'язку окремих складових принципу "трьох Е" використана діаграма Венна, в якій перетин двох множин показує загальні властивості або виконувани завдання, а область перетину трьох множин - досягнення необхідної енергетичної ефективності об'єкта енергоресурсозбереження. Показано, що для досягнення необхідного рівня енергоефективності будівель спочатку треба впроваджувати автоматизовані системи їх моніторингу та керування. Наведено впроваджені в практику експлуатації інженерних систем будівель закладу освіти приклади реалізації окремих складових принципу "трьох Е" та їх взаємодії при енергоресурсозбереженні у вигляді автоматизованої системи віддаленого керування теплоспоживанням та інформаційного забезпечення систем енергетичного моніторингу.

44.17.01.0012/194287. Особливості комплексної оцінки фактичних енерго-екологічних показників роботи енергетичного устаткування. Варламов Г.Б., Приймак К.О., Олинич Н.В., Очеретянко М.Д. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №4(32), с.75-81. - англ. УДК 621.438.

Робота присвячена розробці комплексної параметричної діагностики фактичних енерго-екологічних показників роботи енергетичних пристроїв. Показано основні структурні проблеми збудованих енергооб'єктів, а також тих, що знаходяться на стадії проектування, та запропоновано комплексне поетапне рішення проблеми. Реалізація методології складається з дев'яти етапів, які були показані на прикладі створення автоматичної системи контролю й управління водогрійного котла. За допомогою використання цієї системи можливе досягнення високих енерго-екологічних показників експлуатації енергообладнання. Крім того, система моніторингу буде створювати базу даних, що включатиме в себе інформацію про попередні стани енергооб'єкта. Це дозволить прогнозувати його характеристики при роботі на інших режимах та давати оперативні рекомендації персоналу для забезпечення зручності й надійності роботи обладнання.

44.17.01.0013/195337. Реалізація енергетичної політики України шляхом впровадження проекту забезпечення Рівненської області альтернативним паливом. Маланчук Л.О., Мошнич С.З., Тимошук І.І. // Вісник Нац. ун-ту водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Нац. ун-т водного господарства та природокористування, 2015, №1(69), с.78-85. - укр. УДК 330.341.

В статті розглядаються основні проблеми енергетики України. Обґрунтовується необхідність ширшого використання альтернативних видів палива. Показана роль торфу в енергозбереженні країни. Проаналізовано реальний проект щодо його відповідності енергетичній політиці України.

44.17.01.0014/195339. Використання законів раціонального природокористування в енергетиці. Мошнич С.З. // Вісник Нац. ун-ту водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Нац. ун-т водного господарства та природокористування, 2015, №1(69), с.96-103. - укр. УДК 330.15.

Наведено результати дослідження підходів до раціонального природокористування. Показано нагальність вирішення екологічної кризи, що загострилась в постіндустріальному суспільстві. Висвітлені закони раціональної взаємодії людства та природи. Здійснена їх конкретизація для енергетичної галузі.

44.17.01.0015/195420. Аналіз факторів, що впливають на "рейдерську привабливість" підприємств паливно-енергетичного комплексу. Величко В.О. // Комунальне господарство міст. Економічні науки. Харків: Харківський нац. ун-т міського господарства ім. О.М.Бекетова, 2016, №129, с.23-28. - укр. УДК 624.1: 332.54.

Метою статті є виявлення факторів, які впливають на формування "рейдерської привабливості" підприємств паливно-енергетичного комплексу (ПЕК). У результаті дослідження визначена географія рейдерських атак, виявлено фактори, які впливають на "рейдерську привабливість" і встановлено, що найбільший вплив на представлений показник здійснюють фінансово-економічні та господарські фактори і рівень ефективності функціонування силових структур.

44.17.01.0016/195485. Сучасний стан світового енергетичного ринку в умовах глобальної системи. Капранова Л.Г. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Економічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №30, с.61-67. - укр. УДК 620.9:338; 620.9:658; 620.9:338.26; 620.9.001.18.

У статті зроблено аналіз сучасного стану ринку енергії в умовах глобальної системи. Наведено основні країни - лідери експорту енергетичних ресурсів. Наведено фактори, які впливають на стан світового енергетичного ринку. Визначено, що розвинені країни мають більше можливостей забезпечити безпечну, доступну та екологічно чисту енергетику і збалансувати енергетичну стійкість. Вони приділяють велику увагу переходу на поновлювані джерела енергії, включаючи гідро- і атомну енергетику. Можна вважати, що найважливішим трендом розвитку світової енергетики буде подальше зростання частки електроенергії в кінцевому споживанні енергії - це найбільш зручна та використанні форм енергії буде витіснити всі інші. Робимо висновок, що Для учасників світового енергетичного ринку, незалежно від їхніх масштабів і цілей, прийшло якісно інший період, вимагає знаходження нових алгоритмів дій для подолання сучасних викликів, що виникають у соціальній, політичній і технологічній сферах.

44.17.01.0017/195496. Стратегічні завдання Енергетичного союзу ЄС у контексті розвитку світового енергетичного ринку. Тараненко І.В. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Економічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №30, с.144-152. - укр. УДК 339.976.2.

Виявлено, що трансформаційні перетворення, які відбуваються на світовому енергетичному ринку, обумовлені: зниженням потреби світової економіки в енергоресурсах; зміною структури джерел енергії; появою нових лідерів у списку провідних енерговидобувних країн. Зміни середовища функціонування вимагають від учасників ринку відповідних стратегічних рішень. Здійснено аналіз стратегічних цілей і завдань та механізмів формування Енергетичного союзу ЄС, обґрунтовано їх відповідність сучасним трансформаційним викликам та провідним трендам світового ринку енергетики, що дозволяє розглядати формування Енергетичного союзу ЄС як важливий фактор розвитку світового енергетичного ринку. Результати порівняльного аналізу стратегічних цілей і завдань, які містяться в "Рамковій стратегії Енергетичного союзу з довгостроковою політикою зміни клімату" (2015 р.), "Енергія 2020. Стратегія конкурентоспроможної, сталої та безпечної енергетики" (2010 р.), та Стратегії "Європа 2020" (2010 р.) показав спадкоємність стратегічних цільових орієнтирів в енергетичній сфері ЄС та еволюційний характер її розвитку. Досвід впровадження стратегічних ініціатив та інструментів Енергетичного ринку ЄС, перш за все - СПГ хабів, інфраструктурних "Проектів спільного інтересу", ініціатив "Глобальна найвища якість у формуванні політики з енергетичної ефективності" та "Shift2Rail" - сприяння розвитку менш забруднюючих атмосферу видів транспорту, а також Європейських промислових ініціатив в енергетичній сфері, за умови відповідної адаптації, може бути використаний в процесі інтеграції України до об'єднаного європейського енергетичного ринку, для підвищення енергетичної незалежності та енергетичної безпеки.

44.17.01.0018/195953. Важные особенности мотивации персонала в энергетике. Костин Д.Ю. // Комунальне господарство міст. Технічні науки та архітектура. Харків: Харківський нац. ун-т міського господарства ім. О.М.Бекетова, 2014, №114, с.154-156. - рос. УДК 331.101.38.

В статье выполнен анализ мотивационных факторов применительно к предприятиям энергетики Украины. Определена сущность мотивации человека. Приведен зарубежный опыт в области политики вознаграждения трудовой деятельности. Делается вывод о необходимости адаптировать данную идеологию на украинских предприятиях.

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

44.17.01.0019/191814. Автономне енергозабезпечення об'єктів господарювання на основі біотвердооксидних паливних систем. Бешта О.С., Федорейко В.С., Пальчик А.О., Бурегга Н.В. // Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №2(146), с.67-74. - укр. УДК 621.311.26.031.

Обґрунтування можливості імплементації мікробіотехнологій в автономній системі електроживлення на основі твердооксидного паливного елемента для забезпечення інтенсифікації надходження енергії поновлюваних джерел та зменшення кількості викидів парникових газів. Дослідження процесу гарантованого енергозабезпечення базується на законах збереження маси, електротехніки, електрохімії; на біологічних процесах фотосинтезу та анаеробної ферментації з використанням даних, отриманих на основі методів імітаційного та фізичного моделювання. Розглянуті біологічні особливості мікроводоростей, перспективи їх використання та конструкції промислових циліндричних і плоских фотобіореакторів для їх вирощування; досліджений сучасний стан систем автономного енергозабезпечення та особливості їх роботи; проаналізовані перспективи використання анаеробних ферментаторів у складі твердооксидних систем паливних елементів та робота імітаційної моделі електротехнологічного комплексу автономного енергопостачання на базі паливних елементів і альтернативних джерел енергії. Запропоновані шляхи модернізації енергетичних характеристик та схема трубчастого фотобіореактора з можливістю внутрішньої підсвітки й первинною системою фільтрації. Розроблена технологічна схема автономного енергозабезпечення об'єкту господарювання на базі вітрогенератора, твердооксидного паливного елемента та фотоанаеробного біореактора. Обґрунтована доцільність використання біологічних технологій, анаеробної ферментації та фотосинтезу в енергетичному комплексі систем автономного енергопостачання на основі паливних елементів для відбору й акумуляції енергії поновлювальних джерел, а також утилізації побутових відходів та вуглекислого газу. Розроблені структурні та технологічні схеми комплексу автономного енергопостачання об'єкту господарювання на основі використання сонячної енергії, вітрового потоку, твердооксидних паливних елементів та фотоанаеробних біореакторів.

44.17.01.0020/191929. Перспективи розвитку технологій спалювання низькосортних вугільних палив. Чернецька-Білецька Н.Б., Баранов І.О., Мірошникова М.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Далі. Сєвєродонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Далі, 2015, №1(218), с.25-28. - рос. УДК 697.32.

У статті розглянуті перспективи використання низькосортних вугільних палив в паливно-енергетичних системах України. Виконано аналіз існуючих способів спалювання вугільних палив і використовуваних котельних установок. Висвітлено основний підхід вибору перспективних топкових процесів спалювання низькосортних вугільних палив. Запропонована схема установки киплячого шару є універсальною і дозволяє здійснювати процес спалювання практично будь-яких видів вугільних палив, включаючи водовугільне паливо. Запропоновано спосіб спільного спалювання водовугільного палива та дрібнодисперсного кам'яного вугілля.

44.17.01.0021/195227. Підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів. Хітров І.О., Дмитрук Н.М. // Вісник Нац. ун-ту водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Нац. ун-т водного господарства та природокористування, 2016, №1(73), с.179-186. - укр. УДК 631.17.171.

Стаття присвячена ключовим аспектам ефективного раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів. Основну увагу приділено аналізу застосування вторинних паливно-енергетичних ресурсів. Виділено основні напрямки застосування вторинних ресурсів на базових підприємствах галузі та наведено приклади їх використання. Дано загальну характеристику норм витрат ресурсів та взаємозв'язок їх обліку при переведенні з різних енергетичних одиниць. Намічено напрямки подальших наукових досліджень щодо можливості їх застосування в подальшій практичній діяльності в галузі машинобудування.

44.17.01.0022/195570. Отримання відновлювальних енергоносіїв внаслідок комплексного перероблення біомаси ціанобактерій. Malovanyu M., Nikiforov V., Kharlamova O., Synelnikov O. // Chemistry & Chemical Technology. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2016, №2, т.10, с.251-254. - англ. УДК 620.97.

Досліджено процес комплексного перероблення ціанобактерій через отримання технічного жиру, придатного для виробництва біодизеля, та біогазу. Показано перспективність застосування гідродинамічної кавітації для збільшення ефективності екстрагування технічного жиру та синтезу біогазу. Запропонована комплексна стратегія використання ціанобактерій у енергетичних та сільськогосподарських технологіях.

44.29 Електроенергетика

44.17.01.0023/191540. Аналіз методів оцінки плати за перетікання реактивної енергії в мережах промислових підприємств. Жежеленко І.В., Нестерович В.В. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.174-180. - рос. УДК 621.3.016.25.

Розглянуто методи оцінки реактивної енергії, що підлягає сплаті, за відсутності результатів вимірювань на основі проектних розрахунків. Розглянуті і зіставлені підходи до оцінки плати за перетікання реактивної енергії, спожитої промисловим підприємством, прийняті в Україні, Росії та Польщі. Виявлено спільні риси і відмінності розглянутих методик. Дано обґрунтування поняття "реактивна потужність", що використовується в роботі.

44.17.01.0024/191829. Інтегрована автоматизована система для прогнозування споживання електричної енергії у Львівській області. Павлюк О. // Вісник Нац. ун-ту "Львівська політехніка". Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2015, №826, с.28-34. - укр. УДК 681.3: 004.89.

Розроблено ІАС "Прогноз" для прогнозування споживання електричної енергії в реальних виробничих умовах ПАТ "Львівобленерго". Для цього застосовано статистичні та нейромережні методи верифікації вхідних даних; вдосконалено методи розширення розмірності простору вхідних даних для застосування їх в ШНМ з неітераційним навчанням.

44.17.01.0025/192165. Сучасні характеристики електричних мереж України: регіональний аспект. Ахромкін А.О. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Далія. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Далія, 2015, №6(223), с.7-10. - укр. УДК 332.

У статті визначено сучасні кількісні характеристики електричних мереж енергопостачальних компаній України та заходи щодо покращення функціонування електричних компаній у розрізі регіонів.

44.17.01.0026/192455. Вплив електроенергетичних процесів у системах тягового електропостачання на якість електричної енергії. Сиченко В.Г. // Гірнич. електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.25-30. - укр. УДК 621.331.

Наявність потужних нелінійних навантажень у системах тягового електропостачання негативно впливає на якість електричної енергії як в лініях зовнішнього електропостачання, так і в тяговій мережі, що, в свою чергу, призводить до додаткових втрат електричної енергії та зниження терміну експлуатації електричних апаратів. У статті розглянуті актуальні питання взаємозв'язку електроенергетичних процесів у тягових мережах постійного та змінного струму та показано їх вплив на показники якості передаваної енергії електрорухомому складу. На основі проведених досліджень пропонуються заходи щодо поліпшення якості електричної енергії у системах тягового електропостачання для підвищення їх енергоефективності.

44.17.01.0027/192472. Алгоритм формування енергоефективної електричної мережі промислових підприємств. Дьяченко В.В. // Гірнич. електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.130-134. - укр. УДК 621.324.57.

Представлений алгоритм формування оптимальної електричної мережі промислових підприємств з точки зору мінімуму сумарних втрат електричної енергії за рахунок переборів усіх можливих варіантів кількості вузлів мережі та місць їх розташування дозволить гарантовано створити енергоефективну мережу. Зниження обсягів обчислень обумовлюється вимогами до експлуатації мережі, що надані як обмеження під час її оптимізації.

44.17.01.0028/192474. Дослідження режиму синхронного генератора когенераційної установки у складі системи електропостачання малого промислового підприємства. Чередник Н.Г., Бялобржеський О.В. // Гірнич. електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.139-146. - укр. УДК 621.311.22.

На основі аналізу схем та систем керування збудженням синхронних генераторів у пакеті візуального програмування розроблено модель синхронного генератора в структурі електропостачання малого підприємства, яка дозволяє дослідити процеси розподілу електроенергії між генератором та трансформатором електричної мережі в нормальних та аварійних режимах її роботи.

44.17.01.0029/194232. Робота розподільчих мереж 6-10 кВ з ізолюваною нейтраллю при замиканні фази на землю. Барановська М.Л., Титюк В.К., Невзлін Б.І., Загірняк В.Є. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(29), с.67-73. - англ. УДК 621.316.001.57.

У розподільчих мережах 6-10 кВ з ізолюваною нейтраллю однофазні замикання на землю є переважним видом ушкоджень. Перенапруги, які виникають при однофазних замиканнях на землю, негативно впливають на роботу електрообладнання, призводять до додаткових витрат. Для оцінки характеру перехідних процесів розроблено математичні моделі, що найбільш повно враховують зміни параметрів розподільчих мереж. Розглянуто математичну модель з урахуванням активних опорів поздовжніх гілок розподільчої мережі та встановлено, що при оцінці перехідних процесів під час горіння дуги цими опорами можна знехтувати. Проведено дослідження на математичній моделі, в якій враховані провідності ізоляції фаз розподільчої мережі. Чисельна оцінка показує, що дані параметри суттєво не впливають на рівень перенапруг. Розглянуто приклади розрахунку рівнів напруг у фазах мережі при горінні дуги та в процесі відновлення напруги за різними параметрами мережі та значеннями опору кола замикання на землю. Встановлено, що рівні перенапруг залежать від величини опору кола замикання на землю, моменту гасіння дуги й величини напруг повторних запалень. Значення опору кола замикання на землю визначає кількість високочастотних переходів струму однофазного замикання на землю через нульове значення й тим самим визначає характер розвитку перехідних процесів. Найбільші рівні перенапруг у розподільчих мережах можуть перевищувати чотирикратні значення.

44.17.01.0030/194233. Аналіз режимів роботи напівпровідникових перетворювачів у частотній області. Калінов А.П., Малякова М.С., Мельников В.О. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(29), с.74-81. - укр. УДК 621.314.2.

Запропоновано метод удосконалення аналізу в аналітичному вигляді енергетичних характеристик електричних кіл з напівпровідниковими перетворювачами із застосуванням одиначної комутаційної функції шляхом реалізації в частотній області за рахунок використання алгоритму дискретної згортки. Перевірка запропонованого методу здійснювалась на прикладі електричної схеми з керуванням ключовим регулятором напруги, синусоїдною напругою живлення та активно-індуктивним навантаженням. У рамках запропонованого методу для можливості визначення енергетичних характеристик досліджуваної електричної схеми комутаційна функція була надана в частотній області у вигляді масивів косинусної та синусної складових. Наступним етапом було отримання напруги навантаження як дискретної згортки у частотній області гармонійних складових комутаційної функції та напруги живлення. На основі масивів гармонійних складових визначеної напруги навантаження та виразів для повного опору навантаження були визначені гармонійні складові струму. Дискретна згортка масивів струму та напруги на навантаженні дозволила визначити частотні складові миттєвої потужності на навантаженні, отримання яких дозволить визначити енергетичні характеристики досліджуваної електричної схеми. Перевірка правильності визначених у частотній області аналітичних виразів комутаційної функції, напруги, струму та потужності навантаження здійснювалась за рахунок співставлення кривих, побудованих на основі отриманих аналітичних виразів, із кривими, побудованими за оберненим перетворенням Фур'є, - результатів операцій над електричними сигналами в частотній області. Показано, що метод аналізу електричних кіл із напівпровідниковими пристроями з використанням комутаційної функції, реалізований у частотній області із застосуванням алгоритму дискретної згортки, дозволяє значно скоротити витрати часу на проведення аналізу, спростити реалізацію аналітичних розрахунків та досягти їх автоматизації й отримання прогнозованого результату.

44.17.01.0031/194251. Аналіз у частотній області роботи систем компенсації складових потужності електричних мереж. Малякова М.С., Калінов А.П. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.105-115. - укр. УДК 621.314.

Проведено аналітичне дослідження в частотній області процесів компенсації у системі електропостачання з нелінійним та несиметричним навантаженням з використанням крос-векторної теорії миттєвої потужності. Формування величин, необхідних для аналізу компенсаційних процесів, здійснювалось із використанням автоматизованого методу формування частотних складових електричних величин, що базується на алгоритмі дискретної згортки. У результаті проведених розрахунків були отримані складові миттєвої активної й реактивної потужності, середньоквадратичні значення їх змінних складових у функції гармонійних складових струму, коефіцієнтів амплітудної та фазової несиметрії. Аналіз отриманих аналітичних залежностей вказує на те, що рівень змінних складових потужностей при амплітудно-несиметричних струмах навантаження нелінійно залежить від рівня несиметрії, а середньоквадратичні значення миттєвої активної й реактивної потужності не залежать від кута зсуву фаз струму. У випадку фазової несиметрії середньоквадратичні значення миттєвої активної й реактивної потужностей нелінійно залежать від кута несиметрії та не залежать від кута зсуву фаз струму. Показано, що після компенсації амплітудної несиметрії відбувається симетрування амплітуд сигналів струмів, тобто амплітуди струмів усереднюються. Отримані аналітичні залежності компенсаційних струмів дозволяють визначити завантаження силових ключів фаз силового активного фільтра й здійснити правильний його вибір за струмом найбільш перевантажених ключів інвертора. Отримані аналітичні вирази компенсаційного струму підтверджуються побудовою кривих скомпенсованого струму. Для чисельного аналізу впливу компенсації тих чи інших складових миттєвих потужностей було розраховано потужність втрат і коефіцієнт корисної дії мережі до та після компенсації небажаних складових миттєвих потужностей.

44.17.01.0032/194253. Концепція автоматичної компенсації ємнісних струмів витоку в рудникових електричних мережах. Лікаренко А.Г., Петриченко А.А., Омельченко О.В. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.127-137. - рос. УДК 621.316.925.014.6.

Експлуатація електротехнічних комплексів в особливо небезпечних умовах, якими є підприємства з підземними способами видобутку корисних копалин, безпосередньо пов'язана з необхідністю захисту гірників від ураження електричним струмом, тому рудничні електричні мережі з ізолюваною нейтраллю трансформатора оснащені рудничними апаратами захисту від струмів витоку. Однак у рудничних електричних мережах вже давно розпочато застосування на гірничих машинах і механізмах напівпровідникових перетворювачів енергії в схемах регульованих електроприводів постійного й змінного струмів. Це перетворило рудничні електричні мережі з мереж змінного струму в комбіновані, що складаються з ділянок промислової частоти, ділянок постійного струму й ділянок змінної частоти 0-70 Гц. Існуючі апарати захисту від витоків струмів виконано згідно з вимогами ГОСТ 22929-78, який не поширюється на апарати захисту для комбінованих електричних мереж, тому й використання існуючих апаратів захисту в рудничних електричних мережах є неправомірним. Апарат захисту від струмів витоку з робочим діапазоном ємності від 0 до 3,0 мкФ до теперішнього часу не створено. Пропонується новий спосіб автоматичної компенсації ємнісних струмів витоку, заснований на поінтервальному обмеженні статичним дроселем короткочасних струмів, у межах яких струми витоку не перевищують їх нормоване значення при створенні дроселем коливального контуру з ємністю середини інтервалу, а для ідентифікації інтервалу робочого діапазону ємності ізоляції мережі з поточним її значенням на мережу накладають під робочою напругою оперативний струм підвищеної частоти й по його значенню судять про інтервал робочого діапазону ємності мережі, де знаходиться її поточне значення, та перемикають витки дроселя на створення коливального контуру з ємністю середини ідентифікованого інтервалу.

44.17.01.0033/194255. Застосування "динамічних конденсаторів" для компенсації несиметрії в електричних мережах. Поднебенна С.К., Бурлака В.В., Гулаков С.В. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.147-153. - рос. УДК 621.316.727.

Для вирішення задач компенсації несинусоїдальності, несиметрії й реактивної потужності в електричних мережах отримують широке поширення активні фільтрокомпенсуючі та симетрувальні пристрої: статичні компенсатори, активні фільтри, універсальні системи управління перетіканнями потужності. Зазвичай для розрахунку фільтрокомпенсуючих та симетрувальних пристроїв використовують метод симетричних складових, що дозволяє знайти шукані величини їх провідностей. У роботі показано, що добитися компенсації несиметрії можна, використовуючи тільки ємнісні елементи. Якщо реалізувати фільтрокомпенсуючий і симетрувальний пристрій, що містить лише ємнісні елементи, за умови необхідності одночасної компенсації несиметрії та реактивної потужності неможливо, то в цьому випадку вводиться поняття цільової функції, яка визначає можливість "недокомпенсації": допустимі рівні несиметрії й споживання (генерування) реактивної потужності. Розглянуто можливість компенсації несиметрії за допомогою різновиди активних фільтрокомпенсуючих і симетрувальних пристроїв, що одержали назву "динамічні конденсатори" (dynamic capacitors), або безінверторні активні фільтри (inverter-less active filter). Вони є батареєю конденсаторів, підключеною до мережі через напівпровідниковий безпосередній АС/АС перетворювач. "Динамічні конденсатори" дозволяють забезпечити плавне регулювання реактивної потужності, більше того, вони можуть обмежено виконувати функції активної фільтрації вищих гармонік аналогічно паралельним активним фільтрам.

44.17.01.0034/194276. Обґрунтування вибору параметра діагностування ожеледоутворення на проводах повітряних ліній розподільних електричних мереж. Козловський О.А., Орлович А.Ю., Некрасов А.В. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.149-157. - укр. УДК 621.315.175.

Елементи повітряних ліній розподільних електричних мереж є найменш захищеними від дії атмосферних навантажень унаслідок сплину нормативного терміну експлуатації, зниження їх механічної міцності при будівництві, а також змін клімату. За цих умов усунути загрозу їх ушкодження та руйнування можливо шляхом проведення плавок ожеледі струмами штучного короткого замикання на основі діагностичної інформації. Проте існуючі системи технічного діагностування ожеледно-вітрових явищ на проводах повітряних ліній мають суттєві недоліки: недосконалі алгоритми прогнозування ожеледоутворення, використання первинних вимірювальних перетворювачів з параметрами, відмінними від параметрів контрольованого проводу. З метою вдосконалення способу прогнозування ожеледоутворення проаналізовано мікрофізичні процеси утворення ожеледно-паморозевих відкладень на проводі й встановлено, що початок фазового переходу в термодинамічній системі "атмосферне повітря-провід" можливо діагностувати за кількістю витраченої енергії зовнішнього джерела. При цьому час роботи зовнішнього джерела пропорційний часу до фазового переходу системи при постійній його потужності. Для кількісної оцінки часу роботи зовнішнього джерела, що необхідний для початку здійснення фазового переходу, розв'язано нестационарне диференціальне рівняння теплопровідності ділянки проводу, отримано математичні моделі двох характерних випадків, що передують ожеледоутворенню: провід знаходиться у вологому повітрі та поверхня проводу змочується дощем. Теоретичними та експериментальними дослідженнями підтверджено, що час охолодження ділянки проводу до моменту появи штучних ожеледнопаморозевих відкладень, за умов незмінної потужності джерела охолодження, є інформативним параметром і може бути використаним при розробці прогнозувальної системи діагностування ожеледоутворення на проводах повітряних ліній розподільних електромереж.

44.17.01.0035/194277. Перспективи застосування диференціально-фазного принципу для захисту систем збірних шин розподільних пристроїв 110-750 кВ. Ніценко В.В., Кулагін Д.О. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.158-166. - рос. УДК 621.316.925.

Розглянуто питання щодо необхідності вдосконалення релейного захисту систем збірних шин напругою 110-750 кВ, встановленого на об'єктах енергосистем з точки зору можливості й доцільності його принципового виконання шляхом безперервного порівняння фаз первинних струмів, циркулюючих приєднаннями, що підключені до системи збірних шин. Висвітлені проблемні питання стосовно деяких особливостей проектування й технічної експлуатації поздовжнього диференціального захисту шин і можливі шляхи їх вирішення. Подано технічний опис та загальна оцінка диференціально-фазного захисту шин, надано його фазні характеристики, проілюстровано принцип дії захисту в аварійних ситуаціях при пошкодженні на ділянці зони, що захищається ним, та за її межами. Сформульовано подальші перспективи розвитку диференціально-фазного принципу захисту шин шляхом його реалізації з використанням сучасних мікропроцесорних систем релейного захисту, що мають явні переваги порівняно зі своїми попередниками. За результатами досліджень зроблено висновки, що вказують на переваги використання диференціально-фазного принципу для захисту систем збірних шин, упровадження якого сприятиме підвищенню ефективності функціонування захисту й усуненню виявлених за час експлуатації поздовжнього диференціального захисту недоліків.

44.17.01.0036/194286. Оцінка рівнів споживання електричної енергії вітчизняними гірничорудними підприємствами з підземним видобутком. Сінчук І.О., Гузов Е.С., Ялова А.М., Віннік М.А. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №4(32), с.69-74. - рос. УДК 621.318.48.

Наведено аналіз та оцінку рівнів споживання електричної енергії вітчизняними підприємствами з підземним видобутком залізорудної сировини. Показана ступінь взаємозв'язку між обсягами видобутку й рівнем споживання електричної енергії, доведено необхідність комплексної оцінки рівнів електроенергоспоживання даних видів підприємств у функції обсягів видобутку залізорудної сировини. Проаналізовано структуру електроенергоспоживання за видами електричних приймачів протягом останніх років. Розглянуто особливості графіків споживання, зумовлені, з одного боку, технологією ведення гірничих робіт, а з іншого - застосуванням тарифів, диференційованих за зонами доби. Наведено добові графіки електричних навантажень найбільш енергоємних споживачів гірничорудних підприємств та їх аналіз. Рекомендуються практичні заходи, спрямовані на підвищення електроенергоєфективності залізорудних підприємств.

44.17.01.0037/194290. Можливості використання електричної енергії для ефективного опалення муніципальних будівель. Герасименко О.В., Перекрест А.Л. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №4(32), с.96-104. - укр. УДК 697.1:628.87.

Розглянуто питання теплового комфорту в приміщеннях громадських будівель із позицій теплового балансу та інженерних систем, що його забезпечують. Для окремо взятого приміщення навчального корпусу університету розраховано втрати тепла через зовнішні огорожувальні конструкції, що дозволяє обґрунтувати вибір опалювальних приладів. Розглянуто основні електротеплові прилади, що використовуються для забезпечення локального комфорту в окремих приміщеннях громадських будівель. Встановлено, що за кількістю споживаної електроенергії й якістю повітря найбільш доцільно використовувати плінтусні обігрівачі. Запропоновано структуру й принципи функціонування системи комбінованого опалення громадської будівлі з використанням пристроїв нагріву локального вузла окремих приміщень та автоматизованого вузла погодних регулювання. Оцінено техніко-економічні показники системи комбінованого опалення.

44.17.01.0038/194291. Обґрунтування доцільності застосування систем технічного обліку електроенергії з оцінкою якості перетворення її споживачами. Нікітіна А.В. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №4(32), с.105-111. - рос. УДК 621.316.925.

Розглядається питання обліку енергетичних ресурсів на рівні підприємства. Надано характеристику сучасних автоматизованих систем комерційного обліку електроенергії. При їх використанні питання економії витрат на електроенергію зазвичай реалізується за допомогою договірної тарифної політики в цілому для підприємства. Проведено аналіз існуючих принципів побудови автоматизованих систем технічного обліку електроенергії, обґрунтовано можливість їх створення на основі вже наявного обладнання та інфраструктури. Показано доцільність їх застосування для промислових і комунальних мереж електропостачання з метою диференціації та скорочення витрат на електроенергію. Продемонстровано можливість виявлення за допомогою автоматизованих систем технічного обліку електроенергії споживачів з неефективними енергетичними характеристиками. У результаті запропоновано критерії та обґрунтовано необхідність введення диференційованої оплати залежно від показників якості перетворення енергії. Їх використання забезпечує встановлення причинно-наслідкового зв'язку між якістю споживання енергії та збоями в роботі електрообладнання.

44.17.01.0039/195851. Новітні розробки в галузі термоелектричної технології генерування електроенергії в Японії. Кадзікава Т., Фунахаші Р. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №1, с.5-15. - укр. УДК 537.32.

Технологія термоелектричного генерування електроенергії (ТЕГЕЕ) у Японії сприймається як одна з інноваційних енергетичних технологій, що сприяють становленню суспільства комфортного життя в реальному світі в найближчому майбутньому під

тиском існуючих глобальних екологічних і серйозних енергетичних проблем (3E+S). За підтримки держави або її приватних підприємств у Японії активно виконуються науково-дослідні проекти за технологією ТЕГЕЕ: 1) дослідження в сфері керування тепловим процесом, матеріалів і технологій для утилізації невикористаного тепла в соціальному середовищі, 2) розробка додатка ТЕГЕЕ для газової цементаційної печі, 3) розробка термоелектричного генерування з використанням відпрацьованого тепла на сталеливарному заводі, 4) розробка трубчастого термоелектричного генератора, 5) розробка системи опріснення на сонячній енергії з використанням технології термоелектричного генерування електроенергії, 6) практична розробка термоелектричного генератора без рідких металів для рекуперації тепла вихлопних газів автомобілів, 7) практичне застосування багат шарового термоелектричного генератора для бездротового сенсорного мережного вузла з автономним живленням. Як перспектива на майбутнє - такі аспекти, як вдосконалені наноструктурні ТЕ матеріали, органічні/гібридні ТЕ матеріали, наука про надійність, техніка безпеки, у тому числі аналіз загроз, розглянуті з метою планомірного впровадження додатків ТЕГЕЕ у практику.

44.17.01.0040/195927. Діагностика стану взаємовідносин суб'єктів електроенергетичного ринку України. Колесніченко А.С. // Комунальне господарство міст. Технічні науки та архітектура. Харків: Харківський нац. ун-т міського господарства ім. О.М.Бекетова, 2014, №114, с.36-43. - укр. УДК 338.242.4:620.9.

Узагальнено існуючі підходи до поняття "показник" з метою побудови теоретико-методичного інструментарію для здійснення якісної та кількісної оцінки функціонування електроенергетичного ринку. Розроблено класифікацію показників, які характеризують господарські відносини між суб'єктами енергоринку, на основі видів діяльності та сфер застосування, що забезпечить систематичний підхід до аналізу проблемних питань у цій сфері. Проведено діагностику стану взаємовідносин суб'єктів ринку електричної енергії за допомогою ключових показників, що сприятиме забезпеченню більш точного прогнозування діяльності суб'єктів господарювання та підвищенню ефективності регулювання з боку держави при розробці короткострокових й стратегічних програм розвитку електроенергетики.

44.31 Теплоенергетика. Теплотехніка

44.17.01.0041/192402. Переробка відходів ТЕС, що працюють на вугіллі. Светкина Е.Ю., Тарасова А.В., Нетяга О.Б., Егоров П.А. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.453-460. - рос. УДК 621.311.22 622.3.002.68; 622.3.002.8; 622.3.004.18.

Показана необхідність використання відходів ТЕС та продуктів вуглезабагачення. Запропоновано способи отримання універсальних сорбентів з відходів виробництва. Розроблено технологію одержання сорбентів з продуктів спалювання вугілля. Встановлено, що отримані сорбенти за своїми сорбційними властивостями не поступаються відомим амфотерним адсорбентам.

44.17.01.0042/195566. Поступ у застосуванні вуглецевих нанотрубок в прогресивних паливних елементах. Sarkar S., Ilango V. // Chemistry & Chemical Technology. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2016, №2, т.10, с.227-234. - англ. УДК 620.9:662.92; 658.264.

В роботі показано застосування вуглецевих нанотрубок для підвищення ефективності паливних елементів з протонно-обмінною мембраною. Проведено дослідження матеріалу, який може знайти потенційне застосування в паливному елементі як альтернатива існуючим на сьогодні вуглецевим нанотрубкам.

44.17.01.0043/195977. До питання визначення технічного стану трубної арматури транспортних енергетичних систем. Пахомов Ю.В. // Комунальне господарство міст. Технічні науки та архітектура. Харків: Харківський нац. ун-т міського господарства ім. О.М. Бекетова, 2014, №118, с.109-112. - рос. УДК 531.781.2.

Трубна арматура знаходить широке застосування в транспортних енергетичних системах. У технологічному процесі виготовлення та ремонту трубної арматури найважливішою складовою є фінішні технологічні операції, що забезпечують підтримку її технічного стану на належному рівні впродовж всього терміну експлуатації. При формуванні властивостей надійності трубної арматури в складі транспортної енергетичної системи особливе місце займають методи виконання цих операцій, наприклад, при проведенні підрізки прецизійних пар її високоточних елементів.

44.17.01.0044/195978. До питання технологічної експлуатації підземних сховищ газу, створених у водоносних пластах. Капцова Н.І. // Комунальне господарство міст. Технічні науки та архітектура. Харків: Харківський нац. ун-т міського господарства ім. О.М. Бекетова, 2014, №118, с.113-115. - рос. УДК 531.781.2.

Розглянуто технічні можливості зберігання газу в водоносних пластах. Наведено розрахунки нагнітання газу в водоносний пласт. Показано, що умова стійкої роботи сховища газу пропорційно тиску води в пласті, наведеному до середнього рівня розділу газу та води. Дано рекомендації по збільшенню терміну служби підземних сховищ газу в водоносних пластах.

44.35 Гідроенергетика

44.17.01.0045/195975. Натурні спостереження за станом основних споруджень Дністровської гідроакумуляуючої електростанції. Гришко В.В. // Комунальне господарство міст. Технічні науки та архітектура. Харків: Харківський нац. ун-т міського господарства ім. О.М. Бекетова, 2014, №118, с.101-105. - рос. УДК 351.791.1.

Нині, коли міста розвиваються з великою швидкістю, все частіше постає питання про забезпечення їх електроенергією. Для споживання населенням пікової енергії в ранці та ввечері використовуються гідроелектростанції. Проте гідротехнічні споруди є відповідальними і потенційно небезпечними об'єктами, що вимагають значної уваги в питаннях надійності і безпеки. На прикладі Дністровської гідроакумуляуючої електростанції розглянуті основні підходи по оцінці стану гідротехнічних споруд за даними натурних спостережень.

44.37 Геліоенергетика

44.17.01.0046/192784. Адміністративні інструменти регулювання соціально-економічного розвитку сонячної енергетики в Україні. Римкіна М. // Вісник Київ. нац. ун-ту ім. Т.Шевченка. Економіка. Київ: Київський нац. ун-т ім. Т.Шевченка, 2015, №5(170), с.55-59. - укр. УДК 331.103.6.

Висвітлено сучасне місце та значення розвитку сонячної енергетики на міжнародному й національному рівнях. Запропоновано основні адміністративні інструменти регулювання соціально-економічного розвитку сонячної енергетики в Україні. Запропоновано напрями удосконалення розробленої "Енергетичної стратегії України на період до 2035 року".

44.17.01.0047/195088. Про одержання та проблеми застосування сульфідів кадмію в енергетиці. Коломоєць Г.Г. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №2(36), с.106-109. - укр. УДК 621.315.592.

Наведено результати аналізу одержання та найважливіших технологічних характеристик сонячних елементів на основі сульфідів кадмію з точки зору їх використання в енергетиці. Розглянуто способи одержання сонячних елементів на основі

сульфиду кадмію, що є найбільш застосованими у сучасному виробництві. Надано оцінку перспектив використання сульфиду кадмію у сонячній енергетиці.

45 ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

45.01 Загальні питання електротехніки

45.17.01.0048/194234. Нелінійні перетворення з рядами Фур'є в застосуванні до задач електротехніки. Родькін Д.Й., Ченчевой В.В., Кобильська О.Б. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(29), с.82-93. - рос. УДК 517.982.43:621.3.011.72.001.12.

Останніми роками розвивається математичний апарат дослідження енергетичних режимів електричних ланцюгів, аналізу процесів перетворення енергії в нелінійностях, ідентифікації параметрів електрообладнання з використанням теорії миттєвої потужності, в основу якого покладено методи перетворення сигналів, які подаються у формі апроксимаційних залежностей, зокрема рядів Фур'є. Зазвичай аналізуються процеси, під час опису яких використовуються нелінійні операції з рядами Фур'є - їх множення, ділення, піднесення до степеня та ін. Складність цих операцій практично виключає отримання аналітичних виразів для опису остаточних залежностей. При здійсненні цих математичних дій, як правило, використовується операція згортки, що знайшла широке застосування при роботі із сигналами в радіотехніці. Згадані операції доступні для дослідника у формі відомих прикладних математичних програм. В електротехнічних задачах зазначеного вище характеру можливе використання рішень, одержуваних без повновагового використання обчислювальних засобів. При цьому вирішується попутно й інша задача - вивчення механізму згортки та отримання проміжних результатів як вихідного матеріалу для визначення конкретних даних аналізованих процесів. У роботі акцентується увага на питаннях отримання результатів із використанням рядів з кінцевим числом вхідних у них членів.

45.17.01.0049/194245. Compensation of the dynamic interconnection between channels in iterative two-channel differential electric drive of machine-tool feed. Khudiyayev A., Akimov L., Polenok V. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.52-66. - англ. УДК 681.5.033 + 681.587'57.

Construction of the high quality iterative multichannel servodrives needs to provide autonomy of control channels adjustment and operation. For realization of control channels autonomy conditions for the machine tools feed multichannel differential electric drives may be used compensating cross connections between channels. The kinematical diagram and mathematical model of movement for two-channel differential feeding electric drive, constructed by iterative principle are considered. Cross connections, compensating dynamic interconnection between channels by load (compensators of channels dynamic interconnection) in such two-channel electric drive with slave adjustment of channels are built and calculated. The block diagram of two-channel control system of drive including connection of channels dynamic interconnection compensators applying to electric drive of machine-tool feed model IP800ПМФ4 is obtained. The quality indexes comparative analysis results of dynamic and accuracy characteristics of proposed two-channel drive and similar one-channel feeding drive applied on the machine-tools such type are given. The estimation of compensating cross connections between channels applying effectiveness by computer simulation method is realized. A principle need as well as a potential effectiveness of applying of the channels dynamic interconnection compensators by load for improving of two-channel differential feeding electric drive operation quality with both optimized (standard) and a non-optimized (non-standard) slave adjustment of channels are shown.

45.17.01.0050/194252. Аналіз перехідних процесів в електромережі шахти засобами математичного моделювання. Сивокобиленко В.Ф., Василець С.В. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.116-126. - укр. УДК 621.311.001.57:622.012.2.

Актуальність аналізу перехідних процесів в електричній мережі вугільної шахти математичними методами обумовлена необхідністю проектування сучасних електротехнічних комплексів із підвищеними техніко-економічними показниками роботи. Відомі методи, що використовуються для розрахунку показників перехідних процесів шахтних електромереж, не забезпечують необхідної точності. Метою роботи є обґрунтування комплексної математичної моделі електротехнічних комплексів шахтної електричної мережі. З використанням метода змінних стану отримано матричне диференціальне рівняння, що описує перехідні процеси в електромережі довільної конфігурації, яка включає трансформатори, кабелі, комутаційні апарати та електродвигуни. Для його чисельного розв'язання запропоновано використовувати жорстко-стійкий метод Гіра із застосуванням вектора Нордсіка. Математична модель реалізована у вигляді прикладної комп'ютерної програми MinePowerNet з графічним інтерфейсом, застосування якої під час проектування дозволить підвищити точність розрахунків, зменшити тривалість проектування, знизити вимоги до рівня підготовки проектувальників, підвищити точність налаштування захисних апаратів.

45.17.01.0051/194262. Моделювання електричних кіл при збудженні періодичними сигналами у середовищі MATLAB. Томчікова І. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.46-52. - англ. УДК 621.3.049.001.57:004.457.

Запропоновано метод моделювання динамічних електричних кіл зі збудженням несинусоїдальними сигналами в середовищі MATLAB. Формування рівнянь балансу електричних кіл виконано за допомогою методу аналізу на основі розріджених таблиць. Отримано повні рівняння відгуку тестового збурення на основі символічних обчислень, які є однією з важливих переваг використання MATLAB. Наведено графічне надання функцій повного відгуку, неусталеної складової повного відгуку, а також усталеної складової функції повного відгуку електричного кола.

45.17.01.0052/194263. Математичне моделювання генератора з комбінованим збудженням автономної енергоустановки. Чумак В.В., Коваленко М.А., Пономарьов О.І. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.53-60. - рос. УДК 621.313.821.

Розробки постійних магнітів, що володіють високою енергією й невеликими габаритами, спонукають до розвитку та активного використання автономних високоефективних генераторів із постійними магнітами. Актуальним є застосування безконтактних генераторів такого типу з підмагнічувальною обмоткою, застосування якої дозволяє в широкому діапазоні навантаження стабілізувати робочу напругу. Метою дослідження є розробка польової математичної моделі генератора та оптимізація робочої зони його ротора. Чисельне рішення поставленої задачі вироблялося в програмному пакеті COMSOL Multiphysics. Статор

досліджуваного генератора виконаний на базі серійного асинхронного двигуна типу AIP100L4. Розроблена модель дозволяє отримати розподіл електромагнітного поля в розрахунковій області генератора, оцінити якість індукованої електрорушійної сили й величину потоків розсіювання генератора, а також розраховувати характеристики генератора при його обертанні, при цьому всі залежні величини є функцією часу. За допомогою розробленої моделі виконано параметричну оптимізацію робочої зони ротора з метою мінімізації потоків розсіювання машини, збільшення ККД і підвищення питомої потужності. Це підвищить ефективність і знизить вартість безконтактної системи підмагнічування й стабілізації вихідної напруги генератора. У процесі дослідження отримано розподіл сумарного електромагнітного поля для двох крайніх режимів: холостого ходу й номінального навантаження. У роботі запропоновано методику відділення поля розсіювання генератора від основного потоку й повного. Це дозволило визначити оптимальне співвідношення між розмірами полюсного наконечника й постійних магнітів. Доцільно вибирати висоту магніту якомога більше, виходячи з вимог до конструкції, заданої механічної міцності й швидкості обертання магнітоелектричного генератора.

45.17.01.0053/194270. Модель активного фільтра для трифазної електричної системи з несиметричним навантаженням і керуванням за оптимізаційним алгоритмом. Ягуп В.Г., Ягуп К.В. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.103-109. - рос. УДК 621.311.

Розглядається силовий активний фільтр у трифазній системі електропостачання несиметричного навантаження, що надано активно-індуктивною зіркою із суттєво різними комплексними опорами окремих фаз. Активний фільтр підключається паралельно навантаженню й є трифазним інвертором на повністю керованих напівпровідникових вентилях, що шунтовані зворотними діодами. Система управління силовим активним фільтром побудована за гістерезисним принципом керування мостовим інвертором із широтно-імпульсною модуляцією. Її завданням є формування таких керуючих сигналів, що подаються на керовані силові прилади інвертора, які забезпечують мінімізацію різниці активних потужностей джерел живлення й навантаження. Для вимірювань сумарних активних потужностей джерел і навантаження використовуються віртуальні вимірювачі активної й реактивної потужностей. При управлінні силовими приладами активного фільтра необхідно забезпечувати синусоїдальний характер струмів, що віддаються джерелами електричної енергії, а також збіг цих струмів по фазі з напругою джерел. Модель такого фільтра реалізована в системі SimPowerSystem на основі оптимізаційного алгоритму Нелдера-Міда, підпрограма якого міститься в математичному пакеті візуального моделювання. Результати роботи моделі надано у вигляді часових діаграм електромагнітних процесів і числових даних, що підтверджують працездатність запропонованого алгоритму управління силовим активним фільтром.

45.17.01.0054/194273. Особливості вимірювальних органів цифрових пристроїв швидкодіючого автоматичного включення резерву для систем електропостачання з двигунним навантаженням. Сивокобиленко В.Ф., Деркачов С.В. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.126-133. - рос. УДК 621.316.625.

На сьогодні більшу частину електроенергії, що виробляється, споживають асинхронні й синхронні електродвигуни, які використовуються в установках із безперервним технологічним процесом. Для таких споживачів потрібне забезпечення успішного самозапуску двигунів після короткочасних порушень електропостачання, викликаних короткими замиканнями або втратою живлення за будь-якої причини. У даній роботі розглянуто особливості побудови цифрових вимірювальних органів струму, напруги, потужності, що входять до складу пристрою швидкодіючого автоматичного включення резерву. Для підвищення швидкодії та завадостійкості вимірювальних органів удосконалено алгоритм визначення комплексних значень струмів і напруг, заснований на усередненні миттєвих значень низки непарної кількості вибірок, по яких також чисельно знаходять центральні похідні. Наведено результати реалізації викладеного підходу, отримані на математичних моделях і в діючих системах електропостачання з руховим навантаженням, які показують, що запропонований спосіб визначення комплексних величин дозволяє в перехідних режимах прискорити загасання аперіодичних складових струмів і послабити вплив випадкових перешкод, що в результаті підвищує швидкодійність пристроїв подачі резервного живлення.

45.17.01.0055/195196. Об оптимальном управлении переходными процессами в электрических цепях. Власенко Л.А., Руткас А.Г. // Радиоелектроніка і інформатика. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2016, №1(72), с.3-7. - рос. УДК 517.9.

Изучается задача оптимального управления переходными процессами в электрических цепях с сосредоточенными линейными элементами. Качество управления характеризует квадратичный функционал энергии, зависящий от параметров цепи. Переходные процессы моделируются линейными дифференциально-алгебраическими уравнениями, для которых получены условия существования и единственности оптимального управления. Результаты применяются для расчета оптимального управляющего напряжения в цепи.

45.17.01.0056/195417. Методологічні основи визначення потреби в електротехнічних виробках. Великих К.О. // Комунальне господарство міст. Економічні науки. Харків: Харківський нац. ун-т міського господарства ім. О.М.Бекетова, 2016, №129, с.11-14. - укр. УДК 338.45.

Ринкова система ведення господарства припускає максимальне задоволення потреб суспільства у всіх товарах, система яких перебуває в тісному діалектичному взаємозв'язку й взаємозумовленості. Таким чином, споживання народжує виробництво, а виробництво у свою чергу впливає на споживання, спричиняючи ріст і розвиток потреб. При цьому правильне визначення потреб забезпечує збалансований й найбільш ефективний розвиток як окремих підприємств і галузей, так і всієї економіки країни в цілому. У статті проведено дослідження методологічних основ визначення потреби в електротехнічних виробках. Охарактеризовано основні напрямки вирішення проблем. Автор описує основні методи розрахунку потреби в електротехнічній продукції.

45.17.01.0057/195801. Про життя й наукову діяльність Жана Шарля Атаназя Пельтье (за матеріалами фільму на XVI Міжнародному Форумі з термоелектрики). Анатичук Л.І. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної академії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №1, с.5-15. - укр. УДК 621.3(091); 621.3(092).

В статті йдеться про життя й наукову діяльність Жана Шарля Атаназя Пельтье.

45.03 Теоретична електротехніка

45.17.01.0058/192457. Застосування миттєвих характеристик до аналізу електромагнітних процесів в системі тягового електропостачання змінного струму. Босий Д.О. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.37-42. - укр. УДК 621.331.

В статті розглядається питання використання в розрахунках електромагнітних процесів в системах тягового електропостачання миттєвих характеристик, отриманих дослідним шляхом за допомогою осцилографування миттєвих струмів і напруг. На підставі огляду літературних джерел та досвіду використання миттєвих характеристик розглянуті окремі випадки чисельного визначення складових повного опору для електровозу змінного струму. Встановлено, що миттєві характеристики електровозів чи плечей навантаження в системі електропостачання змінного струму за вимірними миттєвими напругами і струмами можуть бути визначені за допомогою чисельно розрахованих похідних цих залежностей.

45.17.01.0059/192460. Підвищення точності вимірювань за наявності збурень хвильової структури шляхом побудови оптимального спостерігача. Дороніна М.А. // Гірнич електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.56-59. - укр. УДК 621.311:537.

В статті розглянута задача забезпечення точності вимірювальних засобів, які знаходяться під дією різних збурень. Для вирішення поставленої задачі автором були застосовані елементи теорії регуляторів, що пристосовуються до збурень. Для оцінки збурень був побудований спостерігач повного порядку Р. Калмана. Наведені результати моделювання спостерігача повного порядку.

45.17.01.0060/192466. Моделювання магнітоеластичних датчиків розподілення магнітного поля у тривимірному середовищі. Ходулікова А. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.76-81. - англ. УДК 681.586.783:621.3.013(086.4).

Розглядається питання розв'язання магнітних полів у феромагнітному середовищі датчика та моделювання його розподілення. Поля розв'язано для двох випадків: коли зовнішня сила тиску впливає й не впливає на датчик. Математичний апарат для розв'язання полів базується на рівняннях Максвелла. Магнітоеластичний датчик належить до групи нелінійних систем, які базуються на ефекті Віллари. Датчик під'єднано до трансформатора, вихідна напруга якого пропорційна силі, що на нього впливає. Вихідна напруга датчика є пропорційною до зміни прохідності, що призводить до деформації магнітного поля. З метою аналізу даного виду деформації магнітного поля було створено тривимірну модель магнітоеластичного датчика. Осереддя датчика зроблено з феромагнітного матеріалу, тому розв'язання магнітного поля призводить до вторинної проблеми, а саме до розв'язання векторного магнітного потенціалу в нелінійному середовищі. Для розрахунку описаних параметрів поля було використано метод кінцевих елементів у середовищі COSMOS/EMS.

45.17.01.0061/192475. Дослідження електромагнітних процесів у напівпровідниковому перетворювачі з восьмизонним регулюванням вихідної напруги та електромеханічним навантаженням. Сенько В.І., Михайленко В.В., Трубіцин К.В., Юрченко М.М., Юрченко О.М. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.142-148. - укр. УДК 621.314.

Проведено дослідження електромагнітних процесів в електричних колах із напівпровідниковими комутаторами. Для досягнення поставленої мети було створено математичну модель напівпровідникового перетворювача з електромеханічним навантаженням. Розроблено нові математичні моделі електромагнітних процесів у трифазних електричних колах напівпровідникових перетворювачів з багатоканальним зонним регулюванням фазних напруг без урахування енергетичних втрат у напівпровідникових комутаторах. Розвинуто метод багатопараметричних функцій, які входять до алгоритмічних рівнянь аналізу усталених і перехідних процесів у розгалужених електричних колах із напівпровідниковими комутаторами й реактивними елементами в напрямі врахування особливостей використання фазних напруг мережі електроживлення. Для отримання необхідної форми вихідної напруги напівпровідникових перетворювачів доцільно використовувати інвертори напруги. При цьому для моделювання та аналізу процесів регулювання напруги в силовому тракті попереднього формування постійної напруги ефективним є застосування математичної моделі процесу формування вихідної напруги, розробленої на основі методу багатопараметричних модулюючих функцій. Розроблено методики підвищення швидкості регулювання та визначення енергоефективних режимних параметрів напівпровідникових комутаторів електромеханічних систем. Визначено багатопараметричні функції, використання яких при дослідженні усталених і перехідних процесів у розгалужених електричних колах відображає своїми дискретними параметрами побудову кіл за підсистемними складовими.

45.17.01.0062/192479. Електромагнітні поля як фактор впливу на параметри мікроклімату в приміщеннях. Сукач С.В., Левченко Л.О. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.176-182. - укр. УДК 697.922:628.852.2.

Обґрунтовано необхідність розглядати разом, з урахуванням їх складної взаємної залежності, мікрокліматичні та електромагнітні параметри виробничого й побутового середовища. Отримано співвідношення, яке встановлює взаємозв'язок показників електростатичного поля, інших фізичних факторів середовища та комфортності виробничих умов. Установлено, що при зміні швидкості руху повітря внаслідок дії природної та штучної вентиляції стаціонарні магнітні поля спричиняють перерозподіл концентрацій аероіонів у повітрі з переважними полярностями в окремих частинах приміщень. Розглянуто та обґрунтовано доцільність планування вентиляції приміщень з урахуванням зміни аероіонного складу атмосферного повітря під впливом геофізичних факторів упродовж доби. Обґрунтовано перспективність визначення впливу електромагнітних полів промислової частоти на мікрокліматичні показники середовища перебування людей, а також необхідність розробки загальної схеми взаємного впливу фізичних факторів виробничого й побутового середовища з наданням їх кількісних значень.

45.09 Електротехнічні матеріали

45.17.01.0063/194380. Особенности формирования электротехнических свойств композиционных материалов на основе углерода. Воденников С.А., Скачков В.А., Бережная О.Р., Дзядок Д.Ю., Юхименко А.А. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.65-68. - рос. УДК 661.666:621.315.

Розглянуто та експериментально встановлено закономірності змінювання питомого електричного опору від вмісту компонентів у двохкомпонентних і трьохкомпонентних композиційних матеріалах на основі вуглецю. Визначено області лінійного та нелінійного змінювання питомого електричного опору від вмісту в композиті міді, вуглецю та фенолоформальдегідного вяжучого.

45.17.01.0064/195802. Перспективи низькорозмірних органічних матеріалів для термоелектричних застосувань. Касіян А.І., Пфлаум Й., Сандуляк І.І. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №1, с.16-26. - укр. УДК 537.32; 537.323.

Мета даної статті - коротко охарактеризувати стан і проаналізувати перспективи термоелектрики на основі органічних матеріалів. Показано, що низькорозмірні наноструктурні органічні кристали мають найбільші перспективи для термоелектричних застосувань. У цих кристалах густина електронних станів зростає за рахунок низької розмірності спектра носіїв, а взаємозалежність електропровідності, термоЕРС і електронної теплопровідності незначним чином компенсована завдяки більш різноманітним внутрішнім взаємодіям. Термоелектричні властивості кристалів йодиду тетрагіотетрацену (TTT_{13}) проаналізовано в рамках більш повної 3D фізичної моделі і визначені оптимальні параметри для досягнення значень термоелектричної добротності за кімнатної температури $ZT \sim 2$ і навіть вище.

45.29 Електричні машини

45.17.01.0065/191537. Діагностика і захист ізоляції обмоток асинхронних двигунів, що працюють в агресивних середовищах. Кривоносов В.С., Василенко С.В. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.148-155. - рос. УДК 621.313.333.2.

На промислових підприємствах асинхронні двигуни працюють в умовах підвищеної запиленості навколишнього середовища. Як наслідок, на обмотки потрапляє пил і волога. В результаті утворюються провідні містки на лобових частинах обмотки. На основі проведеного аналізу та експериментального моделювання розроблено спосіб раннього виявлення запилюванню і зволоження обмотки.

45.17.01.0066/191816. Лінійна 3-фазна машина з поперечним магнітним полем та з концентрацією потоку. Нолле О. // Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №2(146), с.79-84. - англ. УДК 621.313.3.

Представлена нова методика розрахунку лінійної машини з поперечним полем дає можливість досить точно та якісно визначати електромеханічні параметри даного типу машин і досліджувати електромагнітні процеси, що проходять у них, без експериментального дослідження. Розроблена лінійна машина з поперечним полем та концентрацією потоку має високі енергетичні показники, а її конструкція відкриває можливість серійного виробництва даного класу електричних машин з економічно доступними компонентами. Даний метод дослідження може бути використаний при проектуванні та оптимізації лінійних машин з поперечним полем, що значно здешевлює вартість розробки й зменшує її час. Обґрунтувати метод дослідження машин з поперечним полем за допомогою спеціального пакета системи автоматизованого проектування (САПр). Представити нову концепцію лінійної машини з поперечним полем з концентрацією потоку, що володіє високою щільністю сили та потужності, а також відкриває можливість створення серійного виробництва з економічно привабливими компонентами. Оскільки лінійна машина з поперечним полем має складне трьохвимірне магнітне поле, то розрахунок даної концепції лінійної машини з поперечним полем був здійснений шляхом 3Б-моделювання електромагнітних процесів усередині лінійної машини з поперечним полем. Дані 3Б-моделювання були порівняні з експериментальними даними. Представлена концепція лінійної машини з поперечним полем та з концентрацією потоку. Отримані електромеханічні параметри лінійної машини з поперечним полем. Підтверджена відповідність експериментальним даним результатів 3Б-моделювання.

45.17.01.0067/191818. Захист асинхронних електродвигунів від струмів перевантаження з урахуванням нелінійних спотворень фазних струмів. Серета О.Г. // Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №2(146), с.90-97. - укр. УДК 621.316.91: 621.316.573.

Теоретичне обґрунтування, розробка та реалізація у вигляді алгоритму функціонування мікропроцесорного пристрою способу теплового захисту асинхронних електродвигунів від струмів перевантаження з урахуванням нелінійних спотворень фазних струмів. Для вирішення поставленого завдання використовувалася теорія розкладання аналогових сигналів, що являють собою складні гармонічні коливання, на елементарні гармонійні складові, які утворюють спектр коливань, з метою порівняння їх властивостей, шляхом застосування теорії дискретних сигналів і систем, а також методів спектрального аналізу та фільтрації дискретних сигналів. Універсальність гармонійного аналізу полягає в тому, що будь-який періодичний сигнал може бути синтезований із гармонійних коливань з певними амплітудами, частотами та початковими фазами. Розроблена математична модель визначення гармонійного складу фазних струмів мереж електропостачання з ізолюваною нейтраллю та з нелінійними видами навантажень і, як наслідок, зі спотворенням синусоїдальної форми зміни фазних струмів, шляхом множення аналогових залежностей струму в часі на грат-часту дельта-функцію з різними інтервалами дискретизації. Застосування простих і широко використовуваних в пристроях релейного захисту, зокрема в мікропроцесорних розчіплювачах автоматичних вимикачів, математичних операцій інтегрування квадратів миттєвих значень струму дозволяє найбільш гармонійно поєднуватись з математичним апаратом побудови інших видів мережевих захистів. Доведена необхідність підвищення чутливості теплового захисту асинхронних електродвигунів від струмів перевантаження з урахуванням нелінійних спотворень фазних струмів. Шляхом гармонійного аналізу нелінійних спотворень фазних струмів забезпечується підвищення надійності захисту електродвигунів за рахунок урахування вищих гармонійних складових у фазних струмах, а саме п'ятої гармоніки струму, що призводить до додаткових втрат і нагрівання обмоток електричних двигунів. При цьому використовується максимально простий і широко застосовуваний у релейному захисті математичний апарат визначення середньоквадратичних значень струмів найбільш значущих вищих гармонік. Теоретично досліджена можливість розширення переліку реалізованих захистів у розчіплювачах автоматичних вимикачів на основі результатів цифрової обробки сигналів від датчиків струму шляхом гармонійного аналізу спектру фазних струмів за наявності нелінійних спотворень. Запропоноване нове технічне рішення, що дозволяє в режимі ковзного моніторингу сформувати час спрацювання автоматичних вимикачів для надійного захисту асинхронних електродвигунів від струмів перевантаження з урахуванням нелінійних спотворень фазних струмів. Розроблений алгоритм функціонування мікропроцесорного пристрою захисту асинхронних електродвигунів від неприпустимого перегрівання обмоток при струмах перевантаження з урахуванням нелінійних спотворень фазних струмів.

45.17.01.0068/191864. Параметрична оптимізація системи регулювання напруги генератора постійного струму генетичним алгоритмом. Павельчак А., Самотий В., Остапчук В. // Вісник Нац. ун-ту "Львівська політехніка". Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2015, №826, с.299-305. - укр. УДК 621.314.

Розглянуто параметричну оптимізацію для системи регулювання напруги генератора постійного струму з електромашинним підсилювачем з використанням генетичного алгоритму. Отримано якісні характеристики перехідного процесу системи регулювання.

45.17.01.0069/192456. Структура системи автоматичного управління компенсуючим пристроєм в ланці постійного струму частотно-керованого тягового асинхронного двигуна. Миколаєнко Ю.О., Бялобржеський О.В. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.31-36. - укр. УДК 621.337.41.

На підставі аналізу існуючих заходів зниження втрат електроенергії в тягових електротехнічних комплексах з асинхронними двигунами, виділено напрям використання компенсуючих пристроїв у складі комплексу та запропоновано схему компенсуючого пристрою. Враховуючи специфіку управління автономним інвертором асинхронного двигуна визначено структуру системи управління компенсуючим пристроєм. Реалізовано кероване гальмування та розгін двигуна без використання енергії живлячої мережі.

45.17.01.0070/192467. Застосування ємнісного накопичувального пристрою в контурі збудження синхронного двигуна. Бялобржеський О.В., Слободенюк Д.В. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.88-94. - укр. УДК 621.313.323.

Розглянуто питання використання накопичувального пристрою в контурі обмотки збудження, на підставі чого запропоновано структуру системи керування динамічними режимами збудження синхронного двигуна, що дозволяє підтримувати заданий струм збудження синхронного двигуна певний період часу, за рахунок енергії конденсатора, введеної в контур збудження транзисторним перетворювачем.

45.17.01.0071/192470. Mass-dimensional characteristics of wind-driven powerplants with horizontal axis of rotation of wind wheel. Panchenko V.I., Kirichenko M.S., Fedorov S.I. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.105-110. - англ. УДК 621.311.24, 621.548.

В роботі проведено аналіз базових конструкцій вітроенергетичних установок з горизонтальною віссю обертання вітроколеса. Проведено порівняння маси, об'єму та енергоефективності цих установок. З'ясовано що найбільшу масу має вітроустановка, виконана за безредукторної схемою і вона ж забезпечує отримання найбільшого к.к.д. Схеми з редуктором і генератором на осі

вітроколеса дозволяють майже в два рази зменшити масу вітроустановки в порівнянні з безредукторної схемою при близькому, хоча дещо меншому значенні к.к.д. Найменшу масу мають генератори вітроустановки у разі розміщення їх на лопатях вітроколеса, проте к.к.д. установки помітно менше в порівнянні з безредукторної і редукторного схемами. Схема з безконтактним струмознімачем дозволить підвищити надійність роботи вітроустановки і рівень вихідної напруги при зниженні маси її елементів порівняно редукторних схем. Комбінована схема вітроустановки дає можливість значно знизити її масу в порівнянні з редукторні схемами і отримати два незалежних джерела електроенергії.

45.17.01.0072/194225. Векторне керування моментом асинхронного двигуна, адаптивне до варіацій активних опорів статора й ротора: результати експериментального дослідження. Пересада С.М., Коноплінський М.А., Ковбаса С.М. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(29), с.10-16. - укр. УДК 621.5:62-83.

Надано результати експериментального дослідження нової, адаптивної до варіацій активних опорів статора й ротора, системи векторного керування моментом та потоком, побудованої з використанням нелінійного принципу розділення. Адаптивна система складається з глобально асимптотично стійкої підсистеми векторного керування моменту-потокоччеплення та локально асимптотично стійкої підсистеми ідентифікації активних опорів статора й ротора. Дослідження виконано при автономній роботі підсистем керування та ідентифікації параметрів, а також при їх сумісній роботі у складі адаптивної системи векторного керування. Досліджено чутливість адаптивної до варіацій активного опору ротора системи векторного керування до варіацій активного опору статора. Експериментально показано, що запропонована система адаптивного векторного керування, яка є динамічною системою 19 порядку, дозволяє забезпечити повну компенсацію впливу варіацій активних опорів статора й ротора на процеси керування координатами асинхронного двигуна й може бути реалізована в комерційних виробках із використанням існуючих на ринку цифрових сигнальних процесорів.

45.17.01.0073/194226. Визначення параметрів керування силовими перетворювачами енергії в комплексах для випробування машин постійного струму. Ломонос А.І. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(29), с.17-25. - англ. УДК 621.314.222.6-5:621.313.2.001.4.

Розглянуто питання розрахунку параметрів керування силовими напівпровідниковими перетворювачами енергії для реалізації навантажувальних режимів випробуваних машин постійного струму. Розглянуто блоксхему комплексу для випробування й проаналізовано режими навантаження із впливом на якісне коло, на коло обмотки збудження та комбінованим впливом. Розглянуто питання використання методу планування експерименту з метою побудови регресійної моделі для визначення параметрів керування напівпровідниковими перетворювачами енергії в колі обмотки збудження. Розкрито принципи побудови системи автоматичної компенсації змінної складової струму в колі силового перетворювача. Наведено алгоритми роботи системи керування в режимах компенсації та навантаження. Розглянуто блок-схему моделі системи керування взаємним навантаженням машин постійного струму, за дослідженням якої зроблено висновки щодо можливості формування режимів компенсації та навантаження.

45.17.01.0074/194227. Математична модель формованого джерела автономного електроживлення на базі дизель-генератора. Зачела Ю.В. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(29), с.26-37. - рос. УДК 621.436.332.

Надано математичну модель формованого джерела автономного електроживлення на базі дизельгенераторної установки. Джерелом механічної енергії є дизельний двигун внутрішнього згоряння з автоматичним регулятором частоти обертання, що працює за принципом Ползунова-Уатта. Перетворювачем електричної енергії є асинхронний двигун, що працює в генераторному режимі з конденсаторним самозбудженням. Математичні моделі дизельного двигуна й асинхронної машини, що працює в генераторному режимі, надані окремими структурними блоками з функціональними взаємозв'язками й сполучені за принципом підпорядкованого регулювання. Така форма подання математичної моделі формованої системи автономного електроживлення дозволяє виконувати практично будь-які дослідження для різних типів як дизельних двигунів, так і асинхронних машин, технологічних способів їх з'єднання, а також різноманітних споживачів електричної енергії, що підключаються до затискачів електрогенератора.

45.17.01.0075/194247. Метод розрахунку торцевого дугостаторного асинхронного двигуна з урахуванням товщинного крайового ефекту. Карлов О.М., Кондратенко І.П., Кришук Р.С., Ращепкін А.П. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.75-82. - укр. УДК 621.313.

Розглядається торцевий дугостаторний асинхронний двигун із суцільним дисковим неферромагнітним електропровідним ротором, основний магнітний потік якого направлений в осьовому напрямку. Надано метод розрахунку торцевого дугостаторного асинхронного двигуна з комплексним урахуванням повздовжнього, поперечного та товщинного крайових ефектів. Особливістю методу є те, що враховується нерівномірність лінійної швидкості руху ротора залежно від радіуса. Аналітичний розрахунок індукції магнітного поля в немагнітному проміжку виконано в циліндричній системі координат для квазістационарного режиму на основі системи рівнянь Максвелла й інтегральних перетворень. У розрахунках використовується компенсована обмотка, яка в електричних машинах із розіmkненим магнітопроводом дозволяє позбутися пульсуючого магнітного поля. Розрахунок енергетичних показників виконано на основі рівнянь магнітного поля з використанням теореми Умова-Пойнтинга. Отримано рівняння для проведення розрахунку опору взаємоіндукції й власного опору обмоток. Метод включає визначення фазних струмів та енергетичних показників торцевого дугостаторного асинхронного двигуна за заданою величиною напруги трифазного джерела живлення. На прикладі одного з конструкційних виконань двигуна встановлено залежність енергетичних показників від питомої електричної провідності й товщини ротора. Розрахунок можливий для будь-якої питомої електричної провідності матеріалу ротора. Виконано порівняння розподілу магнітного поля за розробленим методом із методом розрахунку за усередненим магнітним полем у немагнітному проміжку.

45.17.01.0076/194248. Торцева магнітоелектрична машина зі знизеними витратами активних матеріалів. Монахов Є.А., Чумак В.В. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.83-89. - англ. УДК 621.313.8.

Розглянуто конструкцію торцевої односторонньої магнітоелектричної машини зі знизеними витратами активних матеріалів, зокрема, постійних магнітів. Дослідження проводилось із застосуванням польової тривимірної моделі. Проведено порівняння машини традиційної конструкції з числом магнітів, що дорівнює кількості пар полюсів, і машини запропонованої конструкції, але із заміною половини постійних магнітів на сталіні осердя. Порівняння проводилось на основі тривимірних польових моделей, побудованих на базі програмного забезпечення ANSYS Maxwell. Достовірність моделі підтверджено випробуваннями, й похибка складає порядку 10 %, що є задовільним за умови відсутності вхідного контролю активних матеріалів. Експерименти проводились на виготовленому торцевому магнітоелектричному генераторі. Запропонована конструкція була оптимізована за допомогою параметричної оптимізації з метою усунення нерівномірності індукції у повітряному проміжку. Надано рекомендації щодо запропонованої конструкції.

45.17.01.0077/194258. Система керування вітроелектроустановкою на базі нечіткого регулятора з урахуванням зміни аеродинамічних параметрів вітроротора. Лозинський А.О., Щур В.І. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.10-21. - укр. УДК 621.311.24:621.548.

Для розвитку малої вітроенергетики виникає потреба в удосконаленні відомих алгоритмів керування вітроелектроустановками з метою покращення їх енергоефективності. Для дослідження обрано вітроелектроустановку з вертикальною віссю обертання потужністю один кіловат. Найбільш поширеним способом керування такою вітроелектроустановкою є регулювання моменту навантаження генератора пропорційно до квадрату його кутової швидкості - регулювання за збуренням швидкості вітру. Така система керування забезпечує постійний пошук точки відбору максимальної потужності від вітру, проте має низьку швидкодію, особливо при малих і турбулентних швидкостях вітру. Це, а також зміни аеродинамічної характеристики вітроротора залежно від параметрів навколишнього середовища, зокрема швидкості вітру та температури, призводить до зниження кількості отриманої електроенергії. У роботі розроблено систему керування вітроелектроустановкою, яка дозволяє on-line визначити оптимальний, з точки зору максимуму вихідної електричної потужності, момент навантаження векторно керованого синхронного генератора з постійними магнітами за дії вказаних збурюючих факторів. Така система керування базується на використанні нечіткого регулятора, на вхід якого поступають сигнали швидкості вітру й температури навколишнього середовища, а на виході отримуємо коректуючий сигнал моменту навантаження генератора. Для покращення динамічних характеристик системи до регулятора за збуренням додано також регулятор за відхиленням кутової швидкості вітроротора від заданої. Ефективність запропонованого рішення перевірена імітаційним комп'ютерним симулюванням у середовищі MATLAB/Simulink роботи дослідної вітроелектроустановки з розробленою й традиційною системами керування на турбулентних вітрах. Результати проведених досліджень підтвердили зростання кількості отриманої за тестовий період роботи дослідної вітроелектроустановки електроенергії до 7% при застосуванні розробленої системи керування порівняно з традиційною залежно від параметрів навколишнього середовища.

45.17.01.0078/194259. Динамічні навантаження в електрогідролічному комплексі при різному темпі зміни напруги живлення. Ковальчук В.Г., Коренькова Т.В. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.22-31. - рос. УДК 621.64:621.3:537.

Показано, що прямий запуск насосних агрегатів електрогідролічних комплексів характеризується суттєвими стрибками струму, динамічного моменту й напору, що призводить до зниження ресурсу роботи електромеханічного обладнання, розвитку гідролічних ударів, аваріям у трубопровідній мережі. Запропоновано математичну модель електрогідролічного комплексу для дослідження впливу темпу зміни вхідної напруги на протікання перехідних процесів у системі. Доведено, що використання плавного пуску/зупинки насосного агрегату дозволяє знизити динамічні навантаження на двигун, уникнути появи коливань у напорі й продуктивності, зменшити втрати енергії при запуску. Показано, що на протікання перехідних процесів у електрогідролічному комплексі впливають час розгону/гальмування, геометрія трубопроводу, наявність статичного напору на окремих ділянках гідромережі, спосіб запуску технологічного механізму. Сформульовано основні рекомендації до вибору закону формування вхідного впливу.

45.17.01.0079/194261. Характеристики вібраційного моменту приводного двигуна дебалансної вібромашини. Ноженко В.Ю., Родькін Д.І., Гаврилець Г.О. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.39-45. - рос. УДК 621.318.03.

Широко застосовувані вібраційні машини з дебалансними вібробуджувачами, які працюють у резонансному режимі, характеризуються різким зростанням амплітуди коливань робочого органу під час проходження резонансної зони, що призводить до можливого "застрягання" роторів двигунів під час пуску. Дана дія на двигуни обумовлена наявністю вібраційного моменту, яка виникає при коливаннях робочого органу вібраційної машини та є додатковим навантаженням. Як вібраційну машину розглянуто одномасову віброплощадку вертикально спрямованої дії з дебалансними вібробуджувачами для ущільнення бетонних сумішей. Наведено математичну модель переміщення віброплощадки уздовж вісі Y. Для визначення впливу вібросистеми на динаміку розгону приводних двигунів розглянуто вираз вібромоменту, що є синусоїдальною функцією часу, виділено його постійна та змінна складові. Визначено, що постійна складова вібромоменту є основним навантаженням на приводні двигуни вібромашини й залежить від її параметрів та режиму роботи. Встановлено, що постійна складова вібромоменту під час проходження резонансної зони змінює свій знак, тобто вібромомент може бути як гальмуючим, так і рушійним. Проведено дослідження постійної складової вібромоменту при зміні параметрів вібромашини під час пуску: маси вібромашини, коефіцієнта жорсткості опор, маси дебалансів. Показано, як змінюється вібромомент при різному прискоренні пуску вібросистеми. Наведено залежність максимального значення постійної складової вібромоменту при різному прискоренні пуску, яка може бути використана при побудові систем управління пуском резонансних вібраційних машин для усунення негативного впливу проходження резонансної зони.

45.17.01.0080/194267. Регулювання напруги асинхронного генератора із самозбудженням за допомогою електронного регулятора навантаження. Печеник М.В., Бовкунович В.С., Пушкар М.В. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.82-88. - укр. УДК 621.313.3.

Асинхронні генератори із самозбудженням набувають все більшого розповсюдження в автономних системах електронпостачання. Але регулювання генерованої напруги асинхронних генераторів та визначення його статичних характеристик є задачею, яка досі базувалася лише на ітераційних підходах. Раніше було запропоновано підходи до розробки систем регулювання напруги асинхронних генераторів, які базуються на аналітичних залежностях. У даній роботі розглянуто використання аналітичних залежностей для границь самозбудження та статичних характеристик напруги трифазного автономного асинхронного генератора при розробці систем регулювання його напруги на основі електронного регулятора навантаження. Надано модель системи стабілізації напруги за допомогою електронного регулятора навантаження асинхронного генератора в середовищі MATLAB. Показано, що використання аналітичних залежностей при аналізі генератора дозволяє отримати значення ємностей конденсаторів самозбудження аналітичним шляхом, що може бути широко використано на практиці при розробці подібних систем регулювання напруги асинхронного генератора.

45.17.01.0081/194269. Синтез і порівняльний аналіз дискретних математичних моделей асинхронного двигуна. Сергієнко Г.С., Старостін С.С. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.96-102. - укр. УДК 621.313.333.

Розглянуто принципи й результати синтезу варіантів моделі асинхронного двигуна з урахуванням дискретних властивостей силового перетворювача частоти. Перетворювач надано двома ідеальними імпульсними елементами з кратними інтервалами дискретності та ланкою затримки в часі. Варіанти дискретної математичної моделі двигуна отримано на основі модифікованого z-перетворення. Модель орієнтовано на використання в процесі навантажувальних випробувань силових перетворювачів. На основі порівняльного аналізу визначено, що дискретна модель в обертовій системі координат потребує в 1,5 рази більшого часу для реалізації, ніж модель у нерухомій системі координат, проте точність відповідності неперервному прототипу відносно компонент струму статора є вищою у дискретній моделі в обертовій системі координат. Це дає підстави для її практичного застосування.

45.17.01.0082/194272. Дослідження характеристик трифазного силового активного фільтра з адаптивним регулятором при компенсації неактивних складових потужності. Власенко Р.В., Бялобржеський О.В., Качалка В.Ю. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.118-125. - укр. УДК 621.316.761.2.

Релейне регулювання струму трифазного силового активного фільтра забезпечує перемикання силових ключів, коли похибка струму перевищує фіксовану величину (зону гістерезису), при цьому частота регульованого параметру - змінна. Запропоновано адаптивний релейний регулятор струму, що забезпечує постійність частоти комутації та зміну зону гістерезису, при цьому розглянуто формування заданого струму трифазного силового активного фільтра двома методами: відповідно до р- q теорії та теорії С.Фрізе. Проведено дослідження з імітацією роботи трифазного силового активного фільтра для споживача з нелінійним навантаженням. Отримано часові діаграми, аналіз яких дозволив сформулювати рекомендації щодо використання методів формування заданого струму силового активного фільтра та використанню адаптивного регулювання струму залежно від зміни навантаження.

45.17.01.0083/194280. Віртуальний дослідницький комплекс "автономне джерело живлення з асинхронним генератором". Зачепа Н.В., Зачепа Ю.В., Сергієнко С.А. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №4(32), с.10-17. - укр. УДК 621.318.48:621.316.

Ефективною альтернативою реальних лабораторних стендів при організації практикуму є створення віртуальних дослідницьких комплексів, що дають можливість повністю відтворити фізичні процеси реального об'єкта та візуалізувати їх протікання. Представлено віртуальний комплекс по дослідженню режимів роботи автономного джерела живлення з асинхронним генератором у середовищі графічного програмування LabView. Розроблений комплекс містить дизельний двигун внутрішнього згоряння з автоматичним регулятором частоти обертання, асинхронний генератор із конденсаторним збудженням та системою стабілізації вихідної напруги, низку типових споживачів електричної енергії зі статичним та руховим характером навантаження. Реалізовано можливість виконання широкого спектру досліджень як у штатних, так і в аварійних режимах роботи.

45.17.01.0084/194281. Умови персистентності збудження та формування заданого потокозчеплення в системах бездавачевого векторного керування асинхронними двигунами. Пересада С.М., Ковбаса С.М., Благодір В.О. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №4(32), с.18-24. - укр. УДК 621.34.

Надано результати розробки та експериментального тестування алгоритму формування заданого потокозчеплення для систем векторного керування асинхронними двигунами без вимірювання механічних координат. Теоретично обґрунтовано та показано експериментально, що при відпрацюванні генераторних моментів навантаження в зоні низьких швидкостей ротора алгоритми бездавачевого керування можуть втрачати стійкість, оскільки умови персистентності збудження, які визначають спостережуваність кутової швидкості, в таких режимах не виконуються. Для вирішення вказаної проблеми запропоновано алгоритм формування заданого потокозчеплення, який активується при низьких швидкостях ротора та високих значеннях моментного струму статора. Зміна заданого потокозчеплення за розробленим законом дозволяє забезпечити умови персистентності збудження в усіх режимах роботи двигуна і, як наслідок, розширити зону стійкої роботи систем бездавачевого керування асинхронними двигунами та підвищити показники якості керування кутовою швидкістю в зоні низьких швидкостей. Результати експериментальних досліджень підтверджують ефективність запропонованого рішення.

45.17.01.0085/194282. Класифікація методів оцінювання параметрів асинхронних двигунів. Родькін Д.Й., Ромашихін Ю.В., Руденко М.А. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №4(32), с.25-32. - рос. УДК 581.5.015.

Асинхронні двигуни широко застосовуються в різних галузях промисловості. Унаслідок різних причин асинхронні двигуни виходять із ладу й надходять у ремонт. У результаті проведення ремонтних операцій відбувається зміна електромагнітних параметрів асинхронних двигунів, які є необхідними для оцінки втрат енергії, робочих і пускових характеристик, визначення післяремонтного паспорта електричної машини. У даний час існує велика кількість методів визначення параметрів асинхронних двигунів. Для існуючих методів їх оцінювання були виділені об'єднуючі ознаки, на підставі яких проведено розподіл методів на окремі групи. Аналіз методів визначення електромагнітних параметрів асинхронних двигунів дозволив виділити їх основні недоліки: складність реалізації, низьку точність, необхідність повного або часткового розбирання двигунів, тому потрібен метод, який дозволяв би з необхідною точністю ідентифікувати електромагнітні параметри асинхронних двигунів.

45.17.01.0086/194283. Технічна реалізація й експериментальні дослідження асинхронного генератора з вентиляним збудженням та векторним керуванням. Мазуренко Л.І., Романенко В.І., Джура О.В. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №4(32), с.34-40. - укр. УДК 621.313.332.

Розглянуто автономний асинхронний генератор з вентиляним збудженням і векторним керуванням, який забезпечує стабілізацію вихідної напруги кола постійного струму. Надано математичну модель генератора й залежність між струмами та потокозчепленням у машині та напругою кола постійного струму при орієнтації за вектором потокозчеплення ротора. Сигнал завдання проєкції струму статора, що керує моментом, запропоновано визначати з умов балансу активної потужності в машині та колі постійного струму. Надано загальну процедуру синтезу регуляторів, закони керування для кожної змінної стану з рекомендаціями щодо їх налаштування, загальну структуру системи векторного керування. Наведено результати експериментальних досліджень, що підтверджують точність і високу динамічну швидкодію запропонованої системи керування за умов зміни частоти обертання та навантаження генератора.

45.17.01.0087/194284. Тиристорний регулятор змінної напруги як джерело живлення в системах ідентифікації параметрів асинхронних двигунів енергетичним методом. Базишин М.Ю., Родькін Д.Й. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №4(32), с.48-59. - укр. УДК 621.316.722:621.382.233.026:621.313.333.

Однією з умов використання енергетичного методу є формування полігармонічної напруги на обмотці асинхронного двигуна. Як джерело розглядався тиристорний регулятор напруги. Однак існує низка нерозглянутих джерел полігармонічної напруги, побудованих на не повністю керованих ключах, а саме: пряме включення тільки одного тиристора на фазу; тиристора із зустрічно-паралельним діодом; несиметричне керування ключами тиристорного регулятора напруги. Внаслідок особливостей закриття тиристорів, при однакових кутах відкриття на двигунах із різними параметрами гармонічний склад напруги відрізняється, залежно від кута їх запирання. Для встановлення залежності гармонічного складу напруги й струму було проведено імітаційне моделювання кожної з розглянутих схем. Джерело полігармонічної напруги, що складається з одного тиристора, має найбільші значення амплітуд першої та другої гармоніки напруги. У струмі статорної обмотки це постійна й перша складова. Джерело побудов на тиристорі із зустрічно-паралельним діодом формує напругу, у складі якої перша гармоніка має найбільшу амплітуду, а в сигналі струму - це нульова та перша. Діапазон регулювання починається від кута, при якому закривається діод, і до максимально можливого кута відкриття тиристора. З розглянутих варіантів перші два джерела можна віднести до окремих випадків несиметричного керування ключами тиристорного регулятора. Доцільно використовувати несиметричне керування, оскільки це дає можливість із більшою точністю регулювати гармонічний склад напруги, що пов'язано з великою кількістю варіацій кутів відкриття тиристорів.

45.17.01.0088/194288. Оцінка температурних режимів тягових електричних двигунів рудничних електровозів із використанням кореляційної теорії випадкових функцій. Чорна В.О., Омельченко О.В. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №4(32), с.82-88. - рос. УДК 629.423.315. Наведено аналіз аварійності складових вузлів електромеханічних комплексів шахтних контактних електровозів. Надано результати промислових випробувань з вивчення теплових режимів тягових двигунів у процесі їх функціонування в комплексі рудничної відкатки. Розглянуто питання застосування способів визначення температури нагрівання тягових двигунів за допомогою використання значень середньоквадратичного струму двигуна. Встановлена низька точність результатів розрахунків температури двигуна, що працює в перехідних режимах, з використанням значень середньоквадратичного струму. Надано результати досліджень теплових режимів тягових електричних двигунів, проведені з використанням теорії випадкових функцій. За результатами розрахунків побудовано параметри стаціонарної випадкової функції температури. На підставі розрахунків основних елементів кореляційної матриці запропоновано вираз для визначення перевищення температури тягового двигуна за час рейсу електровоза. Доведено можливість застосування теорії стаціонарної функції для досліджень теплових процесів у тягових електричних двигунах рудничних контактних електровозів.

45.31 Електричні апарати

45.17.01.0089/194238. Лабораторний комплекс для дослідження характеристик силових транзисторних ключів у складі напівпровідникових перетворювачів енергії. Мельников В.О. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(29), с.119-126. - англ. УДК 621.313.

Сучасні системи регульованого електропривода характеризуються застосуванням напівпровідникових перетворювачів енергії на повністю керованих силових ключах, оскільки їх застосування відкриває широкі можливості при створенні високоефективних енерго- та ресурсозберігаючих пристроїв. Процес проектування напівпровідникового перетворювача енергії чи доопрацювання існуючого вимагає обґрунтованого вибору складових його елементів і схемотехнічних рішень, причому особливу увагу необхідно приділити забезпеченню прийнятних потужностей втрат у силових ключах та високоефективних методів їх охолодження. Проведений аналіз складових втрат потужності силових ключів показав, що при проектуванні перетворюючих пристроїв забезпечення мінімальних втрат можливе за рахунок формування швидкостей перемикання, які будуть забезпечувати оптимальну траєкторію ввімкнення та вимкнення ключа. Втрати енергії також суттєво залежать від системи пасивного захисту, яка зменшує ймовірність попадання транзисторного ключа в один із режимів пробою. Оскільки енергія втрат силових транзисторів виділяється в напівпровідниковому кристалі та розсіюється у вигляді тепла, важливим питанням є вибір способу його відведення. У роботі зображено лабораторний комплекс, що дозволяє проводити низку експериментальних досліджень, а саме: оцінку впливу додаткових кіл формування траєкторії ввімкнення та вимкнення силового ключа на динамічні втрати енергії; оцінку впливу систем пасивного захисту транзисторів на динамічні втрати енергії; дослідження ефективності застосування методів захисту транзисторів від перенапруг; дослідження ефективності застосування найбільш розповсюджених систем охолодження транзисторних ключів. Розроблений лабораторний комплекс дозволить студентам проводити експериментальну оцінку режимів роботи силових IGBT у складі напівпровідникових перетворювачів енергії.

45.17.01.0090/194249. Проектування аналогового імпульсного генератора для новітнього концепту багатовивідного підвищуючого перетворювача. Пердуляк Я. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.90-96. - англ. УДК 621.65.052.

Розглянуто питання проектування новітнього концепту багатовивідного підвищуючого перетворювача. Даний концепт дозволяє ефективно використовувати енергію вхідного джерела, що забезпечується додаванням п'яти паралельних виводів до загальновідомого одновивідного підвищуючого перетворювача. Відповідний алгоритм керування перемиканнями дозволяє перетворювачу отримувати енергію джерела на одному із шести паралельних виводів у будь-який момент часу. Даний алгоритм дозволяє багатовивідному підвищуючому перетворювачу працювати з високою ефективністю перетворення енергії порівняно з одновивідним підвищуючим перетворювачем. Багатовивідний підвищуючий перетворювач безперервно постачає енергію вхідного джерела навантаженню. У такому випадку часовий проміжок, коли вихідна енергія дорівнює нулю, зникає. Синтезовано та побудовано комп'ютерну та експериментальну моделі для перевірки теоретичних властивостей зпроектованого пристрою керування та багатовивідного підвищуючого перетворювача.

45.17.01.0091/194250. On the effectiveness of amorphous alloys in mandrel of arc-suppressing contactor system. Pavlenko T., Tokar M. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.97-103. - англ. УДК 621.3+539.213:537.623.

In the article the problem of arc control is considered in the process of exploitation of electric apparatuses on the example of work of contactors of direct-current. The ways of decision the problems are shown, based on the necessary technical requirements produced at planning to the constructions of the arc-suppressing systems. One of progressive decisions of this problem is the use of amorphous alloys in the mandrel of the arc-suppressing system, that will allow similarly to optimizing the construction of the system. The aim is determination of possibility of using of amorphous in the mandrel of the arc-suppressing system of contactor. We were studied magnetic characteristics, mechanical and chemical properties as well technological parameters of amorphous steels to achieve the goal. Experimental studies have been of work of contactor of direct-current with the use in the mandrel of amorphous steel in the arc-suppressing system. On results to the researches it was determined the possibility of application of amorphous steels in the mandrel of the arc-suppressing system and the further prospect of application of amorphous alloys in electric apparatuses.

45.33 Трансформатори та електричні реактори

45.17.01.0092/192065. Дослідження форми обмоток струмів високочастотного трансформатора зарядного пристрою з дискретною установкою струму. Калініна Г.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Дала. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Дала, 2015, №3(220), с.54-57. - укр. УДК 665.64.097.3.

Дуже швидкий розвиток електроніки, вдосконалення її елементної бази призвели до появи спеціалізованих мікросхем зарядних пристроїв, здатні автоматично забезпечити заряд акумуляторної батареї за заданим алгоритмом і призначені для заряду акумуляторів будь-якого типу. Зарядні пристрої швидко вдосконалюються, стрімко дешевшають, з'являються нові функції, наприклад, деякі типи мікросхем крім заряду забезпечують вимірювання ємності акумулятора або акумуляторної батареї і ступеня її розряду. Дається опис зарядного пристрою з дискретною установкою струму. Запропоновано схему заміщення трансформатора в складі зарядного пристрою. Наведено рівняння, що описують форму струмів трансформатора.

45.17.01.0093/194271. Автоматизація оцінки ресурсу паперової ізоляції потужних оливнонаповнених трансформаторів на різних стадіях життєвого циклу. Василевський В.В., Поляков М.О. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.110-116. - рос. УДК 648.3.048.1.

Актуальність автоматизації розрахунку прогнозованих ресурсних характеристик паперово-масляної ізоляції обумовлена необхідністю обґрунтування прийняття проектних та експлуатаційних рішень на різних стадіях життєвого циклу

трансформатора. Проведено аналіз відомих засобів автоматизації оцінки ресурсу паперовооливної ізоляції потужних трансформаторів. Запропоновано програму для автоматизації розрахунків прогнозованих ресурсних характеристик паперовооливної ізоляції, яка за прогнозованими даними об умовах експлуатації одиничного потужного трансформатора та його номінальним параметрам формує тренди температури охолоджуючої середовища, навантаження, змінення вологовмісту целюлози й лужності масла. За цими трендами виконуються розрахунки температури верхніх шарів трансформаторного масла, найбільш нагрітої точки й витраченого ресурсу паперово-масляної ізоляції. Реалізовано можливість формування теплових параметрів трансформатора за результатами теплових випробувань. Виконано моделювання динаміки технічного стану системи охолодження. Результати моделювання надано у вигляді графіків, що ілюструють динаміку змінення основних параметрів трансформатора упродовж періоду моделювання. Описано алгоритм роботи з програмою, наведено приклад моделювання. Розроблена програма дозволяє автоматизувати оцінку залишкового ресурсу паперово-масляної ізоляції в умовах зміни зовнішніх факторів експлуатації.

45.37 Силова перетворювальна техніка

45.17.01.0094/191538. Застосування силового активного фільтру при компенсації компонент струму несиметричного нелінійного навантаження в чотирипровідній мережі. Власенко Р.В., Бялобржеський О.В. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.156-165. - укр. УДК 621.316.761.2.

Поява однофазних споживачів в чотирипровідних мережах вимагає нового підходу до побудови системи керування силовими активними фільтрами. Розглянуто різні топології чотирипровідних силових активних фільтрів. В середовищі візуального моделювання створена електроенергетична модель з силовим активним фільтром на основі ррґ теорії потужності. Проведено дослідження режимів роботи силового активного фільтру при несиметрії, несинусоїдальності напруги живлення та несиметричному нелінійному навантаженні. Оскільки ррґ теорія потужності не враховує несинусоїдальність напруги, запропонована її корекція, що враховує даний параметр та покращує роботу силового активного фільтру.

45.41 Електропривод

45.17.01.0095/192158. Експериментальне дослідження електрогідролічних слідкуючих приводів. Таванюк Т.Я. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №5(222), с.111-115. - рос. УДК 621.646-62-82.

Подано автоматизований стенд експериментальних досліджень та методика перевірки адекватності, математичних моделей динамічних характеристик електрогідролічних слідкуючих приводів.

45.17.01.0096/192159. Корекція динамічних характеристик автоматичного електрогідролічного приводу машинобудівного устаткування. Таванюк Т.Я., Соколова Я.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №5(222), с.116-119. - рос. УДК 621.22.62-82.

Обґрунтовано використання пропорційно-диференційного регулятора для корекції динамічних характеристик електрогідролічного слідкуючого приводу устаткування для обробки тиском. Дані рекомендації щодо вибору раціональних параметрів настроювання коригуючої ланки.

45.17.01.0097/192466. Особенности эквивалентной динамической схемы двухдвигательных приводов барабанных мельниц. Виноградов Б.В., Христенко А.В., Федин Д.А. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.84-87. - рос. УДК 531.3+621.313.32.

Представлена еквівалентна динамічна схема та математична модель дводвигунового приводу барабанного млина, де барабан з продуктами завантаження розглядається як фізичний маятник. Показано, що при зниженні жорсткості муфт в динамічних розрахунках необхідно розглядати барабан млина з завантаженням як фізичний маятник.

45.17.01.0098/194229. Визначення параметрів, що характеризують технічний стан електропривода комплексу вагового дозування. Важинський А.І. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(29), с.45-51. - рос. УДК 621.355.1.

Проведено дослідження електротехнічних елементів комплексу вагового дозування, що забезпечує підготовку матеріалів металургійного процесу. Виконано математичне моделювання, проведено аналіз передавальних функцій елементів системи, встановлено критерії працездатності та визначено діагностичні параметри об'єкта. Виконано побудову й розрахунок діагностичної моделі для оцінки технічного стану комплексу ваговимірювання. Даний метод розрахунку й моделювання системи управління комплексом дозування продемонстрував, що в умовах неясності зв'язків між параметрами елементів необхідно оцінювати ті параметри, вплив яких на роботу системи є найбільшим. Виконані розрахунки й проведено моделювання поведінки системи за різними тестовими впливами підтвердили необхідність проведення оцінки технічного стану об'єктів, подібних даному, запропонованим способом. Запропонований спосіб оцінки технічного стану може рекомендуватися як другий етап діагностування після проведення оцінки працездатності з використанням дискретного методу на основі використання таблиці функцій несправностей. Результати дослідження дозволили реалізувати функції діагностики в системі управління комплексом вагового дозування.

45.17.01.0099/194239. Особенности динамики цифровой системы автоматического управления электромагнитным вибрационным приводом. Черно О.О., Гуров А.П., Монченко М.Ю. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.10-16. - рос. УДК 681.5.

Система керування вібраційним приводом здійснює підтримку заданого рівня амплітуди вібрації в білярезонансному режимі в умовах зміни маси й механічних властивостей оброблюваного матеріалу. Зміни механічних параметрів коливальної системи можуть призводити до втрати стійкості системи керування, що необхідно враховувати при її розробці, тому дослідження стійкості систем автоматичного керування вібраційними приводами є актуальною задачею. Розглянуто вплив ефекту квантування керуючого сигналу на стійкість цифрової системи автоматичного керування електромагнітним вібраційним приводом. Розроблено динамічну модель системи керування, що враховує квантування сигналів за амплітудою, і проведено моделювання процесів керування коливальною системою, що має мале демпфірування, з електромагнітним приводом при варіюванні механічними параметрами, частотою вібрації й коефіцієнтом інтегрального регулятора. Показано, що обумовлені квантуванням сходинок зміни амплітуди керуючої напруги при роботі в білярезонансному режимі викликають биття й можуть призводити до нестійкості системи керування амплітудою коливальних. Для забезпечення стійкості запропоновано включити у структуру регулятора амплітуди ланку із зоною нечутливості. Визначено області стійкості системи керування, які можуть бути використані при виборі параметрів регулятора на стадії проектування. Проведено експериментальні дослідження, що підтверджують отримані теоретичні результати.

45.17.01.0100/194244. Використання систем пофазного керування для корекції несиметричних режимів роботи асинхронного електропривода з векторним керуванням. Мельников В.О. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.45-51. - укр. УДК 621.313.333.045.

На сьогодні відома велика кількість методів полеорієнтованого керування асинхронними двигунами, однак розроблені методи не дозволяють у повній мірі використовувати переваги систем векторного керування електродвигунами, в яких обмотка статора має електричну чи магнітну несиметрію. При цьому внаслідок роботи систем електропривода з пошкодженими двигунами спостерігається значна втрата якості керування, суттєво збільшуються втрати та з'являються змінні складові електромагнітного моменту та споживаної активної потужності. На основі аналізу ортогональних складових електромагнітного моменту показано, що компенсація впливу несиметрії обмоток статора на характеристики асинхронного електропривода досягається шляхом зменшення потокозчеплення несиметричної фази електродвигуна. Оскільки використання класичних підходів побудови систем векторного керування, які базуються на використанні ортогональних моделей двигунів, не дозволяє здійснювати впливи окремо на кожну фазу, для можливості корекції несиметричних режимів роботи електродвигунів необхідно використовувати системи з роздільним регулюванням кожної фази двигуна. Можливість забезпечення високих динамічних характеристик електропривода та незалежне керування потокозчепленням та електромагнітним моментом двигуна в системах із пофазним керуванням може бути досягнуто завдяки наданому в роботі методу компенсації перехресних зв'язків за проєкціями струму статора в трифазній системі координат. Проведені в роботі дослідження похибок регулювання сигналів струму та потокозчеплення в нерухомій системі координат підтверджують можливість використання класичних підходів синтезу регуляторів системи векторного керування при регулюванні періодичних сигналів.

45.17.01.0101/194246. Дослідження втрат енергії в електромеханічній системі конвеєра при плавній зміні навантаження. Печеник М.В., Бур'ян С.О., Наумчук Л.М. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.67-73. - укр. УДК 621.313.16.

Розглянуто питання забезпечення енергетичною ефективністю режимів роботи конвеєра при безперервній зміні реального вантажопотоку. Для стабілізації об'ємного завантаження тягового органу конвеєра використана схема замкнутої системи регулювання лінійної швидкості стрічки у функції вантажопотоку. Складено модель стрічки конвеєра з десятима координатами стану, що характеризують кінематику переміщення п'яти апроксимуючих мас, та модель керованого асинхронного електропривода. Розроблено модель електромеханічної системи стрічкового конвеєра, яка надана у вигляді чотиримасової структурної схеми. Згідно з отриманими моделями, приведені дослідження енергетичних характеристик електромеханічної системи конвеєра для замкнутої системи регулювання, а саме, оцінка втрат і коефіцієнт корисної дії в електроприводі при постійній швидкості руху тягового органу й при плавній зміні навантаження, що викликане нерівномірністю надходження вантажу на конвеєр. При проведенні вказаних вище досліджень розглядалось два варіанти: з наявністю оптимального регулятора напруги, що дозволяє мінімізувати втрати, та без нього.

45.17.01.0102/194256. Моделювання елементів тягового електропривода автономних транспортних засобів. Фадейкін Т.М. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.154-160. - рос. УДК 621.316.

На стадії розробки тягових електроприводів електроенергетичних систем необхідний аналіз електромагнітних і енергетичних процесів у різних експлуатаційних та аварійних режимах. Розрахунок складних багатоконпонентних електромеханічних систем сучасних транспортних засобів можливий тільки методом моделювання на цифровій обчислювальній машині. Програмування таких складних систем традиційними способами практично неможливо, або ж це пов'язано з великими витратами часу й засобів. Застосування універсальних систем моделювання - єдино можливий спосіб моделювання багатоконпонентних систем. У даній роботі розглядається математична модель синхронного генератора автономного транспортного засобу в системі автоматизованого проєктування OrCAD 10.0 (Pspice). Програми пакет OrCAD 10.0 (Pspice) є одним із найбільш універсальних в області моделювання електричних ланцюгів із великим числом компонентів. Бібліотеки OrCAD не тільки містять перевірені роками практичного застосування математичні моделі компонентів електроенергетики, але й безперервно поповнюються. Наводяться характеристики для різних режимів роботи синхронного генератора.

45.17.01.0103/194260. Робастна система векторного керування швидкістю вентиляно-індукторного електропривода. Островерхов М.Я., Пижов В.М. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.32-38. - укр. УДК 621.3.076.

За своєю природою вентиляно-індукторний електродвигун є взаємопов'язаним об'єктом керування. При обчисленні параметрів схеми заміщення двигуна виникають похибки, що обумовлені допущеннями відповідної методики. Унаслідок нагрівання чи зміни кінематики механізму параметри електродвигуна та електропривода змінюються. Указані причини обумовлюють координатні та параметричні збурення, що призводять до погіршення заданої якості керування електродвигуном. Метою роботи є підвищення якості керування вентиляноіндукторним електроприводом в умовах невизначеності математичної моделі електропривода. Закони керування електроприводом розроблено на основі концепції зворотної задачі динаміки в поєднанні з мінімізацією локальних функціоналів миттєвих значень енергій, що забезпечує робастність та динамічну декомпозицію системи. Завданням зворотної задачі динаміки є знаходження такого закону керування, який забезпечує наперед задану якість керування. В основу методу покладено ідею зворотності прямого методу Ляпунова по дослідженню стійкості. Це дозволяє знаходити закон керування, за яким замкнений контур має наперед задану функцію Ляпунова у вигляді миттєвого значення енергії. Особливістю оптимізації є досягнення не абсолютного мінімуму функціонала якості, як у класичних системах, а деякого мінімального значення, що забезпечує допустиму за технічними вимогами динамічну похибку системи. Ще однією характерною особливістю отриманих законів керування є відсутність у них параметрів об'єктів керування та операцій диференціювання, що обумовлює простоту їх реалізації.

45.17.01.0104/194264. Симетричний електромеханічний вібропривод для енергозберігаючих адаптивних вібромашин. Чубик Р.В., Зрайло Н.М. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.61-67. - укр. УДК 62-521:62-868:62-531.7.

Проведено аналіз існуючих конструктивних рішень інерційних електромеханічних віброприводів. На основі даного аналізу з'ясовано основні конструктивні, динамічні й силові недоліки, що не дозволяють створювати на базі існуючих електромеханічних віброприводів автоматизовані вібромашини (адаптивні вібромашини) для інтеграції таких технологічних процесів, як вібросепарування, грохотіння, вібротранспортування та віброживлення (штучними заготовками й т.ін.), віброзміцнення (підвищення мікротвердості, створення залишкових напружень), віброобразивна обробка (віброшліфування та віброполірування), віброзначистка (видалення облоя, заусенців, округлення кромки), віброочистка (очистка заготовок і деталей від окалини, корозії, нагару), віброосушка, віброзмішування, вібраційне подрібнення (на основі віброліній) у робототехнічній комплекси та складні високоавтоматизовані гнучкі технологічні лінії. Запропоновано конструктивне рішення (повноцінну твердотілу 3D модель) симетричного інерційного електромеханічного віброприводу, яке дозволяє створити плоске вібраційне поле, в якому коливання валу електромеханічного віброприводу вималюватимуть форму еліпса у вертикальній площині, що є перпендикулярною до приводного валу електромеханічного віброприводу, й в автоматичному режимі незалежно керувати частотою та амплітудою циклічної вимушеної сили керованого симетричного інерційного електромеханічного віброприводу

при постійному енергозберігаючому резонансному режимі роботи протягом усього циклу віброобробки адаптивною вібраційною технологічною машиною. Застосування запропонованого інерційного електромеханічного віброприводу дозволяє реалізувати комплексний підхід до розширення технологічних можливостей існуючих вібромашин та зменшення ними енергозатрат у випадку їх модернізації або при проектуванні та створенні принципово нових адаптивних вібраційних технологічних машин.

45.17.01.0105/194268. Підвищення енергетичної ефективності нерегульованих асинхронних електроприводів при роботі з частими пусками. Красношарпа Н.Д., Бовкунович В.С. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №3(31), с.89-95. - укр. УДК 62-83: 621.313.3.

Розглянуто питання покращення енергетичної ефективності нерегульованих асинхронних електроприводів при роботі з частими пусками. Для вирішення даної задачі запропоновано використовувати асинхронні двигуни спеціальної конструкції з торцевими масивними феромагнітними екранами подовжених стрижнів ротора та короткозамикаючих кілець поза робочим повітряним зазором. Розглядаються три варіанти таких конструкцій: два торцевих екрани на всі стрижні, половина стрижнів охоплюється одним торцевим екраном, а друга іншим, один торцевий екран на всі стрижні. Розглянуто питання вибору геометричних розмірів таких екранів при виконанні умови максимуму пускового моменту й накладанні обмежень на жорсткість механічної характеристики на робочій ділянці. Проведені дослідження показали збільшення величини пускового моменту при обмеженні пускового струму таких двигунів. Аналіз пускових процесів в електроприводах із запропонованими двигунами показав зменшення часу пуску, величини споживаної енергії і втрат активної потужності. Проведено порівняльний аналіз енергетичних показників пускових режимів електроприводів із запропонованими асинхронними двигунами при різних характерах навантажень. Досліджено енергетичні показники електроприводів при прямому пуску від мережі живлення та за допомогою пристроїв плавного пуску при різних характерах навантаження та величинах обмеження пускового струму.

45.17.01.0106/195935. Дослідження процесів пуску та роботи в номінальних режимах електродвигунів компресорів електропоїздів постійного струму. Краснов Р.В. // Комунальне господарство міст. Технічні науки та архітектура. Харків: Харківський нац. ун-т міського господарства ім. О.М.Бекетова, 2014, №114, с.76-81. - укр. УДК 621.313.2-047.37.

В статті розглянуто можливі режими роботи електродвигуна компресора електропоїзда постійного струму, при яких відбувається нагрівання ізоляції обмоток якоря зверх встановлених значень. При цьому теплове реле ТРВ-8,5 не виконує свої функції і, як наслідок, за один рік експлуатації з ладу виходить до 50 % двигунів, що встановлені на рухомому складі.

45.43 Електротермія

45.17.01.0107/195805. Дослідження двошарових термоелементів з періодично профільованою поверхнею. Анатичук Л.І., Ніцович О.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №1, с.41-49. - укр. УДК 62-45,608.2.

В роботі наведено результати комп'ютерного моделювання та експериментального дослідження нового типу поперечних термоелементів - двошарового термоелемента з періодично профільованою поверхнею. Показано, що відхилення розрахованих та експериментально отриманих значень потужності та поперечної щодо градієнта температур термоЕРС складає не більше 6%. Встановлено, що використання двошарових термоелементів з періодично профільованою поверхнею дає можливість отримати більші значення поперечної ЕРС, потужності та ККД у порівнянні з анізотропними та короткозамкненими термоелементами.

45.17.01.0108/195806. Калібрувальний стенд для датчиків теплового потоку. Фреліх Т., Хоманн М., Шаллес М. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №1, с.50-61. - укр. УДК 537.32.

Новий калібрувальний стенд розроблено в Інституті технологічних вимірювань і технології датчиків Технічного університету Ільменау для калібрування датчиків теплового потоку. Стенд забезпечує відомі температури по обидві сторони датчика теплового потоку, на основі яких може бути визначений тепловий потік. Для визначення температур застосовується відомий метод, калібрування термометрів для вимірювання контактної поверхні. За допомогою значень, вимірюваних термопарами, розподіленими уздовж центральної осі двох усереднених блоків, екстраполюються температури поверхні кожного усереднюючого блока, і тим самим температури поверхні датчика теплового потоку. Екстрапольовані температури поверхні регулюються таким чином, що різниця двох температур змінюється в діапазоні від 0 до 200 мК. Використовуючи ці різниці температур і сигнал датчика, можна визначити зсув і чутливість датчика теплового потоку. Датчики теплового потоку на основі термопар і датчики на основі поперечного ефекту Зеебека було побудовано й відкалібровано на стенді.

45.17.01.0109/195807. ТЕГ теплообмінного типу для мікро-ТЕС. Лобунець Ю.М. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №1, с.62-69. - укр. УДК 537.322.11.

Розглянуто можливості використання ТЕГ теплообмінного типу в схемах мікро-ТЕС. Окреслено перспективи застосування подібних ТЕГ.

45.17.01.0110/195808. Ще один модифікований варіант багатоцільового радіоізотопного термоелектричного генератора, що забезпечує живленням марсохід Curiosity. Ворнер Д.Ф. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №1, с.70-80. - укр. УДК 629.7.064.54.

Багатоцільовий радіоізотопний термоелектричний генератор (РІТЕГ) для Марсіанської наукової лабораторії розроблений Міністерством енергетики для НАСА й заправлений паливом 28 жовтня 2008 для підготовки до запуску наприкінці 2009 року. Після запуску корабель із Марсіанською науковою лабораторією забезпечив високоякісний телеметричний потік з вимірюванням електричних і теплових характеристик генератора. Ці дані було використано для відновлення прогнозних моделей і новий прогноз характеристик багатофункціонального РІТЕГ на поверхні Марса був зроблений перед входом в атмосферу, спуском і посадкою на Марсі. Після приземлення багатоцільовий РІТЕГ, що живить Curiosity, показав відмінну роботу, забезпечуючи живлення понад прогнозоване й працюючи в допустимих температурних межах. Генератор виробляв приблизно 114 Вт на початку виконання місії на поверхні упродовж майже двох земних років або одного марсіанського року. У доповіді ми докладно зупинимося на характеристиках багатоцільового РІТЕГ у ході виконання основної місії й початкових місяців першого тривалого польоту, а також розглянемо питання, які вплинули на характеристики багатоцільового РІТЕГ.

45.17.01.0111/195809. Структура тонких плівок р-Bi₂Te₃, отриманих термічним випаровуванням у вакуумі із одного джерела. Рогачова О.І., Будник О.В., Федоров О.Г., Кривоногов С.І., Матейченко П.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №2, с.5-15. - укр. УДК 537.322; 539.23.

Досліджено механізм вирощування, мікроструктура й кристалічна структура тонких плівок Bi₂Te₃ із товщинами d=28-620 нм, отриманих термічним випаровуванням у вакуумі кристалів Bi₂Te₃ стехіометричної сполуки на скляні підкладки використовуючи методи рентгенівської дифрактометрії, скануючої електронної мікроскопії, енергодисперсійної спектроскопії й атомної силової мікроскопії. Отримані тонкі плівки були полікристалічними, володіли р-типом провідності й не містили інших фаз, крім Bi₂Te₃. Показано, що зі збільшенням товщини плівок розмір кристалітів збільшується до ~ 700-800 нм. Установлено, що переважним напрямком росту кристалітів є напрямом [001], відповідно до напрямку тригональної осі C₃ у гексагональній ґратці. Зі

збільшенням товщини плівок понад ~ 200 - 250 нм поряд з відбиванням від площин (001) з'являються відбивання від інших площин, що свідчить про деяку розорієнтацію кристаллітів. Отримані результати показують, що, використовуючи простий і недорогий метод термічного випаровування з одного джерела й оптимальні технологічні параметри, можна одержати тонкі плівки $p\text{-Bi}_2\text{Te}_3$ досить високої якості.

45.17.01.0112/195810. Електричний опір контакту термоелектричний матеріал - метал. Вихор Л.М., Горський П.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №2, с.16-24. - укр. УДК 538.9.

У рамках теорії протікання в моделі андерсонівської сітки випадкових зв'язків розраховується об'ємний опір і термоЕРС перехідного контактного шару "термоелектричний матеріал (ТЕМ)-метал" як напівпровідникового матеріалу, у який дифундували частки металу. Оптимальний дифузійний профіль металевих часток у перехідному шарі визначається з міркувань максимуму фактора потужності. Після цього електричний контактний опір розраховується як за ідеального збирання, так і з урахуванням відмінного від одиниці коефіцієнта збирання металевого комутаційного електрода. За ідеального збирання отримуємо: величина контактної опору створюваних пайкою контактів для найпоширеніших у термоелектриці припоїв не перевищує $9 \cdot 10^{-7}$ Ом·см². Враховуючи коефіцієнт збирання металевого електрода встановлено, що для розглянутих припоїв і ТЕМ електричний контактний опір не перевищує $2.0 \cdot 10^{-4}$ Ом·см². Основною причиною різкого зниження значення цього опору в рамках існуючих теоретичних підходів є ігнорування факту малості коефіцієнта збирання комутаційного електрода.

45.17.01.0113/195812. Комп'ютерне проектування термоелектричних ОТЕС. Анатичук Л.І., Поляк В.М. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №2, с.36-47. - укр. УДК 620.92; 537.32.

В роботі розроблено метод комп'ютерного проектування термоелектричних ОТЕС (Ocean thermal energy conversion), який дозволяє провести оптимізацію електростанції по багатьох параметрах і врахувати втрати, які мають місце при роботі ОТЕС. Ефективність методу продемонстровано на прикладі конкретної фізичної моделі ОТЕС. Визначено оптимальні параметри ТЕГ, при яких досягається його максимальна генерована потужність з врахуванням втрат на власні потреби. Розраховано економічні показники термоелектричної ОТЕС потужністю 100 кВт: питомі капіталовкладення - 25 \$/Вт, ціна на електроенергію - 0.15-0.3 \$/кВт·год., що підтверджує економічну доцільність подібних проектів.

45.17.01.0114/195813. Проектування термоелектричних каскадних модулів із секційними вітками на основі $\text{Bi}_2\text{Te}_3\text{-PbTe-TAGS}$. Михайловський В.Я., Вихор Л.М., Максимук М.В., Мочернюк Р.М. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №2, с.48-59. - укр. УДК 621.362.2.

Наведено результати комп'ютерного проектування генераторних каскадних модулів на основі $\text{Bi}_2\text{Te}_3\text{-PbTe-TAGS}$ з секційними вітками для підвищення ефективності термоелектричного перетворення енергії. З використанням трьохвимірної моделі знайдено оптимальні параметри матеріалів секцій віток для кожного з каскадів та міжкаскадну температуру, за якої ККД каскадного модуля досягає максимального значення. Подано порівняльні енергетичні характеристики таких модулів у діапазоні робочих температур 30-500°C. Проектування здійснено з урахуванням температурних залежностей параметрів матеріалів, теплових і електричних втрат на контактах секцій і комутаціях каскадів.

45.17.01.0115/195814. Теоретичні дослідження термоелектричного елемента шаруватих конструкцій. Євдулов О.В., Євдулов Д.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №2, с.60-70. - укр. УДК 681.382.

У роботі розглянуто модель термоелектричного елемента шаруватої конструкції, а також показано результати його теоретичних досліджень. Модель термоелемента дає можливість досліджувати термомеханічні та теплофізичні процеси, що відбуваються в ньому, на основі розв'язку нестационарного рівняння теплопровідності, рівнянь рівноваги, суцільності та Дюгамеля-Неймана для багат шарової системи, чисельним методом кінцевих елементів. Результати подано у вигляді двомірних і одновірних графіків зміни температури, термомеханічних напружень і деформацій у різних точках термоелемента.

45.17.01.0116/195815. Термометричні шуми та метрологічні характеристики термоелектричних термометрів. Стадник Б.І., Яцишин С.П. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №2, с.71-82. - укр. УДК 53.082.62.

Розглядаються можливості використання термоелектричної термометрії для потреб нанотехнологій. Лінійні розміри термометрів і вимірних об'єктів мають бути співмірними. Специфічна група явищ набирає ваги в нанозразках у зв'язку зі зростаючою роллю поверхневої енергії і її градієнту. Це призводить до зміни інтенсивності термометричних шумів і визначає підстави формування метрологічних характеристик сенсорів та їх впливних факторів, що зрештою впливають на точність вимірювання.

45.17.01.0117/195816. Дослідження термоелектричної системи для локального заморожування тканин гортані. Рагімова Т.А., Євдулов О.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №2, с.83-92. - укр. УДК 681.382.

У роботі розглянуто термоелектричну систему для локального заморожування тканин гортані. Показано результати її математичного моделювання та натурних випробувань дослідного зразка. Наведено двомірні й одновірні теоретичні й експериментальні графіки зміни температури в різних точках системи.

45.17.01.0118/195817. Про умови високої добротності й методики пошуку перспективних надграткових термоелектричних матеріалів. Горський П.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №3, с.5-14. - укр. УДК 538.9.

У роботі проведено строгі розрахунки добротності надграткового термоелектричного матеріалу (НГТЕМ) з урахуванням реальної тривимірності й непараболічності його енергетичного спектру за довільного ступеня відкритості його поверхні Фермі (ПФ). Кількісною характеристикою ступеня відкритості ПФ при цьому слугує відношення енергії Фермі ідеального двовимірного Фермі-газу із квадратичним законом дисперсії за абсолютного нуля температури до півширини вузької міні-зони, що визначає рух носіїв заряду між шарами НГТЕМ. При цьому закон дисперсії носіїв заряду у вузькій мінізоні передбачається таким, що відповідає моделі Фіваза, тобто косинусоїдальним. При розрахунках добротності також вважається, що довжина вільного пробігу носіїв заряду обернено пропорційна температурі й не залежить від їх енергії, і, отже, квантових чисел, а граткова складова теплопровідності підкоряється закону Лейбфріда-Шлемана, тобто також обернено пропорційна температурі. Показано, що добротність НГТЕМ і відповідний ККД генератора в діапазоні температур 300-500 К різко зростають зі зростанням ступеня відкритості ПФ. Однак у силу наявності граткової складової теплопровідності добротність НГТЕМ досить чутлива до відстані між шарами й різко падає з її збільшенням. Ті ж тенденції характерні для відповідних залежностей холодильного коефіцієнта в діапазоні температур 300-230 К. На основі цих залежностей встановлено оптимальні параметри високдобротного НГТЕМ. Виходячи з отриманих критеріїв, пропонуються чотири методики пошуку перспективних НГТЕМ з використанням квантуючих магнітних полів.

- 45.17.01.0119/195818. Термоелектричні властивості тонких плівок на основі легованого стибієм станум телуриду. Фрейк Д.М., Дзундза Б.С., Костюк О.Б., Маковишин В.І. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №3, с.15-19. - укр. УДК 621.315.592.
Досліджено термоелектричні властивості тонких плівок на основі легованого стибієм станум телуриду SnTe:Sb із вмістом стибію 2 ат. %, отриманих у відкритому вакуумі за різних температур осадження на свіжих сколах (0001) слюди. Встановлено, що максимальну термоелектричну потужність мають зразок, товщиною близько 1.5 мкм, яка досягає 25 мкВт/(K²см), що є значно кращою, ніж у чистому станум телуриді.
- 45.17.01.0120/195819. Режими роботи автомобілів за понижених температур. необхідність використання нагрівачів та раціональність застосування термогенераторів для їх роботи. Михайловський В.Я., Максимук М.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №3, с.20-30. - укр. УДК 62-69.
Проаналізовано основні причини ускладненого запуску транспортних засобів за понижених температур навколишнього середовища. Визначено переваги та недоліки в застосуванні передпускового підігріву для покращення запуску двигуна автомобілів. Наведено принцип роботи та особливості конструкції передпускових нагрівачів. Обґрунтовано раціональність використання термоелектричних генераторів для роботи такого обладнання.
- 45.17.01.0121/195820. Термоелектричний прилад для вимірювання внутрішньоочної температури. Анатичук Л.І., Пасечнікова Н.В., Задорожний О.С., Кобилянський Р.Р., Гаврилюк М.В., Назаретян Р.Е., Мирненко В.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №3, с.31-40. - укр. УДК 537.32.
У роботі наведено результати розробки й експериментальних досліджень багатоканального термоелектричного приладу, призначеного для вимірювання внутрішньоочної температури. Показано принцип роботи, будову й технічні характеристики такого приладу, а також його переваги перед відомими світовими аналогами. В експерименті *in vivo* розроблено методику внутрішньоочного введення термоелектричних вимірювальних зондів і методику вимірювання внутрішньоочної температури. За допомогою розробленого приладу в експерименті *in vivo* визначено закономірності розподілу температури в різних відділах ока кролика.
- 45.17.01.0122/195821. Економічні транспортні термоелектричні холодильники із дворівневим регулюванням температури: досвід створення й результати випробувань. Філін С.О., Ясінська Б. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №3, с.41-48. - укр. УДК 538.9.
У роботі описано досвід створення транспортних термоелектричних холодильників (ТТЕХ) на базі шаф побутових термоелектричних холодильників фірми Ravanson з корисним об'ємом 48 літрів. Також представлено результати порівняльних випробувань базової моделі й двох нових зразків ТТЕХ з різними типами термоелектричних модулів. Використання дворівневого регулювання температури дало можливість суттєво поліпшити енергетичні показники холодильників, що забезпечує їх тривалу експлуатацію за електроживлення від акумулятора транспортного засобу без ризику його швидкої розрядки.
- 45.17.01.0123/195822. Комплекс для інтенсивної терапії немовляти на базі термоелектричних перетворювачів енергії. Ісмаїлов Т.А., Хуламагомедова З.А. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №3, с.49-56. - укр. УДК 681.382.
Розглянуто розрахунок температурного режиму термоелектричного неонатального комплексу. Наведено основні розрахункові співвідношення на основі диференціальних рівнянь, що описують конвективний теплообмін у системі. Показано результати чисельного експерименту у вигляді зміни температури в різних точках комплексу та у часі залежно від холодо- і теплопродуктивності термоелектричних батарей.
- 45.17.01.0124/195823. Про використання термоелектричного охолодження в дерматології та косметології. Анатичук Л.І., Денисенко О.І., Кобилянський Р.Р., Каденюк Т.Я. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №3, с.57-71. - укр. УДК 537.32.
У роботі наведено огляд сучасного стану застосування термоелектрики в дерматології та косметології. Показано наявні термоелектричні прилади для лікування захворювань шкіри, їх класифікацію та короткий опис технічних характеристик. Встановлено, що термоелектричні прилади для лікування захворювань шкіри мають низку переваг перед медичним обладнанням на основі рідкого азоту, а саме: контроль температури робочого інструмента, висока точність підтримки температури, автономність, компактність, надійність, простота і безпека використання. Визначено пріоритетні напрямки застосування термоелектричних приладів у дерматології та косметології.
- 45.17.01.0125/195824. Термоелектричний теплообмінний апарат рекуперативного типу з тепловими містками. Ісмаїлов Т.А., Казумов Р.Ш., Рамазанова Д.К. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №3, с.72-82. - укр. УДК 681.382.
У роботі розглянуто конструкцію термоелектричного теплообмінного апарата з тепловими містками. Показано результати його математичного моделювання й натурних випробувань дослідного зразка. Наведено розрахункові та експериментальні графіки зміни температури в різних точках апарата. Отримані результати дають можливість зробити висновок про ефективність використання конструкції теплообмінного апарата на практиці.
- 45.17.01.0126/195825. Термоелектрична система контрастного теплового впливу на рефлексогенні зони стопи людини. Хазамова М.А., Юсуфов Ш.А. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №3, с.83-92. - укр. УДК 681.382.
У роботі розглянуто термоелектричну систему для контрастного теплового впливу на рефлексогенні зони людського організму, зокрема для локального впливу на нижню поверхню стопи людини. Показано результати її математичного моделювання й натурних випробувань дослідного зразка. Наведено експериментальні графіки зміни температури в різних ділянках системи.
- 45.17.01.0127/195827. Особливості переносу тепла та електричного заряду в мініатюрних шарах "метал-термоелектричний матеріал-метал". Вихор Л.М., Горський П.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №4, с.10-18. - укр. УДК 537.32.
Розраховано фонову теплопровідність і електропровідність мініатюрної термоелектричної структури "метал-термоелектричний матеріал-метал". Враховано вплив товщини шару термоелектричного матеріалу (ТЕМ), що перебуває між шарами металу. Розрахунки теплопровідності виконано у двох наближеннях: постійної довжини вільного пробігу фононів і з урахуванням частотної залежності часу релаксації фононів при їх розсіюванні один на одному за рахунок ангармонізму теплових коливань ґратки. В останньому випадку розглядалися як процеси перекидання, так і нормальні процеси, здатні модифікувати розсіювання електронів на границях шару. Електропровідність розглядалася з урахуванням залежності довжини вільного пробігу носіїв заряду від енергії. На прикладі тонких шарів Bi₂Te_{2.7}Se_{0.3} показано, що зі зменшенням їх товщини до 50 нм ґраткова теплопровідність зменшується не більше, ніж на 1.5%, а електропровідність - не більше, ніж на 1% порівняно з

монокристалом. Внаслідок цього очікуваний ріст термоелектричної добротності з переходом від монокристала до шару товщиною 50 мкм не перевищує 0.5%.

45.17.01.0128/195828. Вплив топологічних переходів Ліфшица, індукованих деформацією розтягування на термоЕРС та опір ниток вісмуту. Ніколаєва А.А., Конопко Л.А., Хубер Т.Е., Кобилянська А.К., Пара Г.І. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №4, с.19-29. - укр. УДК 539.261.1.

У роботі показано результати дослідження впливу пружної деформації розтягування на термоЕРС та опір монокристалічних ниток Ві в інтервалі температур 4.2-300 К. Монокристалічні нитки Ві різних діаметрів (70 нм і 320 нм) у скляній оболонці отримували литтям з рідкої фази за методом Улитовського та за даними дослідженнями рентгенівської дифракції мали однакову орієнтацію (1011) уздовж осі нитки. Методом вивчення осциляцій Шубнікова де Гааза в нитках чистого Ві і вісмуту, легovanого оловом, переконливо доведено, що точка зміни знака термоЕРС на деформаційних залежностях термоЕРС $\alpha(\xi)$ пов'язана з електронним топологічним переходом індукованим пружною деформацією, за якого Т-дірки в точці Т-зони Бріллюена зникають, що збігається з положенням максимуму на деформаційній кривій опору $R(\xi)$. Обговорюється питання підвищення термоелектричної ефективності ниток Ві за деформації в області високих температур.

45.17.01.0129/195829. Дослідження структурних, енергетичних та кінетичних характеристик термоелектричного матеріалу $Hf_{1-x}Y_xNiSn$. Ромака В.А., Рогль П., Ромака Л.П., Стадник Ю.В., Качаровський Д., Крайовський В.Я., Лях О.І. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №4, с.30-38. - укр. УДК 537.32; 538.93.

Досліджено кристалічну та електронну структури, температурні і концентраційні залежності питомого опору, коефіцієнта термоЕРС та магнітної сприйнятливості термоелектричного матеріалу $Hf_{1-x}Y_xNiSn$ у діапазоні: $T=80...400$ К, $x=0.01...0.30$. Виявлено механізми генерування структурних дефектів акцепторної природи, які змінюють ступінь компенсації матеріалу і визначають механізми провідності.

45.17.01.0130/195830. Порівняльний аналіз ефективності розрізання термоелектричного матеріалу на основі Ві-Те електроерозійним методом і дротом із нанесеним абразивом. Запаров С.Ф. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №4, с.40-44. - укр. УДК 67.02.

Проблема підвищення надійності термоелектричних модулів охолодження, генераторних модулів, віток які містять напівпровідниковий термоелектричний матеріал на основі Bi_2Te_3 залишається актуальною. Зростання показників надійності досягається, з одного боку, схемно-конструктивними рішеннями, з іншого боку - вибором технології виробництва й підтримкою досягнутого рівня надійності при експлуатації. Технологічний процес виготовлення напівпровідникових термоелектричних віток п- і р- типів досить відпрацьований і якість тут насамперед забезпечується високим рівнем технологічного устаткування й кваліфікацією персоналу. Зроблено порівняльний аналіз розмірної обробки термоелектричного матеріалу на основі Bi_2Te_3 електроіскровим методом і струнами з нанесеними алмазними зернами. Визначено оптимальні способи розрізання ТЕМ на диски і вітки, що забезпечують найкращу якість зі збереженням високої продуктивності. Показано перевагу методу розрізання струною із нанесеним абразивом.

45.17.01.0131/195831. Оптимізація теплової комутації в термоелектричних теплових насосах рідина-рідина для приладів очищення води космічного призначення. Анатичук Л.І., Прибила А.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №4, с.45-51. - укр. УДК 67.02.

У роботі наведено результати комп'ютерного моделювання термоелектричного теплового насоса рідина-рідина. У результаті багатопараметричної комп'ютерної оптимізації визначено параметри та компоновання термоелектричних модулів і теплообмінників для досягнення найбільшої ефективності.

45.17.01.0132/195832. Розрахунок і комп'ютерне моделювання термоелектричних генераторів на основі Bi_2Te_3 у САПР Synopsys. Гоулд К., Шамманс Н., Сімпсон К. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №4, с.52-68. - укр. УДК 621.362.1, 621.383.5.

У статті показано моделювання та симуляція термоелектричних генераторів за допомогою програмного забезпечення технології автоматизованого проектування (ТСАПР) Synopsys для проектування й симуляції напівпровідників. Одноелементна термопара Bi_2Te_3 і семипарний термоелектричний модуль Bi_2Te_3 змодельовані в ТСАПР Synopsys і симульовані для термоелектричного генерування потужності. Результати симуляції демонструють, що вплив температурного градієнта на термопару або модуль спричиняє генерування електричної потужності на навантаженні, причому вихідна потужність зростає зі збільшенням температурного градієнта або збільшенням числа термопар в обладнанні. Здійснено порівняння результатів симуляції, отриманих у ТСАПР, яка використовує вбудовані рівняння фізики напівпровідників з результатами, отриманими методом чисельних розрахунків за допомогою іншої системи термоелектричних рівнянь, і ці результати добре узгоджуються. Моделі ТСАПР Synopsys можуть бути далі розвинені для дослідження нових структур пристроїв і дають можливість досліджувати нові термоелектричні матеріали в рамках середовища симуляції з метою поліпшення характеристик, ККД і вартості термоелектричних обладнань.

45.17.01.0133/195833. Раціональні потужності термогенераторів для передпускових нагрівачів транспортних засобів. Михайловський В.Я., Максимук М.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №4, с.69-76. - укр. УДК 62-69.

Наведено основні технічні характеристики передпускових нагрівачів для різних видів транспортних засобів. Визначено електричні параметри термогенераторів, необхідні для автономної роботи таких нагрівачів та можливості живлення іншого автомобільного обладнання, в тому числі і підзарядки акумуляторної батареї.

45.17.01.0134/195834. Диференційний термоелектричний перетворювач змінного струму в режимі різночасового компарування. Анатичук Л.І., Кузь Р.В., Ташук Д.Д. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №4, с.77-82. - укр. УДК 538.9.

За допомогою комп'ютерного моделювання отримано розподіли потенціалу та температури у диференційному термоелектричному вимірювальному перетворювачі у режимі різночасового компарування. Розраховано похибку перетворення змінного струму. Порівняно результати моделювання з експериментально отриманими даними. Експериментальні дані задовільно підтверджують результати моделювання.

45.17.01.0135/195835. Автоматизоване обладнання для вимірювання властивостей стрижнів термоелектричних матеріалів. Анатичук Л.І., Гаврилюк М.В., Лисько В.В., Тюменцев В.А. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №4, с.83-88. - укр. УДК 53.082.

У роботі наведено результати розробки обладнання для вимірювання розподілу електропровідності та термоЕРС уздовж стрижнів термоелектричних матеріалів. Зроблено аналіз відхилень реальної фізичної моделі вимірювального обладнання від ідеальної моделі методу вимірювань, а також результати розрахунків похибок вимірювань, викликаних цими відхиленнями. Розроблено метод вимірювання теплопровідності стрижнів. Наведено опис конструкції вимірювального обладнання з

автоматизацією процесу вимірювання для підвищення швидкодії і виключення суб'єктивних похибок. Використання такого обладнання при виготовленні термоелектричних модулів дає можливість скоротити витрати термоелектричного матеріалу до ~10% за одночасного підвищення якості термоелектричної продукції на ~8-15%.

45.17.01.0136/195836. Про перспективність використання термоелектрики для лікування голови людини охолодженням. Кобилянський Р.Р., Москалик І.А. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №4, с.88-98. - укр. УДК 537.32.

У роботі наведено аналіз сучасного стану використання охолодження голови людини в медичній практиці. Короткий опис принципу роботи існуючих приладів для гіпотермії головного мозку, їх переваги та недоліки. Встановлено перспективність використання термоелектрики для охолодження голови людини.

45.17.01.0137/195837. Оптимізація матеріалів на основі Bi-Te для термоелектричних перетворювачів енергії в умовах мініатюризації. Анатичук Л.І., Вихор Л.М., Горський П.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №5, с.5-16. - укр. УДК 537.

Виходячи з температурних і концентраційних залежностей кінетичних коефіцієнтів термоелектричного матеріалу (ТЕМ), визначено концентраційні залежності термоелектричної добротності ТЕМ в умовах мініатюризації для режимів термоелектричного охолодження й генерування за різних товщин шарів. При цьому необхідні для врахування впливу розмірних ефектів мікроскопічні параметри ТЕМ визначалися безпосередньо на підставі апроксимаційних моделей їх кінетичних коефіцієнтів. Вплив розмірних ефектів на електропровідність ТЕМ враховувався в наближенні постійної відносно енергії довжини вільного пробігу носіїв заряду, а на ґраткову теплопровідність - з урахуванням частотної залежності часу релаксації фононів при їх розсіюванні один на одному за рахунок ангармонізму теплових коливань ґратки. В останньому випадку розглядалися як процеси перекидання, так і нормальні процеси, здатні модифікувати розсіювання електронів на границях шару. Показано, що зі зниженням товщини шару ТЕМ до 50 нм вираш у добротності порівняно з монокристалом, становить 1-4%. Для менших товщин можна одержати більш істотний вираш. Зокрема, зі зниженням товщини шару ТЕМ до 0.1 нм максимум термоелектричної добротності збільшується в 1.7-3.2 рази порівняно з монокристалом. При цьому зниження товщини шару ТЕМ до 50 нм практично не впливає на оптимальну концентрацію легуючих однозарядних домішок, у той час як перехід до менших товщин знижує її. Наприклад, за товщини шару 0.1 нм вона зменшується в 1.1-2.2 рази в порівнянні з монокристалом.

45.17.01.0138/195838. Термоелектричні явища в концепції "знизу - нагору". Кругляк Ю.А. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №5, с.17-34. - укр. УДК 537.9.

Термоелектричні явища Зеебека й Пельтье, показники якості термоелектричних пристроїв і матеріалів, балістичний і дифузійний транспорт фононів і їх роль у теплопровідності обговорюються на основі концепції "знизу - нагору" сучасної наноелектроніки.

45.17.01.0139/195839. Оптимізація матеріалів на основі порошків Bi-Te для термоелектричних перетворювачів енергії. Горський П.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №5, с.35-48. - укр. УДК 537.

Виходячи з температурних і концентраційних залежностей кінетичних коефіцієнтів термоелектричного матеріалу (ТЕМ), визначено концентраційні залежності термоелектричної добротності ТЕМ на основі порошків в умовах мініатюризації для режимів термоелектричного охолодження й генерування за різних середніх радіусів часток порошку. При цьому необхідні для врахування впливу розмірних ефектів мікроскопічні параметри ТЕМ визначалися безпосередньо на підставі апроксимаційних моделей їх кінетичних коефіцієнтів. Вплив розмірних ефектів на електропровідність ТЕМ враховувався в наближенні постійної щодо енергії довжини вільного пробігу носіїв заряду, а на ґраткову теплопровідність - з урахуванням частотної залежності часу релаксації фононів при їхньому розсіюванні один на другому за рахунок ангармонізму теплових коливань ґратки. В останньому випадку розглядалися як процеси перекидання, так і нормальні процеси, здатні модифікувати розсіювання електронів на границях шару. Показано, що з використанням порошку ТЕМ із середнім радіусом часток 50 нм вираш у добротності порівняно з монокристалом не перевищує 2-11%. Для менших радіусів часток можна одержати більш істотний вираш. Зокрема із застосуванням субмікронних порошків ТЕМ із середнім радіусом часток 0.1 нм максимум термоелектричної добротності збільшується в 1.18-2.15 рази порівняно з монокристалом. При цьому застосування порошків ТЕМ із середнім радіусом часток 50 нм і більш практично не впливає на оптимальну концентрацію легуючих однозарядних домішок, у той час як перехід до менших середніх радіусів часток порошку знижує її. Наприклад, за середнього радіуса часток 0.1 нм вона зменшується в 1.04-1.57 рази в порівнянні з монокристалом.

45.17.01.0140/195840. Прогнозування величин власних частот коливань при конструюванні багатокаскадних термоелектричних модулів. Раренко І.М., Шайко-Шайковський О.Г., Білов М.Є. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №5, с.49-55. - укр. УДК 536.5.121.385.8.

У роботі розглянуто можливість теоретичного визначення на етапі проектування власних частот коливань термоелектричних охолоджувачів з різним числом каскадів і різної конфігурації. Визначення власних частот коливань паралельно проведено для виробів з урахуванням демпфювання, створюваного низкою конструктивних елементів, а також - без урахування демпфуючої здатності шарів припою по торцях термоелементів. Про аналіз і порівняння отриманих теоретичних результатів. Результати розрахунків визначення власних частот коливань термоелектричних охолоджувачів (ТЕО) шляхом використання системи рівнянь Лагранжа 1-го роду зіставлені з розрахунковими величинами, отриманими з використанням способу електродинамічних аналогій.

45.17.01.0141/195841. Прилади для дистанційного виміру температури різних об'єктів на основі анізотропних термоелементів CdSb. Раренко І.М., Шайко-Шайковський О.Г., Раренко А.І., Дремлюженко С.Г., Білов М.Є. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №5, с.56-63. - укр. УДК 621.3.

Представлено на конструкцію, принцип роботи, фізичні й технічні параметри датчиків для неконтактного виміру температури різних об'єктів на основі анізотропних термоелементів CdSb. Розроблено метод синтезу й вирощування чистих і структурно досконалих монокристалів CdSb для створення анізотропних термоелементів.

45.17.01.0142/195843. Перенос тепла й електричного заряду на границі "термоелектричний матеріал - метал". Вихор Л.М., Горський П.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №6, с.5-15. - укр. УДК 537.32.

Розглянуто фізичну модель переносу тепла й електричного заряду на границі "термоелектричний матеріал - метал", яка враховує відбивання фононів на границі та вплив потенціального бар'єра на рух носіїв заряду через границю. Описано методи розрахунків теплового і електричного опорів та термоЕРС границі відповідно до розглянутої моделі. Зроблено оцінку величин цих опорів та коефіцієнта термоЕРС границі матеріалів на основі Bi-Te з металами Cu або Ni і визначено їх температурні залежності. Показано, що тепловий опір границі досягає величини 10^{-8} К/Вт·м², значення електричного опору перебуває на рівні $5 \cdot 10^{-11}$ Ом·м², а гранична термоЕРС, обумовлена емісією, становить приблизно 500 мкВ/К. Обумовлені зазначеними опорами

теплові й електричні втрати на границі термоелектричного матеріалу з металом можуть суттєво впливати на показники мікромініатюрних перетворювачів енергії.

45.17.01.0143/195844. Співіснування іонних і ковалентних атомних зв'язків (неоднорідність зв'язків) і термоелектричні властивості інтерметалічних клатратів. Грінь Ю., Омерджі Алім. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №6, с.16-33. - укр. УДК 537.32.

Вплив міжатомних взаємодій на термоелектричну поведінку потрібних клатратних фаз I на основі Ва-Ge $\text{Ba}_8\text{T}_x\text{Ge}_{46-x}\text{Y}_y$ (Т - елемент основної групи або пізній перехідний метал) було досліджено хімічними квантовими методами. Зміна міжатомних взаємодій з елементом, що заміщає, Т було вивчено в дійсному просторі із застосуванням підходу електронної локалізації. В основному двохцентрові зв'язки були виявлені у каркасі (Ge-Ge і Ge-T) і переважно іонні зв'язки між гостьовими й каркасними атомами. Однак для Т=Ag, Cd, Pt і Au були виявлені додаткові двох центрові взаємодії Ва-Т. Клатрати I з такими взаємодіями мають дуже низьку ґраткову теплопровідність, виявляючи важливу роль міжатомних взаємодій в обмеженні теплопередачі.

45.17.01.0144/195845. Про деякі особливості анізотропії термоЕРС у недеформованих і пружно деформованих монокристалах n-Si та n-Ge. Гайдар Г.П., Баранський П.І. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №6, с.34-43. - укр. УДК 621.315.592.

У рамках теорії анізотропного розсіяння детально проаналізовано механізми виникнення анізотропії термоЕРС у багатодолінних недеформованих і направлено деформованих напівпровідниках (n-Si та n-Ge) при наявності градієнта температури. Визначено тензор термоЕРС в умовах ∇T , яке не дорівнює 0, на основі використання узагальненого закону Ома.

45.17.01.0145/195846. Дослідження особливостей механізмів електропровідності термоелектричного матеріалу $\text{Hf}_{1-x}\text{Tm}_x\text{NiSn}$. Ромака В.А., Рогль П.-Ф., Ромака Л.П., Крайовський В.Я., Стадник Ю.В., Качаровський Д., Горинь А.М. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №6, с.44-52. - укр. УДК 537.323; 4-19:538.911.915.

Досліджено кристалічну та електронну структури, температурні і концентраційні залежності питомого опору та коефіцієнта термо-ЕРС термоелектричного матеріалу $\text{Hf}_{1-x}\text{Tm}_x\text{NiSn}$ у діапазоні: $T=80\text{...}400\text{ K}$, $x=0.01\text{...}0.10$. Виявлено механізми одночасного генерування у кристалі структурних дефектів акцепторної та донорної природи, які змінюють ступінь компенсації напівпровідникового матеріалу і визначають механізми електропровідності $\text{Hf}_{1-x}\text{Tm}_x\text{NiSn}$.

45.17.01.0146/195847. Оптимізація системи живлення термоелектричного теплового насоса рідина-рідина. Анатичук Л.І., Прибила А.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №6, с.53-58. - укр. УДК 537.32.

У роботі наводяться результати комп'ютерного моделювання термоелектричного теплового насоса рідина-рідина. Розглянуто найбільш раціональні варіанти електричного живлення теплового насоса. Шляхом багатопараметричної комп'ютерної оптимізації визначені параметри системи живлення термоелектричного теплового насоса, що дають можливість досягти підвищення його опалювального коефіцієнта на 15%.

45.17.01.0147/195848. Комп'ютерне моделювання локального теплового впливу на біологічну тканину. Кобилянський Р.Р., Москалик І.А. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №6, с.59-68. - укр. УДК 537.32.

У роботі побудовано фізичну, математичну та комп'ютерну моделі локального теплового впливу на біологічну тканину. Досліджено тепловий вплив на біологічну тканину робочого інструменту термоелектричного приладу для деструкції онкологічних новоутворень. Визначено розподіли температури у біологічній тканині та робочому інструменті в режимах охолодження та нагріву. Отримані результати дали можливість оптимізувати конструкцію приладу для досягнення необхідної глибини промерзання біологічної тканини та максимального ефекту деструкції онкологічних новоутворень.

45.17.01.0148/195849. Результати теоретичних досліджень системи охолодження елементів РЕА, що працюють у режимі повторно-короткочасних тепловиділень. Ісмаїлов Т.А., Євдулов О.В., Євдулов Д.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №6, с.69-81. - укр. УДК 681.382.

У роботі розглянуто систему охолодження елементів РЕА з повторно-короткочасним тепловиділенням, виконано на основі робочих речовин, що плавляться з додатковим тепловидводом, реалізованим за допомогою термоелектричної батареї. Наведено основні розрахункові співвідношення для її теоретичного дослідження. Показано залежності тривалості стабільної роботи елемента РЕА, а також його температурні характеристики при забезпеченні його теплового режиму роботи досліджуваною системою.

45.17.01.0149/195850. Термоелектричні датчики теплового потоку. Громов Г.Г., Глязер С.А., Захарцев Ю.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №6, с.82-90. - укр. УДК 537.32.

Показано результати теоретичних і експериментальних досліджень датчиків теплового потоку, виготовлених за технологією термоелектричних мікромодулів. Досліджено залежності основних параметрів таких датчиків від властивостей термоелектричного матеріалу й параметрів конструкції модулів. На основі теоретичних досліджень розроблено новий метод самокалібрування термоелектричних датчиків теплового потоку, використовуючи вимірювані значення добротності Z і опору АСR модуля. Технологія мікромодулів "PMT" дає можливість виготовляти мініатюрні датчики теплового потоку з параметрами в широкому діапазоні для задоволення потреб різноманітних застосувань. Підтверджено переваги термоелектричних датчиків теплового потоку - висока чутливість, швидкодія, мініатюрність і масштабованість, зміна параметрів за необхідності та інші.

45.17.01.0150/195852. Фізичні моделі індивідуальних кондиціонерів для людини (частина перша). Прибила А.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №1, с.16-40. - укр. УДК 536.24.

В роботі розглядаються перспективи використання індивідуальних кондиціонерів для людини, якими може бути здійснена економія енергетичних ресурсів, зменшення термічного забруднення навколишнього середовища та покращення умов проживання людини. З метою визначення можливостей розробки раціональних варіантів кондиціонерів здійснено їх класифікацію за способом кондиціонування та призначенням. У результаті класифікації знайдено майже 20 нових конструктивних можливостей кондиціонерів може бути корисним при розробці варіантів кондиціонерів як масового, так і спеціального призначення. З аналізу цих можливостей випливає перспективність використання термоелектричного охолодження або нагріву у індивідуальних кондиціонерах для людини. Розглянуто ці використання як перспективний засіб масового застосування термоелектрики.

45.17.01.0151/195853. Про моделювання проникних термоелементів. Черкез Р.Г. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №1, с.41-46. - укр. УДК 537.32.

Представлено результати теоретичних досліджень проникних термоелементів. У пакеті прикладних комп'ютерних програм Comsol Multiphysics створено 3D модель термоелемента з урахуванням температурних залежностей параметрів матеріалів,

наявності комутаційних шин, теплопереходів і контактних опорів. Описано метод математичної теорії оптимального керування та комп'ютерного проектування для розв'язання багатofакторних оптимізаційних задач в 1D моделі. Створено комп'ютерні програми для визначення конструкційних і теплофізичних параметрів, що сприяють максимальним значенням термодинамічних характеристик перетворення енергії. Проведено комп'ютерні розрахунки оптимальних параметрів проникних термоелементів для різних матеріалів на основі Bi-Te-Se-Sb. Розрахункові дані вказують на можливість підвищення ефективності термоелектричного перетворення енергії в 1.2-1.5 раза у порівнянні з традиційними термоелементами.

45.17.01.0152/195855. Комп'ютерне проектування термоелектричного автомобільного передпускового нагрівача на дизельному паливі. Михайловський В.Я., Максимук М.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №1, с.52-65. - укр. УДК 62-69.

Наведено результати комп'ютерного проектування термоелектричного автомобільного нагрівача на дизельному паливі електричною потужністю 70-90 Вт для передпускового підігріву двигуна в умовах понижених температур навколишнього середовища.

45.17.01.0153/195856. Про ефективність гіротропних термоелементів у режимі генерації. Константинович І.А., Рендигевич О.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №1, с.66-71. - укр. УДК 537.81, 621.315.592.

В роботі аналітичними та числовими методами досліджено основні співвідношення для розрахунку оптимальних характеристик гіротропних термоелементів в режимі генерації електричної енергії. Розглянуто термоелектричні матеріали InSb, InAs та Bi₂Te₃ для гіротропних термоелементів. Для матеріалу InSb проведено комп'ютерне моделювання й отримано розподіли температур в гіротропних термоелементах різної форми. Отримано залежності ККД від температури для гіротропних термоелементів оптимальної, прямокутної та кільцевої форм.

45.17.01.0154/195857. Контактні комутаційні структури підвищеної надійності для ТЕМ на основі телуриду вісмуту. Антонюк В.В., Скрипський І.М. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №1, с.72-75. - укр. УДК 538.9.

Розроблено спосіб одержання тонких багаточарових контактних структур на термоелектричному матеріалі генераторного типу та досліджено їх антидифузійні властивості. Показано, що максимальна динамічна стійкість термоелектричних приладів спостерігається у випадку, коли сплави металів підгрупи заліза з фосфором та вольфрамом з аморфною структурою використовуються як антидифузійні шари. Встановлено, що запропоновані контактні структури дають можливість мінімізувати негативний вплив неоднорідності коефіцієнтів теплового розширення термоелектричного матеріалу і антидифузійних плівок, що суттєво збільшує час експлуатації термоелектричних пристроїв.

45.17.01.0155/195858. Термоелектричний прилад для вимірювання температури і густини теплового потоку "АЛТЕК-10008". Анатичук Л.І., Івашук О.І., Кобилянський Р.Р., Постевка І.Д., Бодяка В.Ю., Гушул І.Я. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №1, с.76-84. - укр. УДК 537.32.

У роботі представлено конструкцію, принцип роботи та технічні характеристики розробленого термоелектричного приладу для вимірювання температури і густини теплового потоку, в якому передбачено зв'язок з персональним комп'ютером для збереження, обробки і візуалізації результатів вимірювань у реальному часі. Показано результати експериментальних досліджень тепловідлення прищепленого новоутворення молочної залози дослідного щура, залежно від термінів розвитку новоутворення. Встановлено, що отримані результати можуть бути використані для розробки способу ранньої діагностики раку молочної залози.

45.17.01.0156/195859. Автоматизований вимірювальний комплекс "АЛТЕК-10003" для визначення термоелектричних властивостей злитків матеріалів. Анатичук Л.І., Гаврилук М.В., Лисько В.В., Тюменцев В.А. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №1, с.85-94. - укр. УДК 53.082.

Показано результати розробки автоматизованої системи "АЛТЕК-10003", призначеної для автоматизації процесу вимірювань властивостей термоелектричних матеріалів у вигляді стрижнів і обробки їх результатів. Блок керування містить багатоканальний аналогово-цифровий перетворювач, систему переміщення вимірювальних зондів, систему терморегулювання і джерела живлення елементів вимірювального блока. Управління процесом вимірювань, обробка та відображення результатів здійснюється за допомогою комп'ютера, до якого блок вимірювань підключається по стандартному каналу USB. Результати відображаються у вигляді графіків і таблиць. Наведено приклади використання розробленої системи управління вимірювальною системою для визначення розподілів термоелектричних властивостей матеріалу в стрижнях, а також аналіз точності та відтворюваності результатів.

45.17.01.0157/195861. Термоелектричні властивості фольг напівметалевих і напівпровідникових сплавів Bi_{1-x}Sb_x. Ніколаєва А.А., Конопко Л.А., Рogaцький К., Шепелевич В.Г., Прокошин В.І., Гусакова С.В., Бодюл П.П., Грицко Р. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №2, с.19-28. - укр. УДК 53.06.

Досліджено поведінку коефіцієнта термоЕРС α і параметра потужності (P.f.) у фольгах напівметалевих і напівпровідникових сплавів Bi_{1-x}Sb_x в інтервалі температур 2.1-300 К. Фольги сплавів Bi_{1-x}Sb_x з товщинами 15-30 мкм виготовлялися методом високошвидкісної кристалізації тонкого шару розплаву на внутрішній полірованій поверхні обертового мідного циліндра зі швидкістю кристалізації $\sim 5 \cdot 10^5$ м/с, що забезпечувало рівномірний розподіл компонентів сплавів в об'ємі. Концентрація й рухливості носіїв заряду визначалися з ефекту Холла в інтервалі температур 4.2-300 К. Здійснено порівняння термоелектричних властивостей фольг, монокристалічних ниток і масивних зразків. Показано, що величина фактора потужності має максимальне значення у сплавах 9-15 ат. % Sb як у фольгах, так і в нитках і масивних зразках, але положення максимуму зміщується в область більш високих температур як у фольгах, так і в нитках у порівнянні з масивними зразками аналогічної сполуки. Показано, що значного зростання термоелектричної ефективності ZT у фольгах напівпровідникових сплавів Bi_{1-x}Sb_x слід очікувати тільки за рахунок зменшення теплопровідності внаслідок розсіювання фононів на границях зерен, варіюючи товщиною й зернистістю структури фольг.

45.17.01.0158/195862. Вплив підготовки поверхні на механічні властивості контактів з антидифузійних структур для ТЕМ на основі телуриду вісмуту. Антонюк В.В., Скрипський І.М., Кречун М.М. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №2, с.29-32. - укр. УДК 538.9.

Проаналізовано методи очистки контактної поверхні термоелектричного матеріалу (ТЕМ) на основі телуриду вісмуту за допомогою хімічного та електрохімічного травлення і їх сукупного застосування. Зроблено порівняльний аналіз впливу травників на адгезійну міцність комутаційних шарів. Встановлено, що почергове хімічне і електрохімічне травлення дає можливість досягти високих значень адгезійної міцності контактних структур до поверхні термоелектричного матеріалу.

45.17.01.0159/195863. Порівняльний аналіз термоелектричних та компресійних теплових насосів для індивідуальних кондиціонерів. Анатичук Л.І., Прибила А.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №2, с.33-42. - укр. УДК 536.24.

У роботі наводяться результати порівняльного аналізу термоелектричних та компресійних теплових насосів в умовах їх використання у індивідуальних кондиціонерах для людини. Описані залежності коефіцієнта перетворення енергії та ваги кондиціонерів від величини створюваних ними теплових потоків для різних перепадів температур та визначено найбільш раціональні області їх використання.

45.17.01.0160/195864. Охолодження головного мозку людини термоелектричними засобами. Анатичук Л.І., Кобилянський Р.Р. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №2, с.43-51. - укр. УДК 537.32.

У роботі об'єктно-орієнтованим комп'ютерним моделюванням досліджено можливості охолодження головного мозку людини. За теплову фізичну модель голови вибрано напівсферу з 4-ма концентричними шарами, що враховує теплофізичні властивості структури голови. При моделюванні теплового стану у звичайних умовах отримано результати, що відповідають реальному розподілу температур. Розглянуто три способи охолодження головного мозку: зниження температури поверхні голови, охолодження артеріальної крові та зменшення кровопостачання. Встановлено, що охолодження поверхні голови приводить до зниження температури тільки у приповерхневих шарах головного мозку. Зменшення кровопостачання призводить до невеликого зростання температури мозку. Ефективним є охолодження головного мозку і голови в цілому при пониженні температури артеріальної крові, що поступає до голови.

45.17.01.0161/195865. Комп'ютерне проектування термоелектричного автомобільного передпускового нагрівача на бензиновому паливі. Максимук М.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №2, с.52-62. - укр. УДК 621.36.

Наведено результати комп'ютерного проектування термоелектричного нагрівача на бензиновому паливі вихідною електричною потужністю 130-150 Вт для передпускового підігріву двигуна автомобілів в умовах понижених температур навколишнього середовища.

45.17.01.0162/195866. Розподіли температур у ґрунті і можливості підземних термоелектричних генераторів. Дудаль В.О., Кузь Р.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №2, с.63-69. - укр. УДК 538.39.

Створено комп'ютерну модель для визначення розподілу температури у ґрунті за динамічної дії на поверхню Землі теплової потужності сонячного випромінювання упродовж доби. Одержано розподіли температури у ґрунті для різних географічних широт і типів ґрунтів. Визначено максимальну питому електричну потужність підземного термоелектричного генератора, який використовує перепад температури у ґрунті.

45.17.01.0163/195867. Про температурні залежності похибок вимірювання теплопровідності абсолютним методом. Лисько В.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №2, с.70-77. - укр. УДК 53.082.

Наведено результати досліджень похибок при вимірюванні теплопровідності абсолютним методом в інтервалі температур від кімнатної до 900°C. Досліджено основні джерела похибок вимірювання теплопровідності для різних температур, за яких здійснюються вимірювання. Встановлено, що найбільший внесок у похибку при вимірюваннях вносить радіаційне випромінювання з поверхні зразків та еталонного нагрівача. Розглянуто ефективність використання відомих методів зменшення таких похибок у різних інтервалах температур. Встановлено, що за температур до 550°C найкращим варіантом є використання радіаційних екранів спеціальної конструкції, а за температур від 550 до 900°C більш ефективним стає застосування градієнтних теплових екранів, заповнених теплоізолюючими порошками.

45.17.01.0164/195868. Термоелектричний пристрій для короткочасного зберігання й перевезення біологічних матеріалів. Ісмаїлов Т.А., Міснихов І.Ш., Євдулов О.В., Євдулов Д.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №2, с.78-84. - укр. УДК 681.382.

Розглянуто конструкцію дослідного зразка термоелектричного приладу для короткочасного зберігання й транспортування біологічних субстанцій, реалізовану на базі каскадної термоелектричної батареї. Особливістю приладу є можливість одночасного короткочасного зберігання й транспортування декількох типів біологічних об'єктів, що мають різні температури зберігання. Показано залежності зміни температури в контрольних точках приладу в часі за різних величин струмів живлення ТЕБ, типів наповнювачів відсіків з біологічним матеріалом, температур навколишнього середовища. Встановлено, що для організації необхідного температурного режиму зберігання біологічного матеріалу можуть бути використані стандартні термоелектричні модулі. При цьому доцільним є заповнення простору відсіку для зберігання біологічної субстанції наповнювачем.

45.17.01.0165/195870. Гігантська термоЕРС шаруватих термоелектричних матеріалів у квантуючому магнітному полі. Горський П.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №3, с.15-23. - укр. УДК 537.

У роботі розрахована термоЕРС шаруватого термоелектричного матеріалу в сильному квантуючому магнітному полі з нетрадиційної точки зору, а саме, як термодинамічна величина, що не залежить від механізмів розсіювання вільних носіїв заряду в матеріалі. У цьому випадку вона визначається лінійною комбінацією похідних від термодинамічного й хімічного потенціалів за температурою. Виходячи з такого подання для випадку квантуючого магнітного поля, перпендикулярного шарам, отримано загальний вираз для термоЕРС шаруватого матеріалу. Конкретні розрахунки показують, що в матеріалах з особливо малими ефективними масами носіїв заряду в площині шарів і особливо вузькими міні-зонами провідності, що визначають рух носіїв заряду в перпендикулярному напрямку, амплітуда осциляцій термоЕРС навіть у квазікласичній області магнітних полів може досягати 10 і більше мікрвольт на кельвін, що вже можна розглядати як гігантську амплітуду. Така амплітуда здійснюється, наприклад, у вісмуті, хоча традиційно цей матеріал не розглядається як шаруватий. У полях, близьких до ультратантових, термоЕРС, згідно з результатами виконаних у цій статті розрахунків, з високим ступенем непараболічності може досягати 30 і більше мілівольт на кельвін навіть при гелієвих температурах. Традиційні уявлення, згідно з якими термоЕРС вважається кінетичною, тобто дисипативною характеристикою матеріалу, суттєво регламентованою механізмами розсіювання вільних носіїв заряду, не можуть пояснити настільки великих її величин, навіть якщо взяти до уваги ефект фоновонного захоплення. Тому слід вважати, що гігантська термоЕРС шаруватих термоелектричних матеріалів у квантуючому магнітному полі - це суто термодинамічна їхня характеристика. Створення й широке застосування таких матеріалів могло б відкрити нові можливості створення термоелектричних перетворювачів енергії, керованих магнітним полем.

45.17.01.0166/195871. Особливості структурних, енергетичних та кінетичних характеристик термоелектричного матеріалу $TiNiSn_{1-x}Ga_x$. Ромака В.А., Рогль П.-Ф., Ромака Л.П., Крайовський В.Я., Стадник Ю.В., Качаровський Д., Горинь А.М. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №3, с.24-33. - укр. УДК 537.323; 4-19;538.911.915.

Досліджено кристалічну та електронну структури, температурні і концентраційні залежності питомого опору та коефіцієнта термоЕРС $TiNiSn_{1-x}Ga_x$ у діапазоні: $T=80-400$ К, $x=0.02-0.15$. Показано, що легування n- $TiNiSn$ домішкою Ga приводить до

генерування у кристали як структурних дефектів акцепторної природи при зайнятті атомами Ga позиції 4b атомів Sn, так і донорної природи у вигляді вакансій у позиції атомів Sn. Встановлено механізми електропровідності термоелектричного матеріалу $TiNiSn_{1-x}Ga_x$.

45.17.01.0167/195872. Фазовий склад і термоелектричні властивості матеріалів у системі Pb-Ag-Te. Галушак М.О., Мудрий С.І., Лоп'янко М.А., Оптасюк С.В., Семко Т.О., Никируй Л.І., Горічок І.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №3, с.34-40. - укр. УДК 538.9: 620.

Досліджено фазовий склад і термоелектричні властивості легованого сріблом плюмбум телуриду з концентрацією домішки 0.3, 0.5, 1.0 ат.% та твердих розчинів $Pb_{18-x}Ag_xTe_{20}$ ($x=0, 0.5, 1.0$), $Pb_{17}Ag_3Te_{20}$. Встановлено, що при легуванні у зразках присутня фаза Pb, а у твердих розчинах - Te і $Ag_{10.6}Te_7$. Усі досліджувані матеріали характеризуються високим значенням коефіцієнта термоЕРС (>300 мкВ/К), а зразки твердих розчинів, крім того, низькою теплопровідністю (~0.003 Вт/(см К)).

45.17.01.0168/195873. Термоелектричний генератор для вантажівок. Анатичук Л.І., Кузь Р.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №3, с.41-47. - укр. УДК 537.32.

Наведено результати комп'ютерного моделювання термоелектричних генераторів (ТЕГ), що використовують відходи тепла двигунів внутрішнього згорання вантажівок. Моделювання здійснено з урахуванням динамічних режимів роботи двигуна на основі реальних записів системи моніторингу з використанням реальних параметрів термоелектричних модулів.

45.17.01.0169/195874. Про ефективність гіротропних термоелементів у режимі охолодження. Константинович І.А. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №3, с.48-53. - укр. УДК 621.315.592.

Проведено комп'ютерне моделювання температурних полів для гіротропних термоелементів прямокутної, спіральної й оптимальної форм. Розглянуті термоелектричні матеріали BiSb, Ag_2Te й InSb для гіротропних термоелементів. Отримані залежності ΔT_{max} від температури для гіротропних термоелементів різних форм. Показано, що використання Ag_2Te доцільно в діапазоні температур 150-300 К, а BiSb в температурному діапазоні 80-120 К.

45.17.01.0170/195875. Комп'ютерне проектування термоелектричного передпускового нагрівника на газовому паливі. Максимук М.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №3, с.54-64. - укр. УДК 62-69.

Наведено результати комп'ютерного проектування термоелектричного нагрівника на газовому паливі вихідною електричною потужністю 230 - 250 Вт для передпускового підігріву двигунів транспортних засобів в умовах понижених температур навколишнього середовища.

45.17.01.0171/195876. Експериментальне дослідження періодичного перехідного режиму роботи термоелектричного генератора. Луценко В.Ю., Жагров А.С. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №3, с.65-71. - укр. УДК 53.06.

У роботі показано вимірювальну установку й запропоновано нову методику експериментального вивчення періодичного перехідного режиму роботи термоелектричного генератора. Зроблено висновок, що використання періодичного перехідного режиму роботи термоелектричного генератора дає змогу значно підвищити генеровану ним потужність порівняно зі стаціонарним режимом. Визначено значення оптимальної частоти зміни зовнішніх теплових потоків і наведено якісне пояснення ефекту зростання генерованої потужності.

45.17.01.0172/195877. Граничні можливості підземних термоелектричних генераторів. Дудаль В.О. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №3, с.72-79. - укр. УДК 538.39.

Створено комп'ютерну модель для визначення розподілу температури у ґрунті за динамічної дії на поверхню Землі теплової потужності сонячного випромінювання. Одержано розподіли температури у піщаному ґрунті для різних географічних координат. Визначено величину питомої електричної потужності підземного термоелектричного генератора, що використовує перепад температури у ґрунті, яку можна одержати за рік та помісячно в різних географічних координатах.

45.17.01.0173/195878. Аналіз похибок при визначенні термоелектричних властивостей матеріалу методом Хармана. Лисько В.В. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2016, №3, с.80-94. - укр. УДК 53.082.

Наведені результати комп'ютерних досліджень точності методу Хармана комплексного визначення добротності, термоЕРС, електропровідності й теплопровідності термоелектричних матеріалів в інтервалі температур 30-500°C. Розроблено комп'ютерну модель методу Хармана, засновану на реальній фізичній моделі. Здійснено аналіз можливих похибок методу для випадку визначення властивостей зразка термоелектричного матеріалу на основі Bi-Te. Показано результати розрахунків похибок вимірювань, пов'язаних з теплообміном зразка з навколишнім середовищем через струмові провідники й термопари, а також теплообміном випромінюванням. Розглянуто можливість зниження похибок шляхом введення поправок. Визначено залишкові величини похибок при вимірюваннях, викликані неточністю при визначенні цих поправок.

45.47 Проводи і кабелі

45.17.01.0174/192454. Дослідження можливості використання інформаційно-вимірювальної системи для визначення складових частин опору ізоляції кабельної мережі. Хілов В.С., Фофанов К.П., Носаненко Є.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.21-24. - укр. УДК 622.271.23.

Проаналізовані особливості конструкції кабельної мережі. Наведені проблемні питання в застосуванні інформаційно-вимірювальних систем для визначення складових частин опору ізоляції. Виконаний аналіз існуючих методів оцінки використання інформаційних систем. Запропоновано метод оцінки можливості використання вимірювальної системи. Дана оцінка отриманих результатів.

45.53 Електротехнічне устаткування спеціального призначення

45.17.01.0175/192458. Розширення функціональних можливостей систем повної діагностики пристроїв залізничної автоматики. Бойнік А.Б., Прилипка А.А., Прилипка А.А. // Гірнична електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.42-48. - укр. УДК 681.518.5:656.2.

Розглянуто питання технічної діагностики приладів залізничної автоматики, у яких треба контролювати цілісність елементів електричного кола. Для цього проаналізовано математичні моделі вхідних кіл.

45.17.01.0176/192459. Признаки неактивної потужності в системах електричного транспорту постійного тока. Костин Н.А., Шейкина О.Г. // Гірнична електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.48-55. - рос. УДК 621.314:621.3.01.

В статті викладено методи, що дозволяють встановити ознаки споживання системами електричного транспорту постійного струму неактивної потужності. В прикладах електровоза, фідера тягової підстанції і міського трамваю показано, що тягові електричні кола пристроїв транспорту володіють усіма трьома ознаками споживання неактивної потужності. Встановлено, що споживання неактивної потужності зумовлює появу суттєвих додатних втрат активної потужності в пристроях систем електротранспорту.

45.17.01.0177/194235. До питання доцільності використання ємнісних накопичувачів електроенергії в метрополітені. Сулим А.О. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(29), с.94-100. - англ. УДК 629.(431+432): 621.316.1.05.004.18.

Розглянуто доцільність встановлення ємнісних накопичувачів електроенергії на виході тягових підстанцій, що забезпечують живленням перегони "Хрещатик-Театральна" та "Шулявська-Берестейська", а також на рухомому складі метрополітену з урахуванням його умов експлуатації на Святошинсько-Броварській лінії комунального підприємства "Київський метрополітен". За результатами експериментальних даних та виконаних розрахунків визначено річний економічний ефект від застосування ємнісних накопичувачів електроенергії та їх термін окупності. Аналіз результатів розрахунку дозволив установити, що з економічної точки зору більш раціональним є встановлення ємнісних накопичувачів електроенергії на виході тягових підстанцій. Із розглянутих варіантів найбільш ефективним є встановлення ємнісних накопичувачів електроенергії на виході тягової підстанції, що забезпечує живленням перегін "Хрещатик-Театральна".

45.17.01.0178/194236. Аналіз аварійних режимів роботи контактної мережі внутрішньокар'єрного транспорту. Гребенюк А.М., Некрасов А.В. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(29), с.101-109. - рос. УДК 621.616.13.

Проведено аналіз особливостей умов роботи й основних причин виникнення аварійних режимів для кар'єрних тягових мереж змінного й постійного струму, розглянуто аварійні струми в контактній мережі постійного й змінного струму для умов тягової мережі змінного струму напругою 10,5 кВ Публічного акціонерного товариства "Полтавський гірничозбагачувальний комбінат" та їх вплив на електробезпеку. Наведено результати досліджень аварійних струмів при обриві контактного проводу в тяговій мережі змінного струму, при обриві контактної мережі постійного струму, а також результати досліджень умов електробезпеки при обриві контактного проводу тягової мережі змінного струму. На підставі проведених досліджень встановлено, що аварійні режими, викликані обривом контактної мережі, характеризуються появою коротких замикань, замикань на землю, а також замикань на заземлювальну мережу кар'єра внаслідок торкання обірваним контактним проводом корпусу заземленого технологічного обладнання, супроводжуються появою небезпечних значень аварійних струмів, потенціалів і крокової напруги, а також можливі аварійні режими, за якими ймовірно неспрацювання штатних засобів захисту. Торкання обірваного контактної мережі заземленого корпусу електрообладнання або технологічних машин становить особливу небезпеку з точки зору ураження людей електричним струмом за рахунок появи на корпусах потенціалів, що значно перевищують допустимі рівні, особливо для тягової мережі напругою 10 кВ, при цьому значення струмів, що проходять через тіло людини за відсутності додаткових ізоляційних засобів, значно перевищують короткочасно безпечні рівні.

47 ЕЛЕКТРОНІКА. РАДІОТЕХНІКА

47.01 Загальні питання електроніки і радіотехніки

47.17.01.0179/191631. Методологія забезпечення безпеки критичних інфраструктур в умовах невизначеності: концепція та принципи. Брежнев Є.В., Харченко В.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №1(71), с.25-32. - рос. УДК 685.1.

В роботі пропонуються елементи методологічного підходу щодо забезпечення безпеки критичних інфраструктур (КІ) в умовах невизначеності. Підхід ґрунтується на концепції, принципах, містить моделі та методи, а також основні етапи забезпечення безпеки. Показано, що проблема забезпечення безпеки може бути вирішена тільки на підставі системного підходу, в основі якого лежить подання КІ як складної динамічної системи із взаємопов'язаними підсистемами. В основі методології покладено концепцію побудови безпечної КІ з небезпечних та ненадійних систем, як розвиток парадигми фон-Неймана. Показано, що оцінки безпеки КІ повинні враховувати множину чинників безпеки (зовнішнє середовище, людський чинник, тощо), взаємовплив між системами та невизначеності. Сформовано основні принципи методології.

47.17.01.0180/191634. Паралельне керування точністю чисельного інтегрування на основі варіації розмірності блоку. Дмитрієва О.А. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №1(71), с.47-53. - рос. УДК 004.272.2:519.63.

У роботі запропоновано новий підхід до керування точністю інтегрування, який засновано на паралельній реалізації колокаційних блокових методів зі змінюваними розмірностями опорних блоків. Формування розрахункових схем здійснювалося на основі багатокерованих колокаційних блокових методів. Розроблено програмну систему, що дозволяє згенерувати різницеві схеми використовуваних методів з довільними розмірностями розрахункових і опорних блоків з відповідними матрицями коефіцієнтів. Чисельне розв'язання для кожного розрахункового блоку реалізовувалося на основі використання ітераційного процесу. Блоковий підхід при пошуку чисельного розв'язку дозволив просуватися на множину точок, кількість яких збігалася з розмірністю розрахункового блоку, що забезпечувало перевагу методів навіть при послідовній реалізації. Одержання чисельних розв'язків із різними порядками апроксимації в співпадаючих точках розрахункового блоку дозволило формувати оцінки похибок чисельного інтегрування. Показано, що оцінки похибок апроксимації, які отримані з використанням виразів для відхилів наближених розв'язків, близькі до відповідних значень дійсних накопичених похибок і можуть бути сформовані без використання точного розв'язку. На відомих тестових завданнях виконано паралельну реалізацію запропонованих алгоритмів.

47.17.01.0181/191652. Застосування самоадаптивних і самореконфігурованих комп'ютерних засобів для вирішення технологічних проблем електроніки. Воробець Г.І., Тарасенко В.П. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №1(71), с.143-148. - англ. УДК 004.274:004.384:621.38.

Запропоновано метод адаптивного контрольованого процесу синтезу та лазерної корекції параметрів контактів метал-напівпровідник для базових логічних елементів цифрових пристроїв і сенсорів інформаційно-вимірювальних і управляючих

систем. Описано доцільність, переваги і недоліки використання самоадаптивних і самореконфігурованих комп'ютерних засобів для вирішення технологічних проблем електроніки. Встановлено, що універсальність, функціональну та економічну ефективність системи можна підвищити за рахунок використання багатфункціональних реконфігурованих комп'ютерних засобів для керування технологічними процесами та обробки даних. Використання інтелектуальних вимірювальних перетворювачів для збору даних дозволило забезпечити гнучкість і масштабованість системи, що спрощує розробку програмного забезпечення, а також надає віддалений доступ для телеметричних вимірів параметрів об'єктів та технологічного процесу.

47.03 Теоретичні основи електронної техніки

47.17.01.0182/191714. Відновлення залежності емісійного струму від анодної напруги за окремим імпульсом високої напруги. Кислицин О.П., Таран А.О. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №2(72), с.5-10. - рос. УДК 621.317.31.

Наведено результати досліджень, які спрямовано на визначення емісійних характеристик термокатода за одноразовим імпульсом високої анодної напруги у експериментальному вакуумному діоді. Встановлено можливість визначення залежності емісійного струму від анодної напруги на основі вимірюваних залежностей від часу напруги та струмового відгуку на фронтах імпульсу. Запропонований метод не протиречить існуючим стандартам вимірювання емісійних характеристик катодів та дозволяє їх контролювати підчас швидкоплинних процесів.

47.17.01.0183/191715. Виявлення текстурних ділянок SVM - класифікатором при наявності завад. Кривенко С.С., Науменко А.В., Лукін В.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №2(72), с.50-57. - рос. УДК 621.3:681.34.

Розглянуто можливість застосування SVM-класифікатора для виявлення текстурних ділянок на зображеннях, на яких присутній досить інтенсивний адитивний шум. Показано, що ефективність такого класифікатора залежить від кількості вхідних ознак та розміру блоку, в яких ці ознаки обчислюються. Також продемонстровано застосовність навченого класифікатора для обробки зображень з різними текстурами і при різному рівні завад. Показано, що для чотирьох повністю текстурних тестових зображень досягається рівень чутливості класифікатора на рівні 0,85-0,95.

47.17.01.0184/195804. Моделювання термоелектричних властивостей модульованих нанокompatитів. Зіанні К. // Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної ак-мії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №1, с.35-40. - укр. УДК 53.072, 538.911.

Нанокompatитні матеріали мають потенціал поліпшення термоелектричних (ТЕ) властивостей у порівнянні із матеріалами об'ємного типу. Основний вплив на властивості переносу електронів і фононів виявляє розсіювання на границях/поверхнях розділу та енергетичних бар'єрах. У наноструктурах з 1D моделюванням концентрації легуючих домішок прогнозувалося поліпшення ТЕ фактора потужності за наявності двох фаз для переносу електронів і неоднорідної теплопровідності. Нами досліджено вплив розмірності композитної наноструктури на поліпшення ТЕ ефективності. Дво- і тривимірні неоднорідні наноструктури було змодельовано за допомогою мережевої моделі. Наші результати показують два режими, залежно від розподілу неоднорідності в наноструктурах. Властивості переносу можна пояснити або усередненими властивостями, або утворенням перколяційних шляхів провідності. Наше дослідження показує, що мережевий аналіз може бути корисним при проектуванні термоелектричних композитних матеріалів та для інтерпретації експериментальних даних.

47.05 Теоретична радіотехніка

47.17.01.0185/191916. Оптимальна оцінка радіояскравості протяжного джерела радіотеплового випромінювання в двоантенній надширокопasmовій радіометричній системі. Нгуєн Ван Кієм, Тимошук О.М. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №4(74), с.13-18. - рос. УДК 621.396:537.874.4.

Синтезовано і досліджено алгоритм оптимального формування радіометричних зображень (РМЗ) за допомогою двоантенної надширокопasmової (НШС) радіометричної системи. Знайдено аналітичний вираз для функції невизначеності (ФН) такої системи і наведено приклади її моделювання. Показано, що перехід до обробки НШС і багатосмгових сигналів дозволяє сформувати ФН з однією головною пелюсткою, що виключає неоднозначність відновлення РМЗ. Знайдено вираз для граничної похибки оцінки РМЗ і встановлено, що розширення робочої смуги частот приймача дозволяє підвищити точність оцінювання.

47.13 Технологія і устаткування для електронного та радіотехнічного виробництва

47.17.01.0186/192078. Технологічна схема виготовлення електронної апаратури з впровадженням матеріалів на основі оцтової кислоти. Самойлова Ж.Г., Асманкіна А.А. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Далія. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Далія, 2015, №3(220), с.121-125. - укр. УДК 665.64.097.3.

Темою цієї роботи є розробка технологічної схеми виробництва ЕА, з метою спрощення і впровадження дешевших матеріалів, до складу яких входить оцтова кислота. Сучасне виробництво друкованих плат та готових виробів електронної апаратури потребує спрощення операцій та економічну вигідність. Таким чином, обравши більш дешеву оцтову кислоту для заміщення складних речовин значно покращує процес виробництва ЕА. Процес отримання оцтової кислоти з метанолу і оксиду вуглецю проводиться в газо-рідинному реакторі DC-1101 з механічним перемішуванням у присутності каталізатора і промотора в гомогенній рідкій фазі при температурі від 175 до 189°C і тиску від 2,7 до 2,9 МПа. У процесі дослідження були використані результати попередніх досліджень, а також були використані нові частини, що зробили модель ідентичною процесу.

47.49 Радіотехнічні системи зондування, локації та навігації

47.17.01.0187/191602. Метод ототожнення астрономічних вимірювань CCD-кадру з формулярами зіркового каталогу. Дихтяр Н.Ю., Мовсєсян Я.С., Саваневич В.Е., Брюховецький А.Б. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.197-215. - рос. УДК 621.396.967; 621.396.962.

Розроблено метод ототожнення вимірювань кадру з формулярами зоряного каталогу. Цей метод полягає в вирішенні задачі знаходження попарної відповідності між сукупністю сформованих на кадрі вимірювань і множиною об'єктів зоряного каталогу, що належать тій же області небесної сфери, що і сформований кадр. Задача ототожнення зведена до задачі про призначення, яка вирішується угорським методом.

47.17.01.0188/191626. Метод вибору початкового наближення для оцінки координат об'єктів з статистично залежними цифровими зображеннями. Безкровный М.М., Соковикова Н.С., Саваневич В.Е., Хламов С.В., Дашкова А.Н. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.173-188. - рос. УДК 519.6:004.932.

Розроблено метод вибору початкових наближень для оцінки координат об'єктів зі статистично залежними цифровими зображеннями. У розробленому методі, початкові наближення центрів зображення будь-якого з об'єктів компактної групи перебувають на заданій відстані від піків зображення з боку, протилежного середньозваженому центру. Основною перевагою розробленого методу є значне підвищення частоти збіжності до глобального екстремуму цільової функції. Це практично вдвічі збільшує кількість вимірювань для близьких об'єктів на досліджуваних кадрах, що особливо важливо при астрометричних спостереженнях астероїдів в районах щільного заселення об'єктами ділянок зоряного неба, наприклад, в околицях Чумацького Шляху.

47.17.01.0189/191632. Експериментальне дослідження ефективності компенсатора імпульсних завад. Чорнобородов М.П. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №1(71), с.21-24. - укр. УДК 621.396.98.

Експериментально досліджено ефективність пристрою компенсації імпульсних завад на базі РЛС 35Д6 в умовах впливу на неї пасивних й несинхронних імпульсних завад. Застосування різних вагових функцій під час обчислення дискретного перетворення Фур'є (ДПФ) призводить до зміни як ймовірності вірного виявлення як цілей, так й імпульсних завад. Отримано підтвердження доцільності застосування оптимізованого вагового вікна ДПФ замість штатного в РЛС 35Д6. Практично досягнуто збільшення коефіцієнта проведення траси до 4%, а збільшення ймовірності хибних тривог не перевищує 8%.

47.17.01.0190/191641. Метод оцінювання взаємної затримки широкосмугових сигналів з використанням робастного дискретного перетворення Фур'є. Логачьов Д.Ю., Роєнко О.О., Лукін В.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №1(71), с.80-86. - рос. УДК 621.391:004.94:517.443.

Запропоновано новий метод оцінки взаємної затримки випадкових широкосмугових сигналів, що приймаються двома рознесеними сенсорами на фоні негаусових завад. Метод базується на робастному дискретному перетворенні Фур'є (РДПФ), що застосовується до сигналів, прийнятих сенсорами (мікрофонами, гідрофонами). Проведено дослідження ефективності запропонованого методу на основі медіанної та альфа-урізаної форм РДПФ та його порівняння з класичним методом оцінювання часової затримки. Для опису негаусових завад застосовується симетричний α -стабільний розподіл. Дослідження проведено для витвореного завадоподібного сигналу з використанням двох стандартних критеріїв якості оцінювання.

47.17.01.0191/191703. Особливості формування та аналізу діаграми спрямованості багатоканальних радіометрів. Абрамов О.Д., Фатєєв О.В., Москаленко Т.І. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №2(72), с.11-14. - рос. УДК 621.396.9.

У роботі наведено методи синтезу та аналізу діаграм спрямованості планарних антенних решіток радіометричних систем, як одного з факторів, необхідних для вирішення центральної для багатьох додатків завдань радіометрії. Базовою основою аналізу і синтезу, на відміну від відомих методів формування діаграми спрямованості, служить коваріаційна матриця спостереження. По-перше, наведений у роботі ілюстративний матеріал переконливо підтверджує правильність теоретичних положень. По-друге, вказує на те, що використання коваріаційної матриці спостережень багатоканальних радіометричних систем дозволяє будувати й аналізувати вид діаграм спрямованості.

47.17.01.0192/191706. Формування поверхонь положення з вертикальною твірною радіотехнічними системами вимірювань. Барішев І.В., Горбуненко О.А., Барішев В.І. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №2(72), с.121-126. - рос. УДК 621.396.1.

У статті досліджено можливість формування поверхонь положення з вертикальною твірною (ППВТ), використання яких дозволяє здійснювати інші принципи супроводу літаків, кораблів по складних маршрутах за допомогою наземних, морських і супутникових радіотехнічних систем. Так при азимутальних і далекомірних вимірах можна отримати ППВТ у вигляді площини, вимірювання різниці азимутів при двох вимірниках дає можливість отримати ППВТ у вигляді кругового циліндра, а суму азимутів - гіперболічний циліндр. Вимірювання різниці відстаней дозволяє отримувати площини положення у вигляді пучка площин.

47.17.01.0193/191727. Алгоритм оптимального оцінювання дальності до участка просторово-протяжних об'єктів в радіометричних системах з антенними решітками. Кيونг Ву Та. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №2(72), с.20-27. - рос. УДК 519.6:629.7.036.3.

Синтезовано алгоритм оптимального оцінювання дальності до елемента просторово-протяжного об'єкта за допомогою радіометричної системи з двома антенними решітками. Відповідно алгоритму розроблено структурну схему системи. Знайдено аналітичний вираз для граничної похибки оцінки дальності. Синтезований алгоритм містить операції декореляції, які розширюють смугу робочих частот приймача, зменшують інтервал кореляції випадкових процесів, збільшують число їх некорельованих відліків і підвищують точність оцінювання дальності.

47.17.01.0194/191890. Метод прийняття рішень при розпізнаванні об'єктів за умов суттєвої апріорної невизначеності. Попов А.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №3(73), с.53-60. - рос. УДК 621.396.96.

Проблема розпізнавання об'єктів виникає в багатьох задачах обробки даних дистанційного зондування, наприклад, при пошуково-рятувальних роботах з використанням авіаційних і космічних носіїв. При цьому, як правило, достовірна апріорна інформація про характеристики об'єктів відсутня. Пропонується статистичний метод розпізнавання об'єктів, що не потребує повної апріорної інформації. Отримано вираз для вирішуючого правила в припущенні гаусівського розподілу ознак об'єктів, проведено порівняння методу, що пропонується, з методом максимуму апостеріорної ймовірності.

47.17.01.0195/195183. Оцінка вологості повітря методом радіо акустичного зондування по загасанню акустичних хвиль. Лю Ч., Панченко О.Ю., Ульянов Ю.М. // Радіоелектроніка і інформатика. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2015, №4(71), с.3-8. - рос. УДК 621.396.933.21; 621.396.33:528.

Проаналізовано дистанційні способи вимірювання вологості повітря. Як первинна інформація в них використано результати вимірювань показника заломлення для радіохвиль або загасання і дисперсії звукових хвиль. Розглянуто один з варіантів вимірювання загасання радіоакустичним методом з використанням подвійної звукової посилки. Показано його переваги, проведено попередній аналіз. Розглянуто питання практичної реалізації.

47.51 Телевізійна техніка

47.17.01.0196/195185. Модель оцінки цілісності динамічного відеоінформаційного ресурсу у випадку міжтрансформантної обробки. Бараннік В.В., Шульгін С.С. // Радіоелектроніка і інформатика. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2015, №4(71), с.13-18. - рос. УДК 621.3.

Обґрунтована необхідність підвищення безпеки динамічних відеоінформаційних ресурсів. Показано напрямок для підвищення ефективності синтаксичного представлення послідовності Р-кадрів на основі міжтрансформантної обробки їх базових структурних одиниць - диференціально-описаних спектрограм. Розкрито напрямок додаткового зниження інтенсивності

кодового представлення відеопотоку шляхом скорочення міжкадрової (тимчасової) психовізуальної надлишковості на рівні обробки диференціально-описаних спектрограм. Викладено етапи побудови моделі оцінки цілісності динамічного відеоінформаційного ресурсу шляхом знаходження нижньої межі пікового відношення сигнал-шум реконструйованих диференціально-описаних спектрограм відносно вихідних з урахуванням процесу інтерполяції.

47.17.01.0197/195186. Технологія формування кодової конструкції для селективного методу обробки відеоданих. Комолов Д.І. // Радіоелектроніка і інформатика. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2015, №4(71), с.19-23. - рос. УДК 681.3. Розглянуто селективний метод шифрування відеокادрів, заснований на закритті базового I-кадру. Розроблено технологію формування кодової конструкції для селективного методу обробки відеоданих. Описано технологію формування бітового коду в селективному методі шифрування відеоінформаційного ресурсу з урахуванням енергетично значущих структурних одиниць базового відеокадру.

49 ЗВ'ЯЗОК

49.33 Мережі і вузли зв'язку

49.17.01.0198/191598. Ефективне синтаксичне представлення послідовності кадрів на основі міжплощинних тривимірних диференціального кодування. Баранник В.В., Рябуха Ю.Н. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.165-172. - рос. УДК 621.327: 681.5.

Показується особлива критичність прийняття рішень від якісних характеристик інформаційного забезпечення для кризових систем. Однією з таких систем є аеромоніторинг кризових ситуацій. Обґрунтовується, що інформацію в системах управління кризовими об'єктами необхідно розглядати як державний інформаційний ресурс. Доводиться існування потенційної можливості втрати властивостей категорій інформаційної безпеки. Показується, що отримання відеоінформації на основі використання дистанційного аеромоніторингу особливо критично стосовно категорій цілісності та доступності. Обґрунтовується необхідність розробки ефективного синтаксичного опису семантичного змісту відеоінформаційні ресурсу (VIP) на основі кодування міжплощинних тривимірних чисел. Викладаються основні етапи розробки методу компактного представлення тривимірних структур даних на основі тривимірного диференціального нерівноважного позиційного кодування.

49.17.01.0199/191599. Визначення факторів інформаційних систем підприємства та проекту при їх інтеграції. Двоєглазова М.В. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.173-178. - укр. УДК 004.896.

Визначено фактори впливу на інформаційні системи підприємства та проекту при їх інтеграції. Автором розроблено анкету опитування та проведено опитування фахівців. До факторів, що мають вплив на ІС підприємства належать цілі підприємства, стратегічний план, опис продукту, конкуренти, постачальники, персонал, нормативно-правова база та рівень розвитку інформаційних технологій. На ІС проекту розвитку підприємства найбільший вплив мають наступні фактори: команда проекту, технологія, статут проекту, кредит, мета проекту.

49.17.01.0200/191704. Аналіз вразливостей бездротових мереж: приклад системи автоматизації розумних будинків. Харченко В.С., Узун Д.Д., Аль-Судані Мустафа Кахтан Абдулмунем. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №2(72), с.69-76. - англ. УДК 004.056+681.518.5.

Бездротовий зв'язок став дуже популярним як у промисловості, бізнесі, торгівлі, так і в повсякденному житті. Бездротова технологія охоплює і користувальницькі додатки, такі як: персональні мережі, "штучний розум", бездротові локальні мережі і додатки реального часу. Дана стаття надає аналіз безпеки та доступності бездротової мережі, а також допомагає створити безпечну й ефективну систему, яку можна буде використовувати для майбутніх розробок. Система автоматизації розумних будинків є одним з напрямків застосування вбудованої бездротової мережі. Надано приклад оцінювання безпеки системи автоматизації розумного будинку з використанням матриць критичності.

49.17.01.0201/191711. Алгоритм мінімізації енергоспоживання активними вузлами в бездротовій сенсорній мережі. Гнатушенко В.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №2(72), с.88-92. - укр. УДК 004.7: 004.9.

Розглянуто бездротові сенсорні мережі (БСМ), дано короткий опис структури сенсорної мережі і сенсорного вузла. Проведено порівняльний аналіз роботи алгоритмів, оптимізація енергоспоживання БСМ. Запропоновано, з метою збільшення тривалості роботи мережі, використання розробленого алгоритму оптимізації максимуму кількості послідовних періодів часу, у яких БСМ на основі запитів одночасно задовольняє QoS і вимогам підключення по оптимальності вибору діапазону передачі, часу життя лічильника й розкладу активності/сну вузла для кожного періоду при кінцевому плануванні. Використання даного алгоритму в моделях бездротових мереж різного призначення може допомогти при розробці розкладу роботи елементів БСМ і підвищити загальну енергоефективність мережі.

49.17.01.0202/191828. Методи шифрування інформації із використанням маскувальних символів. Ігнатович А., Парамуд Я. // Вісник Нац. ун-ту "Львівська політехніка". Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2015, №826, с.21-27. - укр. УДК 681.3.

Проаналізовано ефективність та надійність найвідоміших блокових шифрів. Запропоновано метод шифрування інформації із статичним включенням маскувальних символів. Запропоновано метод шифрування інформації із динамічним включенням маскувальних символів. Обґрунтовано високі показники надійності та ефективності запропонованих методів шифрування.

49.17.01.0203/191830. Інформаційна технологія моніторингу та аналізу трафіку у комп'ютерних мережах. Кордяк В., Дронюк І., Федевич О. // Вісник Нац. ун-ту "Львівська політехніка". Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2015, №826, с.35-42. - укр. УДК 004.942:004.772.

Проаналізовано методи моніторингу трафіку комп'ютерних мереж. Розглянуто методи моніторингу, орієнтовані на маршрутизатори та активні і пасивні методи моніторингу, які не орієнтовані на маршрутизатори. Описано розроблену інформаційну технологію моніторингу трафіку. Здійснено класифікацію DDoS-атак, а також запропоновано методи запобігання їм. Ефективність запропонованих методів доведено експериментально, на основі моделювання DDoS-атак та моніторингу

мережі за допомогою розробленої інформаційної технології аналізу трафіку. Показано, що завдяки застосуванню запропонованих алгоритмів запобігання хакерським атакам досягають значного зменшення (приблизно у 4 рази) шкідливого трафіку на мережевому обладнанні. Експерименти проілюстровано рисунками та графіками.

49.17.01.0204/191845. Модель оптимізації продуктивності бездротової сенсорної мережі за оптимальністю вибору діапазону передавання й розкладу режимів активності/очікування сенсорів. Гнатушенко В. // Вісник Нац. ун-ту "Львівська політехніка". Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2015, №826, с.150-153. - укр. УДК 004.7:004.9.

Наведено алгоритм підвищення часу життя бездротової сенсорної мережі. Запропоновано модель оптимізації продуктивності з використанням вибору діапазона передавання й режимів активності/очікування сенсорів.

49.17.01.0205/191869. Estimation of methods efficiency of sequence processing determination of electronic documents in internet. Osypenko V., Shvorov A. // Вісник Нац. ун-ту "Львівська політехніка". Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2015, №826, с.338-344. - англ. УДК 004.94:658.01.

The article describes the approach to defining the importance of incoming documents and the technique of evaluating the effectiveness of application of parametric processing of electronic documents with the Internet. The assessment of the effectiveness of methods for priority processing of incoming documents in accordance with their importance.

49.17.01.0206/191904. Метод оцінки ризиків інформаційної безпеки іус з використанням байєсовської мережі довіри. Брежнев Є.В., Брошеван Є.В., Карпенко А.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №4(74), с.40-45. - рос. УДК 004.056.

Пропонується метод аналізу ризиків інформаційної безпеки (ІБ) ІУС, який враховує взаємовплив між станами ІБ та її активів. Метод засновано на побудові графо-ймовірнісної моделі ризиків ІБ, в основі якої лежить використання мережі довіри (БМД). Розглядається ілюстративний приклад використання методу для SCADA системи. Розроблений метод дозволяє оцінити рівень ІБ ІУС, прогнозувати зміну рівнів ІБ її взаємопов'язаних активів, формувати сценарії можливих атак та їх наслідки, а також формувати безліч контрзаходів щодо зниження цих ризиків. Використання методу дозволяє раціонально використовувати існуючі ресурси ІУС для контролю ризиків активів і вирішувати завдання їх розподілу з урахуванням взаємовпливу між станами ІБ.

49.17.01.0207/191905. Розробка мобільного додатку для шифрування даних з використанням хмарних сховищ. Чуйко Д.С., Губка А.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №4(74), с.56-64. - рос. УДК 51-3:519.6.

В даній статті розглядаються питання виявлення та аналізу загроз інформаційної безпеки при використанні мобільних пристроїв, а також можливі шляхи їх вирішення. Проводиться аналіз криптографічних методів з використанням ключа, а саме симетрична та асиметрична методології, наводяться чисельні приклади роботи криптографічних алгоритмів. Описуються механізми розподілу ключів, а також детально розглядається реалізація такого механізму з використанням алгоритму Діффі-Хеллмана, яка була використана в проєктованій криптосистемі. Пропонується реалізація комплексу заходів щодо забезпечення інформаційної безпеки при використанні мобільних пристроїв.

49.17.01.0208/191918. Стандарти інформаційної безпеки для хмарних технологій та тенденції їх розвитку. Поночовний Ю.Л., Фурманов А.А., Харченко В.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №4(74), с.25-33. - рос. УДК 681.321.

Розглянуто склад і взаємодія стандартоутворюючих організацій у сфері хмарних технологій. Показано стан нормативних документів за 10-ма ключовими напрямками стандартизації з інформаційної безпеки. Визначено базові напрямки стандартизації відповідно до категорій хмарних послуг. Розглянуто стандарти, що представляють рольову модель користувачів учасників хмарних послуг. Проведено аналіз та визначено тенденції у розвитку стандартів, такі як: розширення спектру хмарних послуг, укрупнення категорії "безпека", розширення спектру можливих загроз інформації, зростання числа стандартоутворюючих організацій - учасників.

49.17.01.0209/192281. Марковська модель процесів кібербезпеки інформаційних систем. Стрелкина А.А., Узун Д.Д. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.200-206. - рос. УДК 004.42.

Визначено можливості застосування марковських випадкових процесів з точки зору оцінювання безпеки інформаційних систем. Подано граф станів і переходів при впливі на систему загроз та усуненні вразливостей, в якому також ураховано періодичні профілактики, патчеризації та оновлення з усуненням та внесенням вразливостей.

49.17.01.0210/192292. Методика експертного оцінювання функціональних профілів загроз державних інформаційних ресурсів. Бучик С.С. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.271-280. - укр. УДК 004.056.5.

У статті наведена методика експертного оцінювання функціональних профілів загроз державних інформаційних ресурсів. Дана методика базується на раніше визначених загрозах державним інформаційним ресурсам, які лягли в основу методології побудови їх класифікатора. Методика складається з п'яти основних етапів: складання таблиць опитування експертів, які відповідають будові класифікаторів загроз державним інформаційним ресурсам нормативно-правового, організаційного та інженерно-технічного спрямування; порядку формування складу експертної групи; порядку заповнення таблиць опитування експертами; аналізу експертної інформації; порядку прийняття рішення. Вказані певні протиріччя, які виникають при формуванні експертної групи, загострено увагу на визначенні кількості експертів у зв'язку з неоднозначним підходом до цього питання різних джерел. Наведено приклад розрахунку та прийняття рішення за одним із показників елементу функціонального профілю загроз державним інформаційним ресурсам.

49.17.01.0211/192293. Метод захисту відеоінформації в енергоефективних телекомунікаційних системах. Баранник В.В., Комолов Д.И., Тарнополов Р.В. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.281-287. - рос. УДК 621.327:681.5.

У статті описується селективний метод закриття базового відеокадру, який заснований на закриття не всього кадру, а тільки його найбільш значущих складових. Енергетична значущість цих складових оцінюється за ступенем семантичної та структурної насиченості блоків яскравісної складової, що входять до її складу. У статті вперше введено поняття структурної одиниці. Вона формується з трьох макроблоків по одному від кожної колірної складової YCrCb базового відеокадру. Також розроблена методологічна база для визначення енергетичної значущості структурної одиниці базового відеокадру на основі оцінки інформації, що міститься в сумарних значеннях низькочастотних компонент трансформантів дискретного косинусного перетворення блоку яскравісної складової.

49.17.01.0212/194932. Фізичні основи утворення технічних каналів витоку інформації. Попович Н.І. // Наук. вісник Ужгородського ун-ту. Фізика. Ужгород: Ужгородський нац. ун-т, 2015, №37, с.154-160. - укр. УДК 681.3.06.

У роботі здійснено аналіз особливостей фізичного середовища поширення інформаційних сигналів. Наведено визначення технічного каналу витоку інформації, а також здійснено детальний аналіз фізичних процесів, які лежать в основі функціонування різноманітних технічних каналів витоку конфіденційної інформації.

49.17.01.0213/195190. Метод локалізації втрати цілісності інформації на основі слот-технології. Бараннік В.В., Підлісний С.А., Бараннік Д.В. // *Радіоелектроніка і інформатика*. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2015, №4(71), с.32-41. - рос. УДК 621.39.

Показана проблематичність забезпечення інформаційної безпеки державного відеоінформаційного ресурсу. Розглянуто основні недоліки статистичного кодування при обробці відео в разі застосування кібератак. Обґрунтовано необхідність розробки технології розподілу кодів змінної довжини для відеопотоку. Сформуовано механізм локалізації втрати цілісності інформації.

49.17.01.0214/195198. Технология повышения безопасности информационных ресурсов на основе использования функционального преобразования при косвенном стеганографическом встраивании. Юдин А.К., Баранник В.В., Фролов О.В. // *Радіоелектроніка і інформатика*. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2016, №1(72), с.14-17. - рос. УДК 681.3.

Рассматривается возможность повышения безопасности информационных ресурсов на основе использования методов компьютерной стеганографии. Проводится сравнительный анализ методов непосредственного и косвенного стеганографического встраивания информации в изображение контейнер. Определяются основные показатели качества функционирования систем косвенного стеганографического встраивания. Проводится сравнительный анализ наиболее распространенных существующих стеганографических методов. Для устранения выявленных недостатков существующих стеганографических систем сформулирован подход, основанный на синтезировании функционала для использования при встраивании структурной избыточности изображения.

49.17.01.0215/195205. Методология оценки влияния кибератак на безопасность видеoinформационного ресурса в телекоммуникационных системах. Баранник В.В., Подлесный С.А., Шульгин С.С. // *Радіоелектроніка і інформатика*. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2016, №1(72), с.61-64. - рос. УДК 629.391.

Излагаются основные этапы методологии оценки влияния кибератак на безопасность видеoinформационного ресурса. Анализируются современные угрозы информационно-телекоммуникационных систем. Обосновывается актуальность защиты видеoinформационного ресурса. Описывается проявление наиболее существенных атак типа "Distributed Denial of Service". Предлагаются основные требования для технологии кодирования, которые обеспечивают требуемую защиту.

49.43 Радіозв'язок і радіомовлення

49.17.01.0216/195973. Про одну модельну задачу оптимізації щогол мобільного зв'язку. Гриньов В.Б., Альошечкіна Т.М., Виноградов В.В. // *Комунальне господарство міст. Технічні науки та архітектура*. Харків: Харківський нац. ун-т міського господарства ім. О.М. Бекетова, 2014, №118, с.90-95. - рос. УДК 338.28.

У статті розглядається спрощена модель щогли з одним рівнем закріплення вант. Головна увага в роботі займає розгляд методів мінімізації переміщень верхньої частини щогли шляхом розподілу заданого обсягу матеріалу по висоті. У роботі вивчено вплив параметрів закріплення вант на оптимальність розподілу геометричних характеристик по висоті щогли. Показані конкретні варіанти оптимальних розподілів площі, підраховані для випадків безперервної і дискретної зміни варійованих величин.

49.45 Телебачення

49.17.01.0217/192300. Practical application of the theory of technological setup to the development of telecommunications (on example of nigerian). Nnaji A. Chidimma. // *Управління проектами та розвиток виробництва*. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Дала, 2015, №2(54), с.54-65. - англ. УДК 338.12:001.53.

This work is devoted to applying the theoretical knowledge of technological setup to the actual development of telecommunications, for instance, in Nigeria. This author is a master's student in Krok University of economics and law in Ukraine. She based this article on a meticulous overview of the technological setup of worldwide telecommunications and telecommunications in Nigeria respectively, in the view of analyzing the phase and relative level of the technological development of telecommunications in Nigeria. To do this, the author used two main approaches: firstly, the analysis of the technological development of telecoms in the world and in Nigeria, and secondly, a performance assessment of telecoms in Nigeria. For the analysis of the technological development of telecoms, the author presented a detailed overview of the pre-historical means of communication, the advent of telecoms and its sequential development till date. One of the main interesting part of this work is the fact that a clear distinction was made of the difference between technological development and technological setup. According to the author, technological setup may comprise of an accumulated series of technological development A performance assessment of telecoms in Nigeria was done by analyzing, with the help of some standard performance indicators, the level of investment in the sector and the outcome of the investment over the years. By dint of such analysis, the author phased the telecoms sector in Nigeria in relation to that of India and the world in general Moreover the author pinpointed some basic situations or challenges that characterize the telecommunications sector in Nigeria, and some possible solutions to them.

52 ГІРНИЧА СПРАВА

52.01 Загальні питання гірничої справи

52.17.01.0218/191824. Приватні інвестиції в гірничодобувній промисловості Європи. Біттнер М., Сорокова Т., Цсікосова А., Чулкова К., Марасова Д. // *Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т*, 2015, №2(146), с.138-145. - англ. УДК 336.1:352.

Вивчення ступеня впливу приватних капіталовкладень на розвиток різних галузей промисловості, окремих компаній, зокрема його вплив на гірничодобувну промисловість у межах Європи. Оцінка гірничодобувних підприємств інвесторами була здійснена за допомогою індексу привабливості для приватних капіталовкладень і венчурного капіталу. У процесі дослідження країн були

складені профілі індивідуального ризику по країнах. За допомогою аналізу впливу приватних капіталовкладень ми виявили, що активність інвестування в приватний (непублічний) акціонерний капітал гірничодобувної промисловості в межах Європи знижується. Наводячи, для порівняння, дані про компанії без приватного (непублічного) акціонерного капіталу, можна відзначити, що вони стабільні, але не демонструють значного зростання за мірками Європи. Аналіз показав, що гірничодобувна промисловість має великий потенціал для залучення приватних інвесторів. Стаття надає результати дослідження в галузі сталого розвитку регіону в контексті трудових, капітальних та природних ресурсів у рамках проекту № 1/0176/13 Словацького Наукового грантового агентства VEGA.

52.17.01.0219/192340. Интеллектуальная автоматизированная система управления процессом бурения (погружным пневмударным инструментом). Анисимов В.Н. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.156-161. - рос. УДК 622.2.

Представлено особливості розробки системи управління процесом буріння при проходці свердловин, а так само результати її безпосереднього застосування. Система адаптована щодо досягнення оптимізаційного режиму заданого критерію управління. Математична модель системи виконана на базі фізичних параметрів, якій видається процес буріння з програмною реалізацією управління.

52.17.01.0220/192342. Визначення конкурентоздатності українського бурого вугілля на європейському ринку. Полулях Д.О., Пузанова А.В. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.170-173. - укр. УДК 622. Визначено конкурентоздатність українського бурого вугілля для виходу на європейський ринок.

52.17.01.0221/192344. Трансформація ДХК "Павлоградвугілля" у вугледобувну компанію світового рівня - ПАТ "ДТЕК Павлоградвугілля". Барабаш М.В., Чередниченко Ю.Я. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.15-24. - рос. УДК 622:338; 622.3:658; 622:338.26; 622.014.2; 622.001.18.

Викладено основні етапи трансформування державної вугільної компанії "Павлоград-вугілля" у вугледобувну компанію світового рівня - ПАТ "ДТЕК Павлоградвугілля". Надано основні напрями вдосконалення техніки й технології, підвищення охорони праці та техніки безпеки, реалізації інвестиційних проектів у сфері охорони навколишнього середовища.

52.17.01.0222/192345. Основні напрями реформування вугільної промисловості України на середньострокову перспективу. Красник В.Г. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.25-34. - укр. УДК 622:338; 622.3:658; 622:338.26; 622.014.2; 622.001.18.

Виконано аналіз сучасного стану вугільної промисловості України. Обґрунтовано необхідність формування нової державної політики й виокремлено її стратегічну роль у забезпеченні енергетичної безпеки країни.

52.17.01.0223/192373. Аналіз сучасних методів контролю якості рудної сировини. Владико О.Б., Мальцев Д.В. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.243-258. - укр. УДК 622:658.562; 622.121; 622.142.1; 622.143.1. Розглянуто методи підвищення якості на підприємствах країни. Проаналізовано діючі методи контролю якості продукції на провідних підприємствах Японії та США та шляхи їх вдосконалення. Розглянуто роботи українських вчених, присвячені контролю якості на вітчизняних рудних підприємствах і заходам щодо її підвищення до рівня, який існує в країнах Євросоюзу. Розроблено загальну методику комплексного контролю якості на підприємствах, які використовують геотехнологічні способи видобутку корисних копалин.

52.17.01.0224/192374. Розробка математичної моделі інтенсифікації процесу гідратування за результатами експериментальних досліджень. Бондаренко В.І., Сай К.С., Ганушевич К.А., Овчинніков М.П. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.259-266. - укр. УДК 622:51Ф7; 622:007.

Розглянуто можливість отримання газових гідратів з метану вугільних товщ. Проаналізовано дослідження інтенсифікації процесу гідратування, проведено лабораторні експерименти з отримання газогідратів. Розроблено математичні моделі процесу одержання газових гідратів, побудовані на емпіричних даних.

52.17.01.0225/192378. Розвиток української термінології й енциклопедичної справи. Білецький В.С., Бондаренко В.І., Гайко Г.І. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.289-298. - рос. УДК 622:001.4; 622(035); 622(038); 622(075). Розглянуто процес формування термінологічної бази з різних галузей знань, зокрема з геології та гірництва, та розвиток систематизації фахової української мови.

52.17.01.0226/192388. Геомеханічна оцінка армуючих властивостей кореневих систем деревинної рослинності на схилах і техногенних укосах. Ракишев Б.Р., Ковров А.С., Федотов В.В. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.355-362. - рос. УДК 622:504; 622.882.

Запропонована геомеханічна модель укосу з кореневими системами деревинно-чагарникової рослинності у вигляді характерних фітоанкерів. Розраховано коефіцієнти запасу стійкості укосу з урахуванням геометричних параметрів та фізико-механічних характеристик порід. Виконана геомеханічна оцінка армуючих властивостей кореневих систем на зсувонебезпечних схилах.

52.17.01.0227/192390. Моделювання напруженого стану міжкамерних ціликів артемівського родовища кам'яної солі. Касьян М.М., Носач О.К., Лященко М.О. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.363-366. - укр. УДК 622:51Ф7; 622:007.

Змодельовано напружений стан міжкамерних ціликів Артемівського родовища кам'яної солі залежно від ширини останніх із застосуванням методу скінченних елементів.

52.17.01.0228/192391. Обґрунтування параметрів об'ємного моделювання масиву гірських порід навколо очисних і підготовчих виробок. Власов С.Ф., Власов В.С. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.367-374. - рос. УДК 622:51Ф7; 622:007.

У статті обґрунтовано необхідність використання тривимірної моделі трансверсально-ізотропного масиву гірських порід для вивчення й уточнення закономірностей розподілу напружено-деформованого стану навколо очисної виробки. Обґрунтовано параметри тривимірної моделювання масиву гірських порід для умов шахт Західного Донбасу.

52.17.01.0229/192395. Оцінка впливу параметрів респіраторів на працездатність робітників. Чеберячко Ю.І., Столбченко О.В., Наумов М.М. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.397-402. - укр. УДК 622:331.4; 622:331.34; 622.8:658.34; 622.867; 622.8:351.823.3.

Проведено дослідження з визначення опору дихання вітчизняних і зарубіжних зразків ЗІЗОД, оцінена робота м'язів системи дихання людини. Проаналізовано залежності впливу основних показників фільтрувальних матеріалів на працездатність трудящих. Розроблено рекомендації щодо використання респіраторів.

- 52.17.01.0230/192401. Розробка математичної моделі аеродинамічної взаємодії розпиленої води з частинками вугільного пилу. Горобей М.С., Булгаков Ю.Ф., Шайхлисламова І.А., Алексеєнко С.А. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.443-452. - рос. УДК 622:51Ф7; 622:007.
Наведено теоретичні дослідження та розроблена математична модель процесу взаємодії розпиленої води з частинками вугільного пилу. Отримані результати дозволяють розкрити механізм взаємодії розпиленої рідини з вугільним пилом і можуть бути використані при розробці нових ефективних засобів пилоподавлення в шахтах.
- 52.17.01.0231/192402. Переробка відходів ТЕС, що працюють на вугіллі. Светкіна Е.Ю., Тарасова А.В., Нетяга О.Б., Егоров П.А. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.453-460. - рос. УДК 621.311.22 622.3.002.68; 622.3.002.8; 622.3.004.18.
Показана необхідність використання відходів ТЕС та продуктів вуглезбагачення. Запропоновано способи отримання універсальних сорбентів з відходів виробництв. Розроблено технологію одержання сорбентів з продуктів спалювання вугілля. Встановлено, що отримані сорбенти за своїми сорбційними властивостями не поступаються відомим амфотерним адсорбентам.
- 52.17.01.0232/192403. Зміна біологічних ознак озимої пшениці, що зростає поблизу джерела викиду залізорудної шахти. Миронова І.Г. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.461-468. - рос. УДК 622:504; 622.882.
Встановлено експоненціальні залежності зміни лінійних розмірів, масових показників, біологічної врожайності озимої пшениці та фітотоксичної ефекту для першого покоління залежно від відстані до джерела викиду.
- 52.17.01.0233/192404. Екологозберігаючі технології розробки родовищ в умовах зменшеної санітарно-захисної зони. Симоненко В.І., Павличенко А.В., Черняєв О.В., Гриценко Л.С. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.469-476. - укр. УДК 622:504; 622.882.
Досліджено екологічні та технологічні аспекти розробки нерудних родовищ корисних копалин в умовах зменшеної санітарно-захисної зони. Удосконалено технологічні схеми розробки родовищ скельних і напівскельних корисних копалин. Впровадження удосконалених технологічних схем дозволить мінімізувати вплив кар'єрів на екологічний стан прилеглих територій.
- 52.17.01.0234/192405. Дослідження характеру та ступеня впливу прудів-накопичувачів шахтних вод на об'єкти навколишнього середовища. Лаврик М.О., Павличенко А.В., Трепачова К.В. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.477-486. - рос. УДК 622:504; 622.882.
Встановлено закономірності зміни екологічного стану навколишнього середовища в районах розташування ставків-накопичувачів шахтних вод. Наведено результати оцінки ступеня і характеру впливу ставків-накопичувачів шахтних вод на компоненти навколишнього середовища.
- 52.17.01.0235/192453. Аналіз несинусоїдальності напруги в системах електропостачання ТОВ МЗ "ДНПРОСТАЛЬ" при роботі потужної дугової сталеплавильної печі. Папайка Ю.А., Берковський О.В. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.17-20. - укр. УДК 621.3.018:621.745.3.
Проаналізовано рівні електромагнітної сумісності на стороні напруги 330 та 35 кВ за показниками несинусоїдальності, з урахуванням режимів сумісної роботи фільтрокомпенсуючого пристрою 2-, 3-, 4-ї гармонік та роботи статичного тиристорного компенсатора електричної мережі ТОВ МЗ "ДНПРО-СТАЛЬ".
- 52.17.01.0236/192461. Решение задач построения АСУ ТП при помощи программных средств моделирования технологических процессов. Чернецкий Е.В., Олейник О.Ю., Фурса О.А., Лещенко Е.В. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.60-63. - рос. УДК 519.7.007.004.2.
Сучасні програмні продукти дають можливість моделювати складні технологічні процеси, які мають місце в гірничо-добувній і переробній промисловості. Одним з варіантів застосування SCADA-систем проектування для моделювання технологічних процесів є підбір та обґрунтування методів автоматичного контролю і управління при побудові АСУ ТП. За допомогою моделювання можна оцінити вплив точності визначення параметрів на якість кінцевого продукту, а також оцінити відхилення параметрів технологічного процесу в двох режимах, з отриманням залежності якості кінцевого продукту від заданого інтервалу відхилень вхідних параметрів.
- 52.17.01.0237/192469. Математическая модель динамики мобильной подъемной установки при предохранительном торможении. Самуся С.В., Комиссаров Ю.А., Федоряченко Д.А., Виниченко А.В. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.99-104. - рос. УДК 622.67.
У статті розглянута розрахункова схема одноконцевої підйомної установки, канат якої представлений похилою струною, яка розташована під кутом відносно поверхні землі, і вертикального звісу каната із вантажем. Розроблено математичну модель динаміки мобільного підйомної установки для дослідження режимів робочого і запобіжного гальмування. Обґрунтовано допущення і отримана система нелінійних взаємопов'язаних рівнянь в часткових похідних, що описує взаємну динаміку струни і звісу каната підйомної установки в режимах гальмування з урахуванням їхньої двосторонньої взаємодії.
- 52.17.01.0238/192577. Інтелектуальна система ситуаційного управління енергоспоживанням дробарних фабрик. Бабець Є.К., Хорольський В.П., Хорольський Д.В., Тіторенко К.Г. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.33-37. - укр. УДК 681.5: 621.313.323.
Розроблено методи ситуаційного управління енергоспоживанням дробарного комплексу, сировина на який поступає з декількох кар'єрів, або дільниць. На базі експертних систем, розроблено технології ситуаційного аналізу електроспоживання процесів дроблення в періоди обмеження енергосистеми. Побудована архітектура інтелектуальної системи підтримки рішень та наведено результати імітаційного моделювання електроспоживанням дробарної фабрики в періоди обмежень потужності енергосистеми. Доведено, що ситуаційна модель енергоспоживання дробарної фабрики з постачанням руди з чотирьох джерел дозволяє спроектувати сучасну інтелектуальну систему експертного оцінювання багатостадійного процесу дроблення в періоди "день", "ніч", "пік", "напівпік" на базі правил - продукції, дерева рішень для системи прогнозування параметрів енергоспоживання і, яка забезпечує оптимальне оперативне управління технологічним процесом з гарантованим зменшенням питомих витрат електрики на одну тону дробленого продукту. Визначено ознаки проблемних ситуацій, та побудовано моделі БД, БЗ, правила - продукції та множина управлінських рішень, щодо оцінки стану енергосистеми, обладнання дробарної фабрики, питомих витрат електроенергії та параметрів ефективного виробничого циклу технологічних процесів в періоди обмежень потужності енергосистеми. Наведено приклади проектування експертних моделей для постановки задач прийняття рішень, і задач людиномашинного спілкування. Така технологія дозволяє моделювати в межах системи ІСУЕ - АСУТП весь спектр технологічних ситуацій, які виникають в процесі управління енергоспоживанням ДФ і процесами дроблення та здрібнення в різні періоди доби енергонавантаження системи.
- 52.17.01.0239/192581. Моделювання динамічних рядів прогнозування якісних показників руди і корисної копалини у рудній сировині. Шолох М.В. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.49-55. - укр. УДК 622.34:550.343.6.

Виконано стохастичне моделювання відособлених і взаємозалежних динамічних рядів для прогнозування якісних показників руди і корисної копалини у рудній сировині родовища, покладу, рудного тіла або дільниці залізистих кварцитів. Відмічено, що основними перевагами стохастичних моделей процесу формування якості руди і корисної копалини у рудній сировині є їх високі адаптивні властивості, точність прогнозування, а також можливість моделювання нестационарних динамічних рядів. Розглянуто методику моделювання взаємозалежних динамічних рядів якості руди і корисної копалини у рудній сировині. Уявлення про гірничодобувне виробництво як динамічної системи і облік залежностей між об'ємно-якісними показниками окремих рівнів рудопотоків, пов'язаних гірничотехнологічними процесами, дозволило узагальнити методи прогнозування відособлених рядів якості руди і корисної копалини у рудній сировині на взаємозалежні. Успішне вирішення теоретичних питань у цій області, дозволило зменшити труднощі практичної реалізації методу, які обумовлені складністю оцінки параметрів таких багатовимірних моделей і інтерпретації результатів моделювання. Виконаний аналіз використання багатовимірних моделей на великому фактичному матеріалі дає позитивні результати. Розглянуто два підходи, які доцільно використати для моделювання взаємозалежних динамічних рядів якості руди і корисної копалини у рудній сировині. Виконанні дослідження у значній мірі розширюють можливості методу прогнозування процесу формування якості руди і корисної копалини у рудній сировині в рудопотоках і дозволяють вірогідно оцінювати контрольовані якісні характеристики на періодах управління перевищуючи оперативні, істотно підвищуючи при цьому точність прогнозування. Видано рекомендації стосовно технології прогнозування з невеликими інтервалами дискретності.

52.17.01.0240/192587. Методика определения сверхнормативных площадей земельных участков промышленных предприятий. Малашевский М.А., Мельник Л.В. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.80-84. - укр. УДК 332.6. В статье особое внимание уделено нахождению новых механизмов для решения вопроса неэффективного использования земель в пределах населенных пунктов. На сегодняшний день в Украине возникает необходимость урегулирования экономической эффективности от использования земельных ресурсов. По результатам проведенных исследований установлено, что наиболее интенсивно используются земли жилой и общественной застройки и земли промышленности. Поскольку для жилой застройки существуют нормативы определения нормативной площади земельного участка, то для земель промышленности нет. Рассмотрены некоторые аспекты нахождения новых подходов рационального использования земель в пределах населенных пунктов. Обращено внимание на неоднозначность существующих положений земельного законодательства в разрезе налогового регулирования земельных отношений и тех что уже не действуют. На основе проведенных исследований установлена необходимость в построении математической модели определения необходимой и сверхнормативной площади земельного участка промышленного предприятия. В статье предложена математическая модель, которая позволяет решить поставленную задачу, а именно с помощью методов дисперсионного анализа. Обоснован выбор функционального вида регрессии, основанный на теоретическом анализе сути связей. Установлено, что основной технической характеристикой промышленного предприятия является его мощность. Описаны последовательность расчетов определения математической зависимости между мощностью предприятия и его площадью, а также оценки точности полученных результатов с помощью однофакторного дисперсионного анализа. Предложенная модель вычисления сверхнормативной площади земельного участка промышленного предприятия позволит в принятии дополнительных решений по улучшению рационального использования системы землепользования населенных пунктов.

52.17.01.0241/192589. Аналіз професійної захворюваності на гірничо-видобувних підприємствах Кривбасу. Швагер Н.Ю., Заїкіна Д.П. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.88-93. - укр. УДК 622.87:613.6.06. Сучасна технологія підземного і відкритого видобутку руди, виробництва металу неминує пов'язана з забрудненням повітря робочої зони шкідливими речовинами, наявністю на робочих місцях шумо- й вібронезабезпеченого обладнання, немеханізованого або маломеханізованого трудового процесу. Необхідно відзначити, що динаміка професійної захворюваності не проглядається певною тенденцією до зниження або до збільшення, що затрудняє виявлення основних, можливо прихованих, причин явища. Статистика свідчить, що отримують професійні захворювання, здебільшого, працівники, що мають вік за 40 років, стаж роботи яких, в гірничій промисловості, перевищує 15-20 років і зайняті управлінням або обслуговуванням гірничо-транспортного обладнання, що вичерпав ресурс роботи. Рівень професійної захворюваності по місту значно перевищує аналогічні показники захворюваності по Дніпропетровській області та Україні. Вимагають вирішення основні проблемні питання професійної захворюваності: поліпшення умов праці на виробництві шляхом впровадження сучасних технологій; залучення наукового потенціалу міста до вирішення проблемних питань поліпшення умов праці; розробку сучасних комплексних планів оздоровчих заходів на виробництві з урахуванням конкретних показників професійної захворюваності; підвищення якості профпатологічної допомоги працюючому населенню міста.

52.17.01.0242/192590. Обґрунтування підходу математичного моделювання закономірностей розташування матеріалу вздовж піскового тіла спірального класифікатора. Мацуй А.М. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.93-98. - укр. УДК 001.57: 681.5.015.

Відсутність достатньо точної уяви про закономірність розташування матеріалу між двома сусідніми витками спіралі класифікатора (піскового тіла) стримує підвищення якості автоматичного керування першою стадією подрібнення вихідної руди, що стає причиною значних економічних збитків в наслідок перевитратання електричної енергії, куль і футеровки. Розв'язання даної науково-технічної задачі складає актуальність даної публікації. Її метою є розроблення підходу математичного моделювання закономірностей розташування матеріалу вздовж піскового тіла спірального класифікатора. Піскове тіло механічного спірального класифікатора можна подати як складене з частин циліндра і зрізаної піраміди, яка знаходиться зверху. Можливість точного визначення об'єму цих складових гарантує отримання високої точності вимірювання. Визначення об'єму вказаних складових передбачає вимірювання висоти пісків вздовж вертикалі, що проходить через саму нижню точку контакту циліндричної постелі і крайки подаючого витка спіралі. Частину циліндра можна змінювати у цьому ж напрямку на невелику висоту. Тоді піскове тіло можна подати як складене з горизонтальних шарів матеріалу, куди ввійдуть і такі ж шари, що являють собою зрізану піраміду. З іншого боку, піскове тіло можна поділити вертикальними площинами на елементарні складові за його довжиною. У запропонованому підході передбачена можливість визначення об'єму елементарних складових, які створюють вертикальні стовпчики матеріалу, об'єми яких характеризують закономірність розташування пісків вздовж піскового тіла механічного спірального класифікатора. При малих і середніх значеннях циркулюючого навантаження механічний спіральний класифікатор працює в області піскового тіла, що знаходиться у формі частини циліндра. Якщо циркулює навантаження збільшується, відбувається перехід в область піскового тіла, що відноситься за формою пісків до зрізаної піраміди. В процесі досліджень запропоновано підхід математичного моделювання закономірностей розташування матеріалу вздовж піскового тіла механічного спірального класифікатора. При його обґрунтуванні коректно використовувалися точні аналітичні методи дослідження, що гарантує об'єктивність отримуваних результатів. Тому від його використання слід очікувати значного зменшення збитків в процесах рудопідготовки.

52.17.01.0243/192591. Шляхи підвищення ефективності роботи машинобудівного виробництва за рахунок впровадження сучасних комп'ютерних технологій. Пікільняк А.В. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.98-102. - укр. УДК 621.01: 681.3: 658.5.

У статті викладено підхід можливого підвищення ефективності роботи виробництва за рахунок впровадження сучасних комп'ютерних технологій, що відповідав би світовим тенденціям розвитку промисловості та був заснований на максимально-ефективному використанні кадрів, матеріальної бази, програмного забезпечення, площ ВНЗ і підприємства. Застосування прогресивних технологій автоматизації і інформатизації машинобудування призводить до корінних змін не лише у виробництві, але і в професійній підготовці майбутніх фахівців машинобудівного профілю. Для вирішення проблеми відсутності єдності програмного забезпечення, та систем управління даними пропонується замінити існуючі системи управління даними на прогресивну систему ЛОЦМАН:PLM, яка є основою побудови комплексу для автоматизації завдань підготовки виробництва. Відмічено, що для того щоб забезпечити підприємства машинобудування висококваліфікованими фахівцями, із знанням передових систем та технологій комплексної конструкторсько-технологічної підготовки та управління виробництвом, а випускників інженерів-механіків робочими місцями необхідно, щоб навчальні плани підготовки бакалаврів, спеціалістів, магістрів машинобудівного напрямку були узгоджені з наукомісткими підприємствами регіону. Співпраця з підприємствами у цьому напрямку надасть наступні можливості: знайомитись з діяльністю підприємства, працювати на сучасному технологічному обладнанні; організувати виробничі, технологічні практики для студентів, орієнтовані на виконання реальних робіт і ранню спеціалізацію студентів (деякі студенти стають працівниками підприємства ще до завершення навчання); виконувати курсові проекти і кваліфікаційні роботи за реальною виробничою тематикою; організувати стажування на підприємствах для молодих викладачів. Впровадження цих систем в навчальний процес дає можливість вести навчання на якісно новому рівні та сформувати фахівця високої кваліфікації, здатного орієнтуватися в різноманітних програмних модулях із практичним їх впровадженням на виробництві, яке дає змогу скоротити ресурси, час та підвищити продуктивність роботи.

52.17.01.0244/192593. Виробництво влагомічної гофротари шляхом поверхневої обробки заготовок. Антоненко І.І., Кучма О.І. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.107-111. - рос. УДК 676.022.

У статті розглянуто дві технології виробництва влагомічності тари з гофрованого картону. Перша технологія отримання влагомічності гофрокартону з подальшою переробкою в тару викликає до 30% відходів, які частково або повністю втрачаються через труднощі відновлення волокнистої сировини і хімікатів. Більш перспективна друга технологія виробництва влагомічності гофротари, коли готові вироби з гофрокартону обробляються гарячим розплавом в автономних камерах. Як гідрофобного гарячого розплаву рекомендується використовувати просочуються склад композицією 80% парафіну і 20% церезина. В результаті лабораторних досліджень встановлено оптимальна температура $115 \pm 5^\circ\text{C}$ парафінового розплаву. Для зниження витрати гарячого розплаву рекомендовано перед імпрегнуванням нагрівати заготовки протягом 1 мін. струменем гарячого повітря при температурі $75-80^\circ\text{C}$, а також імпрегнування для видалення надлишків розплаву обдувати заготовки гарячим повітрям при швидкості 15 м/с. Для запобігання злипання гофроящиків при зберіганні після обробки гарячим розплавом рекомендується протягом 2 хв. виробляти обдур заготовок повітрям при температурі 20°C . При роботі з парафіно-церезинові складами необхідно застосовувати обладнання у вибухонебезпечному виконанні і забезпечувати приміщення приточно-витяжною вентиляцією. Встановлено, що просочення гофрокартону парафіно-церезинові складом збільшує влагомічність за показником опору торцевому стисненню на 63%. Визначено основні технологічні параметри автономної імпрегуються установки дозволяє скоротити до 20% відходи гофротарного виробництва. Ключові слова: вологомічна гофротара, поверхнева обробка, парафіно-церезинові расплаві автономна установка.

52.17.01.0245/192597. Дослідження якості системи ТОіР обладнання ГЗК. Кіянський М.В., Дубровський С.С. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.126-130. - укр. УДК 622.3.012.2.002.5.004(075.8).

Проведено комплексний аналіз різних факторів, що впливають на якість системи технічного обслуговування і ремонту (ТОіР) на підприємствах гірично-металургійного комплексу. Визначено позитивні та негативні чинники, що здійснюють вплив на вірний вибір стратегії технічного обслуговування і ремонту обладнання на прикладі гіричнозбагачувальних комбінатів (ГЗК). Виділено основні напрямки роботи для забезпечення ефективності ТОіР, в першу чергу це моніторинг та діагностична підтримка ТОіР у режимі безрозбірної оцінки працюючого обладнання, розробка рекомендацій з керування технічним станом енергетичного й технологічного устаткування в режимі "реального часу", розробка технічного завдання (ТЗ) на створення систем технічної діагностики, маловитратних гнучких технологій організації прогнозованого технічного обслуговування механізмів технологічних систем і окремих агрегатів "за станом".

52.17.01.0246/192599. Аналіз систем автоматичного керування гідроциклоном на збагачувальній фабриці. Миколенко А.В. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.137-141. - укр. УДК 621.928.3-52:622.7.

На сьогодні промисловість орієнтується, перш за все на продуктивність і кількість продукції, що випускається. Потрібно випускати все більше і більше кінцевого продукту, щоб покрити витрати на його виробництво і при цьому отримувати прибуток. Але якість виробленого продукту має не менш важливе значення, ніж його кількість. Випускаючи масштабну партію товару, але з низькою якістю, можна не витримати конкуренції на ринку, тому орієнтація лише на продуктивність найчастіше призводить до збитків. Отже, автоматичні системи керування повинні забезпечувати високу якість продукту без втрат продуктивності. 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. Розглянуто існуючі системи автоматичного керування гідроциклоном в комплексі з технологічним зумпфом, та способи компенсації збурень в системах автоматичного керування. На основі розглянутої інформації виділено основні переваги та недоліки представлених систем автоматичного керування. Виявлено, що способи та методи керування процесом класифікації залізорудної пульпи вивчені не повною мірою та знаходяться на стадії дослідження. Таким чином, вказано напрямки подальших досліджень - розвиток автоматичних систем керування гідроциклоном в умовах зміни гранулометричного складу пульпи.

52.17.01.0247/192600. Управління тепловим процесом доменної печі на основі нечіткої логіки. Тиханський М.П., Пулинець А.О. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.141-144. - укр. УДК 004.896:[669.162: 662.614].

У роботі розглянуто існуючі системи управління доменною піччю. Загальним недоліком розглянутих систем є те, що вони не можуть враховувати невизначеності вихідних параметрів доменної печі та нечіткість процесів, що протікають в ній. Розробка системи автоматичного керування з нечіткою логікою дозволить врахувати всі недоліки "класичних" систем автоматичного керування, а також передбачити поведінку системи. Встановлено, що тепловий режим є найважливішим параметром доменного процесу і при цьому досить складним в дослідженні. Для таких складних об'єктів управління, як доменна піч, необхідна система, яка зможе сама реагувати на зміну параметрів всередині об'єкту і приймати рішення. У системах управління з нечіткою логікою використовують нейрорегулятори. Були змодельовані та досліджені три види нейронних регуляторів, які забезпечують бажаний перехідний процес, реакцію на випадкову ступінчасту дію. Аналіз літературного огляду і експериментальних робіт, показав, що: тепловий режим доменного виробництва залежить від багатьох внутрішніх і зовнішніх чинників, таких як нагрів дуття, склад шихти, що подається у піч, тиск всередині печі, повнота хімічних і теплообмінних процесів та інше; передбачення поведінки системи дає можливість уникнути невизначеностей і знизити обчислювальну похибку, а також зробити технологічний процес більш продуктивним та якісним.

- 52.17.01.0248/192601. Нечітке управління гідроциклоном при невизначених параметрах. Савицький А.И., Тимошенко М.А. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.144-148. - рос. УДК 622.7: 658.562.
Збагачення є комплексним складним процесом і переслідує досягнення трьох різних цілей - підвищення продуктивності, підвищення якості кінцевого продукту і зниження енерговитрат. Для досягнення цих цілей раціонально застосовувати розподілене управління до збагачувального комплексу, що дозволить розглядати кожен його механізм окремо і в контексті роботи загальної системи. При цьому доцільне використання сучасних інтелектуальних способів автоматизованого управління: оптимальне і адаптивне управління, засоби штучного інтелекту, нечіткої логіки, генетичні алгоритми, гібридні моделі. Дослідження показують, що нечітке управління гідроциклоном другої стадії подрібнення дозволяє враховувати безліч залежностей і виробляти дії, що управляють, залежні від багатьох параметрів. Крім того, цей підхід дозволяє працювати в умовах невизначених параметрів. Представлена система управління самообучається і самонастраивається, а також враховує зв'язок з попередньою і наступною стадією подрібнення, впливаючи на загальну розподілену систему. Подальші дослідження припускають глибше дослідження зв'язку між механізмами різних стадій подрібнення і їх впливу на кінцевий результат системи цього процесу.
- 52.17.01.0249/192602. Модель керування термічною обробкою котунів на конвеєрній випалювальній машині за методом зворотного якобіана. Лобова К.В. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.148-153. - укр. УДК 681.51: 622.788.
Показано, що для підвищення продуктивності конвеєрної випалювальної машини і якості котунів ефективним є впровадження для цієї мети комп'ютеризованих систем керування технологічним процесом опалу котунів, що в своєму складі використовують спеціальні моделі. Тому запропоновано для керування термічною обробкою котунів на конвеєрній випалювальній машині використати модель автоматизованої системи керування, яка ґрунтується на методі зворотного якобіана. Згідно з методом зворотних операторів при синтезі систем автоматизованого керування випалювальної машини побудована система пристроїв, що реалізують потрібне перетворення. Такі перетворення зворотні тим, які здійснюються над відповідними змінними в самому об'єкті та в додаткових вимірювально-обчислювальних пристроях, що порівнюють. Для цього синтез системи автоматизованого керування випалювальної машини за методом зворотних операторів запропоновано виконати на алгоритмічній системі управління, яка дозволяє простежити алгоритм перетворення змінних. Усе це дозволило побудувати структурну схему системи автоматизованого керування випалювальної машини за методом зворотного оператора. Ця схема представлена пристроями неузгодження і перетворення та задатчиком вхідних параметрів, які представляються квазізворотною моделлю конвеєрної випалювальної машини. Розроблена автоматизована система керування має модель об'єкту і квазізворотну модель, які описуються системою диференціальних рівнянь. Передбачається побудова локальної самоналагоджувальної за поточними значеннями параметрів моделі. Вказано, що алгоритм керування конвеєрною випалювальною машиною за методом зворотного оператора, як це видно з наведеного аналізу, вимагає отримання зворотних матриць. Ключові слова: конвеєрна випалювальна машина, котуни, структурна схема, модель об'єкту, матриця, квазізворотна модель, зворотній якобіан.
- 52.17.01.0250/192766. Екологічне інвестування в гірничодобувній промисловості: сутність, особливості і види. Гончаренко Н., Короткий В. // Вісник Київ. нац. ун-ту ім. Т.Шевченка. Економіка. Київ: Київський нац. ун-т ім. Т.Шевченка, 2015, №3(168), с.15-22. - укр. УДК 657.1:657.222.
Досліджені теоретичні засади екологічного інвестування підприємств гірничодобувної галузі. Уточнено сутність категорії "екологічні інвестиції". Розкрито особливості залучення екологічних інвестицій гірничорудних підприємств, удосконалено їх класифікацію шляхом розширення класифікаційних ознак. Визначено сутність та особливості природного, виробничого і людського капіталу як об'єкта екологічного інвестування гірничорудних підприємств.
- 52.17.01.0251/192986. Організаційно-економічні особливості екологічної реабілітації промислово-вироблених торфових родовищ. Тимошук І.І. // Збалансоване природокористування. Київ: Інститут агроекології і природокористування НААН, ТОВ "Екоінвестком", 2015, №2, с.49-51. - укр. УДК 631.615 (476).
Розглянуто організаційно-економічні особливості використання (реабілітації, рекультиватії) промислово-вироблених торфових родовищ. Виявлено чинники ефективності типових способів використання промислово-вироблених торфових родовищ, що дають змогу обґрунтувати вибір напрямів їх рекультиватії з урахуванням негативного впливу на навколишнє природне середовище на прилеглих територіях.
- 52.17.01.0252/194237. Система чинників формування факторного простору й процес споживання електричної енергії залізрудними підприємствами. Сінчук О.М., Сінчук І.О., Ялова А.М., Віннік М.А. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(29), с.110-117. - укр. УДК 621.318.48:621.316.
Наведено результати досліджень аналізу споживання енергії вітчизняними гірничорудними підприємствами з підземним способом видобутку залізняку. Приведено структуру енергоспоживання, встановлено, що основним видом споживаної енергії є електрична. Показано зв'язок між об'ємами споживаної електричної енергії й собівартістю залізрудної сировини, що добувається. Обґрунтовано необхідність управління процесом електроспоживання та планування обсягів споживання енергії підприємствами. Приведено класифікацію факторів, що впливають на ефективність системи нормування питомих витрат електричної енергії. Сформульовано методику створення факторної системи та інтегрального показника для здійснення управління енергопостачанням підприємств. Запропоновано обґрунтовану для реалізації методику ефективного керування процесом електроспоживання залізрудних виробництв із підземними видами робіт, яка передбачає покрокову реалізацію цього процесу, а також дає можливість ефективно планувати діяльність підприємства.
- 52.17.01.0253/194289. Аналіз спеціального програмного забезпечення для моделювання відновлювальних джерел енергії з метою реалізації заходів щодо підвищення електроенергоефективності залізрудних підприємств. Сінчук І.О., Ялова О.М., Бойко С.М. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №4(32), с.89-95. - рос. УДК 621.311.4.031.
Приведена характеристика програмних комплексів для моделювання й розрахунків систем на базі поновлюваних джерел енергії. У результаті аналізу виділено й запропоновано для науково-дослідних цілей групи програм Sim і Dim, оскільки вони є найбільш доступними широкому колу користувачів без спеціальних знань програмування, мають зручний і легкий у використанні інтерфейс та розповсюджуються науково-дослідними центрами безкоштовно. Досліджено в програмному пакеті Homer energy систему електропостачання ділянки освітлювальної мережі на базі поновлюваних джерел енергії для умов підземних виробок залізрудних шахт. Результати проектування вітроенергетичної установи підтвердили теоретичні й практичні результати. Запропоновано використовувати програмний пакет Homer energy для дослідження електроенергетичних мереж, визначення їх оптимальних складових елементів і техніко-економічної оцінки, а також для реалізації заходів щодо підвищення електроенергоефективності залізрудних підприємств.
- 52.17.01.0254/194459. Створення інвестиційних проектів державних вугледобувних підприємств Донецької області. 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, №1(2), с.29-36. - укр. УДК 351.82.622.

У статті розглядається сутність сучасних інвестиційних проектів. Автори дають характеристику інвестиційних проектів державних вугледобувних підприємств Донецької області.

52.17.01.0255/195498. Характеристика структурних мегатенденцій розвитку ресурсного і виробничого потенціалу світового ринку чорних металів. Кислова Л.А. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Економічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №30, с.161-168. - укр. УДК 338.45:669.1(045).

У статті виділені специфічні характеристики світового ринку чорних металів, у зв'язку з якими необхідний системний підхід до його дослідження. Оцінено не тільки структуру, особливості й сучасні тенденції розвитку світового ринку чорних металів, але й охарактеризовано результати взаємодії всіх його елементів як системи. Розглянуто світовий ринок чорних металів як єдину систему міжнародного обміну продукцією чорної металургії між виробниками, посередниками й споживачами, що охоплює ринки сировинної металургійної продукції, напівфабрикатів, а також готової сталевий продукції. Вказані основні сегменти ринку чорних металів (ринок сировинної металургійної продукції, ринок сталі й напівфабрикатів, ринок готової сталевий продукції). Зазначені чинники трансформації структури ринку чорних металів: залучення до світового ринку сировинних ресурсів країн, що розвиваються, корпоративних стратегій найбільших металургійних компаній; змін у споживанні металопродукції в різних країнах в залежності від зростання добробуту та загального технологічного рівня національного виробництва. В результаті дослідження динаміки ресурсного і виробничого потенціалу світового ринку чорних металів визначено особливості його розвитку: загострення конкуренції на світовому ринку готової сталевий продукції, що посилюється за рахунок розширення світової пропозиції; посилення процесів консолідації й транснаціоналізації у світовій чорній металургії; збільшення державного втручання в регулювання торгівлі металопродукцією.

52.17.01.0256/196054. Математичне моделювання утворення ціликів гірської породи при її руйнуванні окремим індентором. Виноградова О.П., Дутка В.А., Свешніков І.А. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(15), с.41-53. - укр. УДК 004.942:622.236.2.

Запропоновано математичну модель утворення ціликів гірської породи в результаті її дискретного руйнування окремим індентором, яку отримано на основі емпіричної взаємозалежності між ступенем зношування робочої кромки індентора (алмазного зерна в інструменті) та розмірами фрагменту продуктів руйнування гірської породи. Математична модель може бути використана для прогнозування продуктивності процесу руйнування алмазним інструментом гірської породи з метою підвищення ресурсозбереження природних алмазів в породоруйнівному інструменті, зменшення енергоємності руйнування гірської породи та, як наслідок, зменшення собівартості геологорозвідувальних робіт.

52.17.01.0257/196058. Оптимізація процесу копання ґрунту ковшом екскаватора за критерієм енергоємності. Крючков А.І., Євтеєва Л.І. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(15), с.83-88. - англ. УДК 622.235.

Використовуючи аналітичний розв'язок рівняння Гамільтона-Якобі і його експериментальне підтвердження, встановлена залежність енергоємності процесу копання ґрунту ковшем екскаватора типу ЕКГ від ряду визначальних процес параметрів. Виконано оптимізацію процесу копання за критерієм мінімальної питомої енергоємності, що дозволило визначити оптимальні швидкості копання, які забезпечують мінімум енергоємності для всіх категорій порід за класифікацією Домбровського-Белякова.

52.17.01.0258/196061. Обґрунтування енергоощадної технології заводу по виробництву щебеню. Терентьев О.М., Сергієнко М.І. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(15), с.106-113. - англ. УДК 622.35.06(075.8).

В роботі розглянута одна із актуальних задач - впровадження нових ресурсозберігаючих технологій при переробці корисних копалин для виготовлення будівельних матеріалів на Україні. Розроблена методика вибору та обґрунтування енергоощадної технологічної схеми і обладнання дробарно-сортувального заводу. Розкрито основні напрямки у використанні внутрішніх резервів і технологічних можливостей дробарно-сортувального заводу, які зможуть забезпечити зниження питомої енергоємності при виробництві товарних фракцій щебеню.

52.17.01.0259/196081. Аналіз шляхів забруднення геофільтраційного середовища внаслідок діяльності гірничодобувних підприємств. Біленко В.І., Воробйов В.В., Пасенко А.В., Підоріна Л.І., Стеля О.Б., Сьомик О.Б. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.168-178. - укр. УДК 519.63.

Відкриті кар'єри та відстійники гірничодобувної промисловості в значній мірі збурюють природне гідрогеологічне середовище. Ще більш поглиблюють екологічну проблему супутні підприємства переробної промисловості, зокрема збагачувальні комбінати. Комплексне вивчення проблеми антропогенного впливу на навколишнє середовище в коротко- та довгострокові терміни неможливе без залучення інформаційно-моделюючих комп'ютерних комплексів. В даній роботі розглянуто питання математичного та комп'ютерного моделювання, прогнозування та аналізу шляхів забруднення ґрунтових та поверхневих вод на території впливу гірничодобувних підприємств. На основі попередніх досліджень авторів розроблено методику моделювання стану водоносних горизонтів на територіях, прилеглих до відстійників. Створено програмно-моделюючий комплекс для прогнозування гідрологічного режиму промислово-техногенних зон, зокрема, техногенної небезпеки процесів виносу забруднених вод в навколишнє гідро-геологічне середовище на прикладі Полтавського гірничо-збагачувального комбінату.

52.17.01.0260/196089. Охорона праці та оцінка ризиків на робочих місцях для Botorca Gas Compression Unit. Popescu-Stelea Mihai. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2016, №1(17), с.81-88. - англ. УДК 579.252.5:579.6.

SN GN ROMGAZ SA Medias є найбільшою в країні структурою з видобутку ізберігання природних газів в підземних кадастрах, а отже - найбільш важливими об'єктами в межах цієї структури є газові компресорні станції. На основі однієї з таких станцій, а саме - Botorca Gas Compression station, проведено оцінку ризику нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань. Було проведено відповідні попередження і були встановлені заходи захисту. Отримані результати дозволять забезпечити безпеку і здоров'я робочих. А також - попередити можливі нещасні випадки при збільшенні рівня видобутку природного газу.

52.13 Техніка і технологія розроблення родовищ твердих корисних копалин

52.17.01.0261/191477. Прогнозування виносу піску у виснажених родовищах. Вей Цзяньгуан, Янь Чуаньян. // Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1(145), с.49-53. - укр. УДК 622.1:528; 622.833.838.

За довгий час експлуатації, більшість родовищ уже вступили до пізньої стадії розробки, і поровий тиск серйозно зменшився. Зниження тиску не лише впливає на територію родовища, й при цьому змінює напружений стан дошки свердловин, але й позначається на міцності порід, викликаючи ущільнення та зниження пористості пласта. Ці два чинники, підсилюючи один одного, здійснюють вплив на критичні просідання тиску піщаних порід. На підставі узагальненого закону Хука, теоретична формула представляє зміни двох горизонтальних напруг порового тиску. Використовуючи формулу розподілу напруги довкола свердловини, було проаналізовано зменшення тиску у виснажених пластах родовищ, що вступили до пізньої стадії розробки.

Крім того, при вивченні взаємозв'язку зниження пластового тиску зі зміною межі міцності породи була побудована модель для розрахунку критичного тиску у виснажених пластах родовищ. Було також проаналізовано, за допомогою моделі, вплив зниження тиску на критичну просадку та винесення піску. Результати показали, що зниження тиску впливає на критичну просадку піщаних порід менше, ніж на рівень зниження порового тиску; у той же час збільшення міцності в результаті зниження тиску збільшує критичну просадку шліфування піщаних порід і знижує вірогідність винесення піску. Створена модель прогнозування дає можливість приймати ефективні виробничі рішення на виснажених родовищах, що вступили до пізньої стадії розробки, поровий тиск яких серйозно зменшився.

52.17.01.0262/191479. Исследование влияния взрыва на интенсивность строительства глубоких горизонтов с помощью объектно-ориентированного программирования. Роевко А.Н., Харин С.А. // Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1(145), с.61-66. - рос. УДК 622.272:624.191.5.

На основі розробки програмного забезпечення дослідити вплив факторів вибуху на швидкість будівництва протяжних горизонтальних виробок: коефіцієнта працездатності вибухових речовин (ВР), коефіцієнта заповнення шпурів, застосування контурного вибуху. Реалізовано комплексний підхід, що включає узагальнення та аналіз літературних джерел, теоретичні дослідження, що базуються на методах математичного моделювання, застосування мови програмування Java. Розроблене програмне забезпечення для проведення досліджень. Виконані дослідження організаційно-технологічних параметрів проходки протяжних горизонтальних виробок за різних умов. Встановлено характер зміни темпів проведення гірничих виробок при мінливих значеннях коефіцієнта працездатності ВР, коефіцієнта заповнення шпурів, структури порід, а також при використанні контурного підривання для виробок різного перетину. Встановлено, що в загальному вигляді залежність швидкості проходки виробки від коефіцієнтів працездатності ВР та заповнення шпурів характеризується лінійними функціями. Встановлена також залежність параметрів розміщення оконтурювальних і передконтурних шпурів від коефіцієнта міцності порід для умов $z = 10-20$, при цьому показано, що відстань між шпурами та лінія найменшого опору, залежно від коефіцієнта міцності порід відповідно, описуються логарифмічною й ступеневою функціями. Показані результати дослідження впливу контурного підривання на темпи проходки виробок за різних умов: швидкість проходки виробок при контурному підриванні знизилась в 1,1-1,24 рази, при цьому більш інтенсивне падіння швидкості проходки при підвищенні f можна пояснити зниженням продуктивності бурового обладнання. Запропонована програма розрахунку організаційно-технологічних параметрів проходки гірничих виробок у залежності від різних факторів буропідривних робіт, що дозволяє автоматизувати процеси проектування спорудження шахт на великих глибинах розробки.

52.17.01.0263/191813. Прогноз диз'юнктивів на основе математической интерпретации фазовых характеристик акустических сигналов. Шашенко А.Н., Журавлев В.Н., Сдвижкова Е.А., Дубицкая М.С. // Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №2(146), с.61-66. - рос. УДК 622.831.3:531.36.

Підвищення ефективності та достовірності неруйнівного способу прогнозу прихованих диз'юнктивів у пологозалегаючих вугільних пластах при відпрацьованні цих пластів струговими лавами. Методологічною основою вирішення поставлених завдань є комплексний підхід, що включає шахтні візуальні та інструментальні спостереження, аналітичні та чисельні методи побудови тектонічних карт, статистичного аналізу та інтерпретації результатів акустичного зондування. Розроблена методика обробки сигналу, що пройшов через структурно-неоднорідний породний масив, яка відрізняється від відомих тим, що в її основу закладена фазова демодуляція функції спектральної щільності потужності, розрахована методом низькочастотного еквівалента. Методика дозволяє прогнозувати мілкоамплітудну тектоніку вугільного пласта та порід, а також визначити місце розташування неоднорідностей при проведенні виробок у зонах геологічних порушень. Уперше встановлено взаємозв'язок між інформаційною складовою у функціях модуляційних параметрів штучно генерованого акустичного сигналу та координатами розташування прихованого геологічного порушення в недоторканій частині вугільного пласта стругової лави для умов пологозалегаючих вугільних пластів Західного Донбасу. Підвищення надійності акустичного способу прогнозу прихованих диз'юнктивів, оцінка та обґрунтування томографії непорушеної області породного масиву для умов шахти "Степова" ПАТ "ДТЕК Павлоградвугілля".

52.17.01.0264/191815. Энергоэффективная работа водовидливной установки угльной шахты. Разумный Ю.Т., Рухлова Н.Ю., Рухлов А.В. // Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №2(146), с.74-79. - укр. УДК 622.5:621.3.07.

Підвищення енергоефективності роботи водовідливної установки шахти в режимі споживача-регулятора. Для отримання наукових і практичних результатів використані методи імітаційного моделювання, дослідження операцій та аналізу технологічних процесів. Обґрунтована актуальність використання шахтного водовідливу в якості ефективного споживача-регулятора. Удосконалена математична залежність визначення еквівалентного опору трубопровідної мережі для врахування зменшення її внутрішнього діаметру внаслідок обростання мінеральними відкладеннями. Уточнена залежність коефіцієнта корисної дії насоса від його робочих параметрів для корегування їх значень при погіршенні технічного стану насосного агрегату. Отримана залежності збільшення питомої витрати електроенергії на водовідлив від зміни технічного стану трубопровідної мережі та насосних агрегатів. Встановлено, що врахування робочих параметрів обладнання головної водовідливної установки вугільної шахти при регулюванні режимів електроспоживання забезпечує найбільш енергоекономічний режим функціонування водовідливу. Зміна питомої витрати електроенергії на водовідлив визначається за модельними залежностями та порівнюється з фактичними значеннями, що дозволяє вибирати енергоефективний режим роботи насосів і трубопровідної мережі. Встановлено, що вибір режиму роботи водовідливу за критерієм мінімальної питомої витрати електроенергії та за умови мінімальної плати за споживану протягом доби електричну енергію за розробленим способом дозволяє зменшити на 20-25% грошові затрати на оплату споживаної шахтним водовідливом електроенергії та, відповідно, знизити її витрату, а також контролювати й своєчасно виявляти погіршення технічного стану основного обладнання головної водовідливної установки.

52.17.01.0265/192034. Математична модель експлуатації кар'єрного самоскида БЕЛАЗ. Монастирський Ю.А., Потапенко В.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Далі. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Далі, 2015, №2(219), с.73-77. - укр. УДК 629.114:622.684.

На основі системного підходу створена математична модель експлуатації кар'єрного самоскида БЕЛАЗ. Виконано моделювання підсистем технологічних станів машини і переходів між ними за схемою марківського процесу з дискретними станами й безперервним часом. Згідно до моделі складена система диференціальних рівнянь, рішення якої дасть можливість обчислити ймовірності станів самоскида залежно від часу та у стаціонарних режимах для різних рівнів організації технічного обслуговування, діагностування й ремонту.

52.17.01.0266/192044. Дослідження температурних полів кар'єрних самоскидів при перевезенні гарячих сталеплавильних шлаків в зимовий період. Монастирський Ю.А., Вівчарик А.С. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Далі. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Далі, 2015, №2(219), с.122-125. - укр. УДК 656.13.

Представлені результати термографічної зйомки кар'єрних самоскидів вантажопідйомністю 45 т, які перевозять сталеплавильні шлаки з температурою 600-800°C в зимовий період при температурі навколишнього повітря 0°C. Показані температурні поля елементів кар'єрних самоскидів на початок роботи та в кінці 12 го-динної робочої зміни.

- 52.17.01.0267/192150. Порівняльний аналіз методів потенційно небезпечних газів, що виділяються при затопленні шахт. Нікітченко І.В., Шведчикова І.О. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Дала. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Дала, 2015, №5(222), с.73-78. - рос. УДК 504.064.38.
У статті показано, що найбільшу небезпеку для живих організмів представляють утворювачі при затопленні шахт газів: метан, окис вуглецю, вуглекислий газ, діоксид азоту, сірководень, діоксид сірки. Відзначено, що для реєстрації небезпечних газів, що виділяються при затопленні шахт, а також для визначення їх концентрацій існує досить велика кількість методів. Виконано порівняльний аналіз механічних, акустичних, теплових, магнітних, оптичних, іонізаційних, мас-спектрометричних, електрохімічних і напівпровідникових методів. Визначено вимоги, що пред'являються до методів контролю потенційно небезпечних газів. Встановлено, що найбільшою мірою зазначеним вимогам задовольняють акустичні, теплові, оптичні та електрохімічні методи контролю.
- 52.17.01.0268/192351. Побудова схеми набору та визначення параметрів міцності врівноваженого виконавчого органа прохідницького комбайна вибіркового типу. Фелоненко С.В., Бас К.М. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.77-84. - рос. УДК 622.06.
Визначено геометричні параметри для побудови схеми набору різців на дільницях виконавчого органа прохідницького комбайна вибіркового типу. Запропонована методика визначення продуктивності прохідницького комбайна при роботі нової конструкції коронки та технології ведення робіт. Виходячи з реальних динамічних навантажень показано схеми сил, які діють на деталі вузла обертання коронки комбайна, та формули для їх визначення.
- 52.17.01.0269/192352. Вплив опору кріплення на деформування підготовчих виробок у зоні впливу очисних робіт. Халимендик Ю.М., Барышников А.С. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.85-92. - рос. УДК 622.06.
Виконано дослідження впливу опору кріплення підготовчих виробок на зміщення породного контуру в зоні впливу очисних робіт. Наведено результати натурних інструментальних спостережень за процесом зрушення гірських порід і елементів кріплення підготовчих виробок у різних гірничо-геологічних умовах при дії таких факторів: "топання" покрівлі кріпленням сполучення, щільність установаження канатних анкерів і податливість охоронної конструкції.
- 52.17.01.0270/192353. Комплексная добыча и использование полезных ископаемых. Медяник В.Ю., Нетеча М.В., Демченко Ю.І. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.93-100. - рос. УДК 622.06.
Рассматриваются вопросы при подготовке к отработке пологих угольных пластов на больших глубинах в условиях шахты "Должанская-Капитальная" ООО "ДТЭК Свердлов-антрацит". Проведены исследования вмещающих подготовительную выработку пород. Предложены возможности проектирования комплексной добычи сопутствующих полезных компонентов при подготовке антрацитовых пластов к добыче.
- 52.17.01.0271/192354. Обґрунтування раціональних параметрів динамічно врівноваженого виконавчого органа прохідницького комбайну вибіркового типу. Фелоненко С.В. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.101-112. - рос. УДК 622.06.
Виконано короткий аналіз найбільш розповсюджених конструкцій виконавчих органів прохідницького комбайна вибіркового типу. Запропоновано один із варіантів конструкції редуктора різальної частини та виконавчого органа, виконаного з двох частин, які обертаються в протилежному напрямку. Запропоновано варіант розрахунку конструктивних, кінематичних та динамічних параметрів виконавчого органа.
- 52.17.01.0272/192355. Особливості відпрацювання вугільних пластів струговими комплексами в умовах західного Донбасу. Демидов М.С., Астаф'єв Д.О., Камінські П. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.113-116. - англ. УДК 622.06.
Розглянуто проблеми, які обмежують застосування стругової техніки в умовах Західного Донбасу. Наведено аналіз роботи стругів в Україні та за кордоном. Встановлено перспективи подальших досліджень та вирішення гострих проблем вугільної галузі України.
- 52.17.01.0273/192356. Оцінка факторів обмеження ефективності транспортних схем при підготовці запасів вугілля в умовах шахт Західного Донбасу. Расцветаев В.О., Посунько Л.М., Ширін А.Л., Жеглов С.С. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.117-124. - укр. УДК 622.06.
Проведено оцінку факторів, які суттєво обмежують ефективність транспортних схем при проведенні підготовчих виробок. Запропоновано нову концепцію визначення факторів, що обмежують ефективність транспортних схем при підготовці запасів вугілля для очисного виймання в умовах шахт Західного Донбасу.
- 52.17.01.0274/192357. Вплив геологічних факторів на прояви і різновиди геодинамічних явищ на вугільних шахтах Польщі. Савчук В.С., Приходченко В.Ф., Приходченко Д.В. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.125-134. - рос. УДК 622.06.
Наведено результати дослідження впливу геологічних факторів на прояви та різновиди геодинамічних явищ у вугільних шахтах Польщі.
- 52.17.01.0275/192359. Кількісна оцінка повноти вилучення запасів збиткових шахт. Мамайкін О.Р., Саллі С.В., Почепов В.М., Ащеулова О.М. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.135-140. - укр. УДК 622.06.
У статті розглянуто природні й індустріальні чинники, які дозволяють встановити межі раціональної повноти вилучення запасів, при взаємодії яких умовлюється рівень економічних результатів роботи шахти. Таким чином, створені передумови до ранжування шахт на основі кількісної оцінки запасів.
- 52.17.01.0276/192360. Підвищення стійкості виробок шляхом закладки виробленого простору. Ярквич А.І. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.141-148. - рос. УДК 622.06.
Виконано аналіз джерел виходу породи та місць їх розміщення для умов шахт Західного Донбасу. Розроблено методику проведення комп'ютерного моделювання системи "гірський масив - бутова смуга - кріплення". Визначено залежність навантаження на кріплення виробки від жорсткості бутової смуги. Запропоновано доцільні параметри бутової смуги, що дозволяють поліпшити умови роботи кріплення.
- 52.17.01.0277/192361. Постановка задачі комплексної гідропневматичної дії на вугільний пласт. Павлыш В.Н., Гребенкин С.С., Рябичев В.Д. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.149-154. - рос. УДК 622.06.
Розглянуто задачу підвищення ефективності попередньої обробки вугільного пласта для зниження проявів основних небезпек при підземному вуглевидобутку. Обґрунтовано використання пневмообробки в комплексі з гідравлічною дією як засобу зниження газонасиченості розроблюваного пласта.
- 52.17.01.0278/192362. Оцінка досконалості стрічкового конвеєра за енергетичним показником. Тарасов В.І. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.155-162. - рос. УДК 622.06.

Отримано аналітичний опис ККД стрічкового конвеєра й оцінено вплив конструктивних та режимних параметрів на питомі витрати енергії при транспортуванні вугілля.

52.17.01.0279/192364. Суміщені технологічні процеси - перспективний напрям розвитку в гірництві. Білецький В.С. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.167-174. - укр. УДК 622.06.

Виконано огляд і аналіз суміщених технологічних процесів. Надано загальну характеристику, підходи до аналізу й створення нових суміщених технологічних процесів у гірництві.

52.17.01.0280/192365. Інформаційні технології - складова процесів моніторингу та керування напружено-деформованим станом масиву. Ступнік М.І., Калініченко В.О., Калініченко О.В., Музика І.О., Федько М.Б., Письменний С.В. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.175-182. - укр. УДК 622.272.

У роботі наведено й обґрунтовано основні концепції застосування інформаційних технологій щодо моніторингу та можливості керування напружено-деформованим станом гірських порід при видобутку залізних руд підземним та відкритим способами, як критерій при виборі оптимальної концепції застосування інформаційних технологій щодо моніторингу та керування напружено-деформованим станом масиву гірських порід пропонується мінімум матеріальних затрат на реалізацію цього процесу.

52.17.01.0281/192367. Вирішення проблем відпрацювання бортів залізородних кар'єрів у зонах впливу підземних гірничих виробок. Бабець Є.К. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.191-198. - укр. УДК 622.06.

На сучасному етапі відробка покладів залізних руд у Кривбасі ведеться в умовах як сумісних відкритих і підземних гірничих робіт, так і відкритої розробки родовищ у зонах, що підроблені підземними виробками. Наведені технологія, нові способи та пристрої ліквідації воронок обвалення у межах робочої зони кар'єрів шляхом засипки їх рядовими скельними породами розкриву безпосередньо з поверхні, що дозволяє суттєво підвищити безпеку гірничих робіт у кар'єрі й отримати значну економію за рахунок попередження порушення довкілля зовнішніми відвалами.

52.17.01.0282/192368. Система захисту приводів стрілочних переводів для рейкового транспорту. Говоруха В.В., Ладик С.Л., Говоруха А.В., Кизилів В.К., Собко Т.П. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.199-206. - рос. УДК 622.06.

Запропоновано способи захисту приводів стрілочних переводів і їх елементів від дії погодних умов і забруднення, а також несанкціонованого доступу сторонніх осіб, які забезпечують надійну і безпечну роботу приводів стрілочних переводів і їх зовнішніх елементів.

52.17.01.0283/192369. Формування полів напружень у масиві закладки навколо камер зі збільшенням глибини гірничих робіт. Кононенко М.Н., Петлєваный М.В., Зубко С.А. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.207-216. - рос. УДК 622.06.

Виконано аналітичні дослідження напружено-деформованого стану масиву гірських порід навколо камер другої черги відпрацювання за допомогою термодинамічного методу. Встановлено вплив глибини розробки на напружений стан масиву закладки. Отримано емпіричні рівняння залежності радіальних напружень від глибини розробки і відстані до контуру камер другої черги відпрацювання.

52.17.01.0284/192370. Дослідження динамічних процесів приводів стрілочних переводів гірничого транспорту. Говоруха В.В., Ладик С.Л., Говоруха А.В., Кизилів В.К., Собко Т.П. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.217-222. - рос. УДК 622.06.

Виконана оцінка величини допустимого зусилля замикання гостряків за допомогою пристрою, вбудованого в привід стрілочного переводу на основі побудованої математичної моделі процесу відтискання гостряка від рамної рейки під дією динамічних навантажень, що виникають у процесі руху по ньому рухомого складу.

52.17.01.0285/192371. Визначення меж переходу з відкритих гірничих робіт на підземні для умов розробки штокоподібних крутоспадних родовищ. Маевский А.М., Несвитайло Н.В., Собко Б.Е. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.223-230. - рос. УДК 622.06.

Виконано аналіз науково-дослідних робіт з теорії та методології встановлення граничних параметрів комбінованої послідовної відкрито-підземної розробки крутоспадних родовищ, який показав, що низка аспектів цієї проблеми в її методологічному і прикладному значеннях залишаються недостатньо визначеними та потребують подальшого наукового обґрунтування і пошуку ефективних практичних рішень, оскільки більшість результатів досліджень базуються на визначенні кінцевої глибини кар'єру.

52.17.01.0286/192372. Застосування складів руди в циклічно-потоківій технології при формуванні рудопотоків на кар'єрах. Горпинич А.В. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.231-241. - рос. УДК 622.06.

Наведено результати аналізу застосування складів гірничої маси на кар'єрах з видобутку залізної руди. Запропоновано способи формування й управління якісними та кількісними параметрами рудопотоків кар'єру на підставі використання складів у схемах циклічно-потоківій технології.

52.17.01.0287/192379. Механізм зрушення надвугільної товщі та навантаження кріплення вздовж виїмкової виробки позаду лави. Симанович Г.А., Черватюк В.Г., Снігур В.Г., Малыхин А.В. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.299-306. - рос. УДК 622.06.

Розкрито основні особливості геомеханіки зрушення надвугільної товщі порід, кріпильної й охоронної систем повторно використовуваних виїмкових виробок в умовах відпрацювання вугільних пластів у Західному Донбасі.

52.17.01.0288/192381. Прогресивний спосіб анкер-бетонного кріплення капітальних виробок шахт і тунелів. Кравець В.Г., Гайко Г.І., Зайченко С.В., Столпник С.М. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.307-312. - укр. УДК 622.06.

Обґрунтовано ефективність формування бетонної оправи капітальних виробок роликівим ущільненням. Розкрито новий спосіб спорудження анкер-бетонного кріплення, що використовує технологію роликівого ущільнення бетону. Описано технічні засоби й наведено окремі параметри застосування способу.

52.17.01.0289/192382. Дослідження і розрахунок бокових анкерів, які встановлюються на висоті підривання покрівлі виїмкових виробок. Ковалевская І.А., Малыхин А.В., Гусев А.С., Мовчан В.С. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.313-318. - рос. УДК 622.06.

Проведено закономірності впливу властивостей вуглевміщуючу виїмкову виробку порід і глибини розробки на параметри бокових анкерів, отримано вирази для їх розрахунку й встановлено області доцільного використання.

52.17.01.0290/192383. Математична модель напружено-деформованого стану армованих анкерами порід у стінці монтажного хідника. Новиков А.О., Гладкий С.Ю. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.319-326. - рос. УДК 622.06.

- За допомогою теоретичного методу досліджень розкрито закономірності зміни напружено-деформованого стану порід, що закріплені анкерами у стінках монтажних хідників, при різних параметрах кріплення для забезпечення їх стійкого стану.
- 52.17.01.0291/192384. Дослідження стійкості секцій комплектного гідравлічного механізованого кріплення. Фелоненко С.В., Губкіна В.В. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.327-334. - англ. УДК 622.06.
Виконано аналіз напрямів підвищення стійкості секцій комплектного механізованого гідравлічного кріплення, одержано теоретичні та графічні залежності запасу стійкості секцій комплектного кріплення від кута нахилу добувної виробки при різних схемах їх переміщення.
- 52.17.01.0292/192393. Дослідження механізму обвалення порід покрівлі на об'ємній моделі шаруватого трансверсально-ізотропного масиву при посуванні очисного вибою. Власов С.Ф., Власов В.С. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.383-388. - рос. УДК 622.06.
Наведено результати дослідження механізму обвалення порід покрівлі у вироблений простір лави з використанням покровкового комп'ютерного моделювання посування очисного вибою в об'ємній комп'ютерній моделі шаруватого трансверсально-ізотропного масиву гірських порід.
- 52.17.01.0293/192394. Дослідження реологічних властивостей тампонажних розчинів на основі шахтних порід. Гаркуша В.С. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.389-396. - рос. УДК 622.06.
Досліджено можливість використання шахтних порід як дрібний заповнювач для тампонажних розчинів. Підібрано їх раціональні співвідношення на основі вуглевміщуючих порід Західного Донбасу. Визначено реологічні властивості тампонажних розчинів. Отримано залежності наростання у часі пластичної міцності тампонажних розчинів у чистому вигляді та з додавкою рідкого скла. Надано рекомендації відносно оптимальної кількості рідкого скла у складі тампонажних розчинів.
- 52.17.01.0294/192396. Визначення місця й об'єму скупчень метану у виробленому просторі. Ключков В.Г., Пугач І.І., Муха О.А. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.403-410. - рос. УДК 622.06.
Розглянуто методику визначення місця розташування порожнеч розшарування у товщі, що підробляється, з різними фізико-механічними властивостями гірських порід. Для заданих гірничо-геологічних умов визначено геометричні параметри зрушення порід і розподілу напружень у гірському масиві, а також розраховано параметри порожнеч розшарування, що утворюються.
- 52.17.01.0295/192397. Застосування програмного забезпечення при розробці комплексу заходів щодо поліпшення теплових умов у глибоких шахтах. Мартынов А.А., Зазимко В.И., Яковенко А.К. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.411-420. - рос. УДК 622.06.
Наведено можливості та напрями практичного застосування програмного забезпечення розрахунків температури рудникової атмосфери при розробці комплексу заходів щодо поліпшення теплових умов у виробках глибоких шахт. Комп'ютерна програма дозволяє оперативно робити оцінку за тепловим фактором різних гірничотехнічних рішень та варіантів кондиціонування повітря на виїмкових ділянцях.
- 52.17.01.0296/192398. Визначення області безпечного використання протипилових респіраторів. Чеберячко С.І., Яворська О.О., Чеберячко Ю.І. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.421-428. - укр. УДК 622.06.
Розроблено методику вибору фільтрувальних засобів індивідуального захисту органів дихання й удосконалено методики з визначення опору диханню, захисних властивостей за тест-аерозолями та стійкості до запилення респіраторів, які впроваджені у випробувальній лабораторії технічної експертизи засобів колективного й індивідуального захисту органів дихання працюючих ТОВ ПМТП "Спецнаб".
- 52.17.01.0297/192399. Вплив роботи конвеєрного транспорту на зміну концентрації пилу у виробці. Новикова Е.А. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.429-434. - рос. УДК 622.06.
Виконано дослідження пилоутворення при роботі конвеєра, представлено як процес надходження пилу від джерела, рівномірно розподіленого по всій довжині виробки. Отримано вираз для визначення концентрації пилу у виробці при наявності в ній конвеєра, з урахуванням вмісту пилу у вентиляційному потоці, пиловиділення конвеєра, параметрів пилу, виробки і швидкості повітряного струменя.
- 52.17.01.0298/192400. Распространение высокодисперсных пылевых частиц в турбулентных вентиляционных потоках при ведении взрывных работ. Савельев Д.В. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.435-442. - укр. УДК 622.06.
Рассмотрен процесс распространения тонкодисперсной пыли, образованной в результате взрывных работ при проведении подготовительных выработок. Получена теоретическая зависимость, позволяющая определять концентрацию мелкодисперсной пыли по длине тупиковой выработки в период ее проветривания с учетом утечек воздуха из вентиляционного трубопровода.
- 52.17.01.0299/192406. До питання збереження рівномірності посування вогневого вибою. Саїк П.Б., Фальштинський В.С., Дичковський Р.О., Лозинський В.Г. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.487-492. - укр. УДК 622.06.
Проведено аналіз можливості забезпечення рівномірності посування вогневого вибою підземного газогенератора. Наведено результати стендових експериментальних досліджень при газифікації вугілля зі змінною потужністю пластів. Отримані результати із достатньою для практичного застосування точністю можуть використовуватись для газифікації тонких та надтонких вугільних пластів, дають можливість підвищити концентрацію горючих генераторних газів на виході з підземного газогенератора та збільшити їх теплоту згорання.
- 52.17.01.0300/192407. Досвід обладнання гідрогеологічної свердловини криогенно-гравійним фільтром. Кожевников А.А., Ратов Б.Т., Судаков А.К., Мостинец О.Н. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.493-500. - рос. УДК 622.06.
Наведено результати виробничих випробувань технології обладнання гідрогеологічної свердловини криогенно-гравійним фільтром. Визначено економічну ефективність випробуваної технології.
- 52.17.01.0301/192408. Деякі особливості роботи пристрою по підготовці свердловини до кріплення. Давиденко А.Н., Игнатов А.А. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.501-506. - рос. УДК 622.06.
Наведено аналіз стану техніки і технології кріплення свердловин. Зазначено основні недоліки існуючих прийомів кріплення стовбура свердловини. Обґрунтовано гідродинамічний спосіб видалення глинисто-шламових паст. Наведено положення теорії роботи проектного пристрою для обробки кавернозних зон.
- 52.17.01.0302/192410. Керування фазовою рівновагою систем із газовими гідратами в елементах газогідратних технологій. Педченко Л.О., Педченко М.М. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.515-523. - укр. УДК 622.06.

Запропоновано технологію вилучення метану із морських газогідратів. Розглянуто питання збагачення морських газогідратовмісних порід безпосередньо на місці їх залягання. Технологією передбачено вилучення основної маси газогідрату без витрати енергії на фазовий перехід. При цьому дисоціацію частини газогідрату в породи запропоновано здійснювати за рахунок низькопотенційної енергії морської води.

52.17.01.0303/192451. Исследование защитных характеристик аппаратов защиты от токов утечки рудничных на постоянном оперативном токе в условиях дестабилизирующих факторов комбинированных сетей. Синчук О.Н., Ликаренко А.Г., Петриченко А.А. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.3-12. - рос. УДК 621.316.933.002.25.

У статті розглянуто питання захисних характеристик апаратів захисту від струмів витоку рудничних на постійному оперативному струмі в умовах дестабілізуючих факторів комбінованих мереж. Показано, що захисні характеристики досліджених апаратів захисту на постійному оперативному струмі в умовах дестабілізуючих факторів комбінованих мереж не підтверджують факту дестабілізації їхньої роботи тільки несиметричними витоками на ділянці постійного струму. Встановлено, що і опір апарату сильно дестабілізує роботу таких апаратів при витоках на стороні до перетворювача.

52.17.01.0304/192452. Управление реактивной мощностью в действующих электрических системах с учетом функциональных связей между параметрами режима. Кулик Б.И. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.13-16. - рос. УДК 621.311.

У статті розглянуто питання управління реактивною потужністю в діючих електричних системах з урахуванням функціональних зв'язків між параметрами режиму. Показано, що знання функціонально статистичних зв'язків між вихідними параметрами режиму діючої електричної системи дозволяють більш якісно прогнотувати цільові режими роботи мережі і ефективно їх реалізувати в процедурах адаптаційного управління реактивною потужністю.

52.17.01.0305/192463. Идентификация маршрутов движения горноспасателей в горных выработках шахт при ликвидации аварий. Слесарев В.В., Миргородский А.В. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.70-75. - рос. УДК 681.3:004.8:622.867.

У роботі вирішена задача по ідентифікації маршрутів руху гірничорятувальників в гірничих виробках шахт при ліквідації аварій, на підставі попередньо сформованої бази знань про маршрути евакуації. База знань містить в собі певний комплекс заходів оперативної коригування маршрутів евакуації людей з шахти. Розглянуто методи розробки та ідентифікації ефективних маршрутів руху бригад гірничих рятувальників.

52.17.01.0306/192464. Сравнительный математический анализ торможения шахтного локомотива при постоянном и пульсирующем тормозных моментах. Мона А.Г. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.76-79. - рос. УДК 622.625.28.

Проведено порівняльний математичний аналіз реалізації максимально можливого коефіцієнта зчеплення коліс з рейками при гальмуванні шахтного локомотива дисковим гальмом, що створює постійний та пульсуючий гальмові моменти на осі колісної пари. Показано, що при пульсуючому гальмовому моменті зменшується час гальмування і гальмовий шлях шахтного локомотива.

52.17.01.0307/192465. Calculation algorithm of tractive properties and safety factor of mine sectional locomotive. Ziborov K., Fedoriachenko S., Mesheryakov L. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.80-83. - англ. УДК 622.625.

У статті розглянуто умови роботи пари колесо-рейка у вугільних шахтах. Проведено аналіз фрикційної взаємодії колеса з рейкою. Визначено залежності характеристик двигуна шахтного локомотива від характеристик фрикційної взаємодії контактної пари. Побудовано алгоритм розподілу крутного моменту двигуна по осях локомотива в залежності від поточних динамічних характеристик і стійкості руху. Обґрунтовано необхідність додаткової кінематичної рухливості ланок шахтного локомотиву.

52.17.01.0308/192468. Исследование жесткостных параметров армировок действующих рудоподъемных стволов. Ильина С.С. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.94-98. - рос. УДК 622.673.1.

В статті представлено результати комп'ютерного моделювання динаміки системи "підйомна посудина - армування" рудних стволів, що знаходяться в зоні зсуву гірських порід і чисельних експериментів з визначення опорної жорсткості провідників жорсткого армування. Визначено жорсткості провідників для різних видів армування.

52.17.01.0309/192471. Forming the current of underground metal pipelines by the high-frequency components of cathodic stations output signal. Aziukovskiy O.O., Tsyplenkov D.V. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.123-129. - англ. УДК 652.1:586.24.

Обґрунтовано можливість забезпечення необхідних характеристик захисного потенціалу підземного металевого трубопроводу шляхом формування відповідного частотного спектру вихідного сигналу станції катодного захисту. Наведено результати аналізу спектру типових вихідних сигналів станцій катодного захисту, запропоновані методи їх формування в залежності від параметрів об'єкта захисту від електрохімічної корозії. Доведено, що високочастотні сигнали впливають на електротехнічні параметри захисного потенціалу підземного металевого трубопроводу і формують польову структуру навколо підземних металевих комунікацій.

52.17.01.0310/192473. Підвищення ефективності використання електроенергії у шахтних виробничих системах. Трифонов Д.В., Ковальов О.Р., Кумпін О.О. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.135-138. - укр. УДК 621.31.

На основі компенсації реактивної потужності обґрунтована методика визначення економічної доцільності зниження втрат електроенергії та розроблена програма імітаційної моделі навантаження розподільних пунктів підземних електричних мереж.

52.17.01.0311/192475. Оценка электромагнитной совместимости тяговых преобразователей частоты для рудничного транспорта. Рогоза М.В., Палаика Ю.А., Лысенко А.Г. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.146-152. - рос. УДК 537.53.

У статті виконано оцінку електромагнітної сумісності тягових перетворювачів частоти для рудничного транспорту. Показано, що при пуску транспортного комплексу з індуктивною передачею енергії в умовах вугільних шахт небезпечних по газу і пилу в реальних умовах основним проблемним питанням забезпечення електромагнітної сумісності тягових перетворювача частоти з мережею стали вищі гармоніки і несиметрія напруг. Специфічний характер протікання перехідних процесів при пуску ТПЧ безконтактного транспорту дозволив виділити область наукових питань, не вирішених раніше, стосуються електромагнітної сумісності та іскробезпеки сторонніх контурів.

52.17.01.0312/192476. Энергоэффективный метод зарядки аэрозолей при очистке воздушного потока от высокодисперсной пыли. Голинько В.И., Пустовой Д.С. // Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.152-156. - рос. УДК 621.319.7.001.

Показана можливість застосування імпульсного коронного розряду для цілей коагуляції дрібнодисперсної фази аерозолу при викраданні зарядного пристрою за системою коронуючих електродів типу "вістря" і заземленого електроду, виконаного у вигляді розташованої поперек потоку запиленого повітря валикочарункової сітки.

52.17.01.0313/192571. Досвід короткосповільненого підривання частин свердловинних зарядів в умовах кар'єрів ПАТ "ПівнігЗК". Шапурін О.В., Гура В.В. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.3-7. - укр. УДК 622.235.

Наведено результати експериментальних вибухів в Першотравневому та Ганнівському кар'єрах ПАТ ПІВНІГЗК, в яких застосовано розподілення свердловинних зарядів на дві частини і короткоуповільнене їх підривання одна відносно одної. Обґрунтовано конструктивні параметри свердловинних зарядів (верхнього і нижнього), забійки і інертного проміжку, таким чином, що весь 15м уступ розподіляється на дві майже рівні частини. При цьому, забезпечується збереження цілісності газових пухирців у частині заряду, що підривається через сповільнення. Крім того, першочерговим вибухом верхнього заряду розвантажується нижня частина уступу від сил тяжіння, що створюються верхньою його частиною, чим покращується якість її подрібнення нижнім зарядом. Зроблено аналіз розповсюдження прямих і відбитих хвиль в тілі уступу після спрацювання верхньої частини заряду, яким обґрунтовано інтервал сповільнення між частинами вдовженого заряду вибухової речовини, який охоплює терміни часу на проходження прямих хвиль до вільних поверхонь укосу і покрівлі уступу, відбитих хвиль до нижнього торця заряду, посування обох хвиль повз цей торець, а також, змінення напруг розтягуючих на стискаючі. Лише по завершенню обумовленого процесу найдоцільніше підривати нижній заряд вибухової речовини. Наведено результати подрібнення гірських порід в експериментальних і контрольних дільницях вибухових блоків.

52.17.01.0314/192573. Аналіз технологічного потенціалу періодичних коливань продуктивності ЦПТ як резерву мультиструктурних вантажопотоків. Федоренко С.О., Жуков С.О., Навітній Ю.М., Ткаліченко С.В. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.12-18. - рос. УДК 622.271.

Розглядається технологічний потенціал гірничо-збагачувального комбінату щодо видобутку побіжної нерудної сировини в діючому рудному кар'єрі. Пропонується принцип і організаційні заходи щодо компонування і поєднання в одноканальний періодичний вантажопотік окремих монопродуктових потоків при переході на комплексну розробку родовищ. Показано, що вміщуючі гірські породи в проектних контурах рудних кар'єрів є різноманітними і здебільшого придатними для продуктивного використання. Їх якість і запаси - достатні для видобутку як альтернативної сировини тій, що видобувається в нерудних кар'єрах. Для оцінки ефективності цього доцільним є аналіз можливостей використання рудних конвеєрних трактів в кар'єрі ІНГЗК. Показано, що Інгупецьке родовище характеризується високою петрографічної комплексністю. Разом з тим, в кар'єрі, що розробляє його, є широкий спектр технічних засобів для організації мультиструктурних вантажопотоків навіть в існуючих умовах обмеженого простору для ведення гірничих робіт. Але для достовірної оцінки ефективності можливої конверсії ГЗК знання гірничо-технологічних умов і споживчих характеристик потенційної нерудної продукції - недостатньо. Для цього є необхідним більш глибокий системний аналіз стану та співвідношення різноманітних ресурсів, проектних напрацювань, виробничого й економічного потенціалу підприємства, адаптивної гнучкості й інертності застосовуваних технологій, а також багатьох інших внутрішніх і зовнішніх факторів. Стосовно технологічної складової в такому системному підході щодо ІНГЗК показано, що до 2022 року реальні можливості переходу на комплексну розробку родовища в його кар'єрі з залученням в транспортування нерудної побіжної продукції ЦПТ є вельми обмеженими без радикальних змін прийнятих проектів. Однак, після 2027 року це стає вже доцільним, та полягає в зміні структури існуючих вантажопотоків з мінімальними їх модифікаціями. При цьому основна ідея мінімізації проблем переходу на нові види продукції (диверсифікація сировини цільового видобутку і конверсія підприємства) полягає у використанні ритмічних пульсацій продуктивності трактів ЦПТ.

52.17.01.0315/192575. Максимізація відповідності зовнішніх та внутрішніх факторів руху великовантажних кар'єрних автосамоскидів як метод оптимізації їх роботи. Філатов С.В., Гірін І.В., Жуков С.О., Гірін В.С. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.24-28. - укр. УДК 625.711.1:629.113.

У статті наведено результати досліджень щодо зменшення коефіцієнту опору кочення великовантажного кар'єрного автосамоскида за рахунок застосування нового поперечного профілю кар'єрної автодороги. Розкрито механізм впливу профілювання поверхні руху на енергетичні показники руху автосамоскида, а також - характер зміни плями контакту колеса з дорогою в залежності від характеристик гуми та умов її деформування. Наведено діючі технічні умови на повний комплект тягового обладнання великовантажного кар'єрного автосамоскида а також методи визначення швидкості руху останнього з урахуванням зміни параметрів поперечного профілю кар'єрної шляхи. Зазначено, в якому напрямку зосереджуються наукові пошуки авторів: не тільки удосконалення запропонованих у попередні періоди методів і методик, але і самих підходів щодо пояснення механізму деформування великорозмірної гумової шини максимально навантаженого колеса при русі поверхнею змінного поперечного профілю з різними деформаційними та фрикційними характеристиками. Представлено методику проведення досліджень та їх результати, а також подано блок-схему основних реальних напрямків технічного можливого та технологічно доцільного підвищення швидкості руху усереднено типового великовантажного кар'єрного автосамоскида. Автори зосередили увагу на дослідженні впливу на параметри руху великорозмірного колеса характеру кривизни утворюючих профілю дороги, на відміну від досліджених раніше прямолінійних утворюючих. Доведено, що на експлуатаційну швидкість кар'єрного автосамоскида найбільш суттєво впливають: кут поперечного, відповідного колісним параметрам, центральносиметричного нахилу поверхні та ширина автодороги, а також значно залежні від цього коефіцієнти опору кочення та зчеплення шин. Запропонована методика дозволяє значно розвинути теоретичне обґрунтування експериментально підтвердженої гіпотези про зменшення коефіцієнту опору кочення при ввігнутому профілі кар'єрної автодороги. Також зменшення коефіцієнта опору кочення дає можливість знизити величину тяги та потужності на ведучих колесах великовантажного кар'єрного автосамоскида, що підвищує машинний ресурс для виконання додаткових обсягів перевезень. Оскільки транспортну роботу можна виконувати з меншими показниками потужності двигуна самоскида, то це в свою чергу забезпечує і зменшення енерговитрат - об'ємів пального на транспортування заданих обсягів гірничої маси.

52.17.01.0316/192578. Вплив параметрів систем розробки и порядків відпрацювання запасів на інтенсивність коливань земної поверхні при відбиванні магнетитових кварцитів шахти ім. Орджонікідзе ПАТ "ЦГЗК". Цариковський В.В., Седунова Т.Т., Цариковський Вал.В. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.37-41. - рос. УДК [622.831:622.272.273.1]: 622.341.11.012.2.

Наведено результати досліджень впливу порядків відпрацювання запасів магнетитових кварцитів і об'ємів висаджуваних вибухових речовин в одному уповільненні на інтенсивність коливань земної поверхні, прилеглої до шахтного поля. Вказані дослідження обумовлені специфікою умов відпрацювання магнетитових кварцитів що полягає, з одного боку, в тому, що на земній поверхні, прилеглої до шахтного поля, розташовані багатопверхові житлові будівлі і промислові споруди, а, з іншого боку, враховуючи високу міцність магнетитових кварцитів відпрацювання їх із застосуванням великомасштабної технології вимагає проведення масових вибухів із загальною масою вибухових речовин від 30 до 170 т. У зв'язку з величезними масами вибухових речовин коливання земної поверхні досягають 6...7 балів, що негативно відбивається на стані житлових будівель і промислових споруд. Проведені дослідження дозволили встановити взаємозв'язок між зменшенням маси одночасно висаджуваного заряду і порядків відпрацювання запасів, що визначають наявність обрушених порід у відбиваного масиву, з інтенсивністю сейсмічних коливань земної поверхні. Вказані взаємозв'язки дозволяють ще на етапі проектування очисної

війки прогнозувати інтенсивність сейсмічних коливань земної поверхні при веденні вибухових робіт. Дані дослідження проведені при масових вибухах з інтервалом уповільнень між окремими серіями вибухів не менше 75 мс і епіцентрального відстанях до контрольованих об'єктів від 360 до 1200 м.

52.17.01.0317/192579. Спосіб визначення лінійних елементів зйомки місцевості безпіотною моделлю. Куліковська О.Є., Атаманенко Ю.Ю., Намінат О.С. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.41-45. - укр. УДК 528.021. Розглянуто спосіб визначення лінійних елементів зйомки місцевості під час фіксування дорожньо-транспортної пригоди за допомогою квадрокоптера, в результаті чого було отримано планові аерофотознімки із кутом відхилення оптичної осі від прямовисного положення, який не перевищує 3° . Описано детальний порядок роботи на місці скоєння аварії, що включає в себе налаштування моделі, огляд місцевості, взліт квадрокоптера над місцем ДТП, обліт заданої території, відео і фотозйомку, посадку моделі. Висота польоту квадрокоптера контролюється за допомогою пульта дистанційного керування. Передача матеріалів відео та фотозйомки здійснюється по бездротовій системі Wi-Fi зв'язку, які автоматично зберігаються на карті пам'яті квадрокоптера та комп'ютерного мобільного обладнання. У разі потреби отримують скріншоти фотографій, на яких чітко показано висоту польоту, відстань моделі до пульта дистанційного керування, рівень сигналу, рівень живлення акумуляторної батареї, GPS-статус, режим польоту, статус літального апарату, якість сигналу пульта дистанційного керування, дату, годину тощо. Політ відбувається в межах 15 хвилин, посадку квадрокоптера здійснюють у зручному місці, не використовують при цьому злітнопосадочну смугу. Подано результати фотозйомки, обробка яких виконувалась із використанням стандартної комп'ютерної програми Spotlight Pro 10. Метою опрацювання було отримати відмасштабований фотознімок, на якому відомо достовірно за допомогою лінійних функцій можна визначити необхідні лінійні елементи, які потрібно відображати за вимогами діючих відповідних нормативно-правових документів при складанні схеми аварії. Пропонується зосередити зусилля на дослідженні причин виникнення помилок визначення лінійних елементів зйомки місцевості запропонованим способом та дослідити шляхи їх усунення.

52.17.01.0318/192580. Дослідження способів спостереження за деформаціями денної поверхні, підробленої гірничими роботами. Долгіх О.В., Долгіх Л.В. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.46-49. - укр. УДК 622.1:528.02.

У статті розглянуті питання використання різних способів спостереження за деформаціями денної поверхні, розташованої над гірничими виробками. При відсутності повної характеристики про підземні гірничі роботи доцільно використовувати способи з визначенням просторового положення точок. Можливості сучасних приладів та програмного забезпечення диктують потребу в удосконаленні класичних методик спостереження за деформаціями. Використовуючи цифрові тахеометри для вимірювання довжин ліній та перевищень можна одночасно визначити не тільки планові координати, як пропонується в роботах деяких авторів, а й просторові. На ділянках, де неможливо було з різних причин розташувати профільні лінії перпендикулярно до прогнозованих обрушень, було перевірено планове положення реперів. Попередні спостереження на реперах профільних ліній, які виконувалися з використанням вимірювання відстаней та перевищень, давали величини горизонтальних та вертикальних деформацій, які не перевищували критичних величин. Але, враховуючи складні умови території, було прийнято рішення про використання паралельно й інших методів. По реперах були прокладні спеціальні полігонометричні ходи. Визначені координати реперів на останню дату були порівняні з попередніми, на початкову дату. Обчислені різниці координат реперів характеризують величини на напрямки зрушення за певний період часу. В статті наведено приклад, коли відстань між реперами змінювалася з величини 57,510 м до 57,630 м, тобто на 12 см, а координати реперів, між якими ця відстань визначалася, відповідно - на 760 мм та 570 мм.

52.17.01.0319/192583. Визначення оптимальної моделі поверхні осідання в задачах розрахунку плитних фундаментів на підроблювальних територіях. Тімченко Р.О., Крішко Д.А., Богатинський А.В. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.61-64. - укр. УДК 624.131.

Нерівномірні деформації від підроблення проявляються у вигляді мульди зрушення, що виникає при перерозподілі напружень в зоні навколо виробки. Якнайточніше визначення кривої осідання мульди зрушення має важливе значення для задач розрахунку та проектування плитних фундаментів на підроблювальних територіях. Метою роботи являється знаходження оптимального рівняння кривої осідання для застосування його в задачах проектування та розрахунку плитних фундаментів на підроблювальних територіях. Форма, розміри мульди зрушення та її розташування залежать від товщини пласти, його кута падіння, розмірів виробленого простору. Розрахунок плитних фундаментів зводиться до визначення прогинів плити, а також згинаючих моментів та внутрішніх зусиль. Прогин плити в теорії розрахунку описується бігармонічним рівнянням, що містить подвійний оператор Лапласа. Будівельні нормативи передбачують радіусоподібне (фактично параболічне) викривлення земної поверхні від підроблення. При підстановці цієї моделі в бігармонічне рівняння вона спрощується (четверта похідна дорівнює нулю). Це означає, що викривлення від підробки не буде мати вплив на викривлення плити, що не відповідає дійсності. Тому постає питання знаходження такої математичної моделі мульди зрушення, що було б доцільніше застосовувати в задачах розрахунку. Доцільні моделі кривої осідання є в теорії зрушення гірських порід та маркшейдерії. Було проведено порівняння математичних моделей кривої мульди осідання з визначенням найоптимальнішої. Найбільшу відповідність до будівельних норм, згідно проведених досліджень показує модель кривої осідання за С.Г.Авершиним (величина достовірності апроксимації найбільша). Порівнюються відомі моделі поверхні осідання з метою визначення найоптимальнішої для задачі розрахунку та проектування плитних фундаментів на підроблювальних територіях з огляду на існуючі будівельні норми.

52.17.01.0320/192584. Оцінка механічних характеристик гірських порід на стадії проектування гірничовидобуваного підприємства. Рудь Ю.С., Білоножко В.Ю., Олійник С.Ю. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.65-69. - рос. УДК 622.023.

У роботі ставиться завдання на основі моделі кристалічної будови гірських порід розробити метод оцінки їх механічних характеристик, у т.ч. межі міцності гірської породи $\sigma_{ж}$ і модуля подовжньої пружності E . Модель кристалічної будови речовини заснована на іонному зв'язку і характерна для значної частини гірських порід, наприклад для магнетиту. Кубічна кристалічна решітка магнетиту сформована аніонами кисню $O(2-)$, з якими сполучені катіони заліза $Fe(3+)$ і $Fe(2+)$. На основі моделі кристалічної будови речовини розроблений метод оцінки механічних характеристик гірських порід, у т.ч. межі міцності і модуля подовжньої пружності гірської породи. Прогнозна оцінка механічних характеристик гірських порід за запропонованою методикою дозволяє надалі виключити ухвалення грубих помилкових технологічних рішень при проектних роботах по видобутку корисних копалин. Для значної частини гірських порід, у т.ч. і для магнетиту, на прикладі якого показано прикладне значення розробленого авторами методу, характерний іонний зв'язок між атомами [8,9]. У кристалах породи спостерігається іонний зв'язок між позитивними і негативними іонами. Іони утворюють кристалічну решітку за рахунок того, що кулонівське відштовхування між іонами одного знаку менше, ніж кулонівське тяжіння між іонами протилежного знаку. Прогнозна оцінка механічних характеристик гірських порід по запропонованому методу дозволяє виключити ухвалення грубих помилкових технологічних рішень при проектних роботах по видобутку корисних копалин, скоротити період підготовчих робіт по проектуванню гірських підприємств.

52.17.01.0321/192586. Ідентифікація нейро-нечітких структур для системи адаптивного керування процесом буріння з ідентифікатором моделі об'єкта. Моркун В.С., Тронь В.В., Паранюк Д.І. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.76-79. - рос. УДК 681.5:622.2.

Підвищити якість автоматизованого управління технологічними процесами на різних етапах видобутку та переробки залізорудної сировини можна за допомогою використання в процесі управління оперативної інформації про технологічний процес. При цьому, інформація про хід технологічного процесу може бути отримана як шляхом безпосереднього вимірювання, так і з застосуванням математичної моделі. Оскільки характеристики процесу буріння мають випадковий нестаціонарний характер, доцільно при синтезі управління даним процесом використовувати методи адаптивного керування з ідентифікатором моделі об'єкта. Завданням роботи є дослідження методів формування моделі для системи адаптивного керування процесом буріння з ідентифікатором об'єкта керування. В умовах досить швидко змінюваних показників процесу буріння свердловин доцільно використовувати стратегію дворівневого адаптивного керування, яка полягає в одночасному дослідженні процесу буріння і керуванні даним процесом. Реалізація підсистеми прогнозування здійснювалась на основі адаптивної нейро-нечіткої системи. Використовувана нейронечітка система реалізує нечіткий висновок Сугено у вигляді п'ятишарової нейронної мережі прямого поширення сигналу, перший шар якої містить терми вхідних змінних: поточного значення сигналу і його затримані значення. Відзначено, що вид функції належності не зчинив істотного впливу на результат прогнозування. При обробці і аналізі поточної інформації про оперативні характеристики процесу буріння і формуванні адаптивного управління доцільне застосування нейро-нечітких структур з двома Гауссовими функціями належності термів для кожної змінної і трьома-чотирма затриманими входами.

52.17.01.0322/192588. Обґрунтування параметрів бурових робіт при видобуванні блочного облицювального каменю статичними методами. Жуков С.А., Кальчук С.В., Шлапак В.А. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.84-88. - укр. УДК 622.271.

Розглянуто чинники, що впливають на оцінку якості виконання бурових робіт при підготовці кам'яних блоків до виймання. Обґрунтовано оптимальні параметри буріння, за яких досягається висока якість підготовки блоків каменю до виймання та співвідношення значень азимутального й зенітного кутів просторової орієнтації осей шпурів. Наведений у статті аналіз літературних джерел вказує на наявність значної кількості емпіричних формул, за якими здійснюється визначення та розрахунок основних геометричних і силових параметрів процесу відокремлення блоків шпуровими методами. Спільним для цих методик розрахунку є врахування геометричних параметрів процесу руйнування гірських порід, оскільки вони є не менш важливими, ніж фізико-технічні властивості каменю. Розроблені рядом авторів методики розрахунку є наближеними та потребують уточнення при дослідно-промисловій розробці в умовах конкретного родовища. Наявні розрахунки передбачають ідеалізовані геометричні параметри з точним дотриманням орієнтації осей шпурів щодо площини наміченого відколу. Зазначені методики не враховують можливі діапазони допустимих змін параметрів шпурів, що потребує проведення додаткових досліджень з визначення рівня достатньої точності проведення бурових робіт. В сучасних умовах технології буріння стрічки шпурів при підготовці блоків каменю до виймання основним чинником, який суттєво впливає на якість виконання цієї операції, є азимутальні та зенітні кути нахилу осей шпурів. При цьому першочерговий вплив на якість відколу справляє азимутальний кут орієнтації шпурів. Найбільш небажаним для процесу відколу є азимутальний нахил шпура по відношенню до лінії відколу на 90° , оскільки за такого значення якість буріння буде погіршуватися, починаючи вже від $0,21^\circ$ нахилу зенітного кута. При діапазоні азимутального кута від 0 до $5,5^\circ$ вплив відхилення зенітного кута на якість буріння майже нівелюється і тому ці значення є рекомендованими для технології процесу буріння. Зенітне відхилення шпура в площині відколу ($\varphi=0^\circ$) не зменшує значення рівня ослаблення площини відколу та з точки зору силових параметрів процесу не здійснює відчутного впливу на ефективність відколу каменю статичними методами.

52.17.01.0323/192592. До питання про доцільність застосування системи підповерхового самообвалення на шахтах Кривбасу. Вольфсон П.М. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.103-107. - рос. УДК 622.274.5.

Викладено особливості системи підповерхового самообвалення, механізм і основні закономірності самообвалення рудного масиву, оптимальні параметри системи і область її застосування. Наведено опис і результати відпрацювання досвідчених зон і панелей, техніко-економічні показники, отримані при промисловому застосуванні системи на шахтах Кривбасу в 50-70-ті роки ХХ століття на глибинах 250-550 м. Описано технологію застосування цієї системи розробки в м'яких і середньої міцності рудах. Представлені в статті техніко-економічні показники, отримані при дослідному вивченні і масовому застосуванні системи на шахтах Кривбасу на глибинах 250-500 м, свідчать про її високу ефективність. На основі узагальнення досвіду застосування системи підповерхового самообвалення і результатів теоретичних досліджень закономірностей самообвалення рудного масиву зроблено висновок про доцільність застосування системи підповерхового самообвалення на шахтах Кривбасу в даний час на глибинах більш ніж 1000 м. Використання сил гірського тиску для руйнування рудного масиву зумовлює істотне зниження енерго- і трудовитрат на видобуток при підповерхового самообвалення у порівнянні з технологією відпрацювання за допомогою глибоких свердловин. Ця найважливіша технологічна особливість системи в умовах енергетичної кризи в Україні в даний час настійно диктує необхідність повернутися до застосування підповерхового самообвалення.

52.17.01.0324/192598. Дослідження, розробка і промислові випробування свердловинного акустичного глибиноміра із застосуванням алгоритму Герцеля. Дрига В.В. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.130-137. - рос. УДК 534.6: 681.5.08: 004: 622.

У статті приведені результати досліджень, проведених при розробці свердловинного акустичного глибиноміра, призначеного для експресного визначення глибини буропідричних свердловин в умовах кар'єрів і шахт. Принцип акустичного методу полягає у випромінюванні короткого звукового сигналу в гирло свердловини і вимірі інтервалу часу, що пройшов від моменту подачі до моменту приходу ехо-сигналу, відбитого від дна свердловини. У роботі досліджено вплив форми зондуєчого сигналу, його частоти, розглянуто методи визначення тимчасового інтервалу між прямим і відбитим сигналом з точки зору мінімізації погрешності виміру. Запропоновано метод побудови таким, що огинає сигнал на основі дискретного перетворення Фур'є й алгоритму Герцеля. Розроблено метод визначення тимчасового інтервалу й відстані по списках, з наступним уточненням результату шляхом додаткового обліку фази сигналу. Запропонований метод дозволив досягти необхідної достовірності і точності результату виміру в реальних умовах, де працює бурове устаткування створює шум, присутній вітер, відбувається осипання бурового шламу у свердловину. Наведено результати завершальних промислових випробувань розробленого пристрою в умовах кар'єрів Кривбасу з реалізацією запропонованих методів. На буропідричних свердловинах діаметром 250 мм і завглибшки до 20 м середньоквадратичне відхилення свідчень пристрою від реальної глибини свердловин склало 4,3 см.

52.17.01.0325/192603. Зв'язування часток пилу містками рідини при її загущенні. Нестеренко О.В., Швагер Н.Ю., Комиссаренко Т.А., Домничев Н.В., Нестеренко І.А. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.153-157. - рос. УДК 622.807.622.684.

У зв'язку зі значними темпами зниження глибини залізрудних кар'єрів зростає роль автомобільного транспорту, при переміщенні гірської маси. Одночасно з цим також зростає вантажопідійомність автосамоскидів. Це у свою чергу призводить до збільшення тиску на полотно тимчасових щебеневих кар'єрних і прикар'єрних технологічних автодоріг. Наслідком цього є переподібнення щебеня, що призводить до неорганізованого викиду пилу в атмосферу. Для боротьби з таким негативним

явищем найчастіше використовують воду або водні розчини солей. Взаємодія часток пилу, що знаходяться в рідкому середовищі, що перманентно змінюється, для простоти можемо представити у вигляді двох часток в спочатку перезволоженому середовищі. Для боротьби з цим негативним явищем найчастіше використовують воду або водні розчини солей магнію або кальцію, які утворюють навколо порошинок в щелевній суміші полотна дорожні манжети (місток). Міцність манжет при зв'язуванні кам'яного матеріалу визначається комплексною взаємодією фізико-хімічних властивостей рідини і зв'язуваної пилу. Зв'язки між частками пилу в цей період забезпечуються за рахунок міцності рідких манжет. Проте ці зв'язки неміцні. При механічній зовнішній дії на порошинки відстань між ними значно скорочується у наслідок чого відбувається ущільнення щелева. Це призводить до істотного видалення рідини з щелева, переупаковки часток пилу при одночасному і інтенсивному випарі вологи.

52.17.01.0326/192605. Про підйом пылегазової хмари під металюною дією вибухових речовин. Гурін А.О., Деньгуб В.І., Деньгуб Т.В. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.162-164. - рос. УДК 622.271: 342.

Відомий метод розрахунку динамічної висоти підйому пылегазового хмари, створений на основі кінематичної теорії струменів. Проте він не враховує маси зарядів і дає завищені результати розрахунків в порівнянні з промисловими спостереженнями. Пропонується уточнений метод розрахунку динамічного підйому продуктів детонації вибухових речовин з урахуванням маси заряду у свердловині і стисливості атмосферного повітря на фронті ударної повітряної хвилі. Порівняння отриманих результатів розрахунку з досвідченими даними підтверджують коректність запропонованого методу розрахунку і його придатність для оцінки динамічних висот підйому пылегазових хмар при вибухових роботах. Дослідженням процесу формування пылегазового хмари при масових вибухах в кар'єрах займалися багато дослідників [1-4]. Визначення висоти викиду пылегазового хмари по формулі нормативного документу показує, що вона, як правило, перевищує 100-150 м [1]. Результати теоретичних, полігонних і промислових досліджень, приведені в роботах [2-6], показують, що величина динамічного (під дією детонації вибухових речовин) підйому хмари виявляється меншою, ніж дають формули, приведені в нормативній літературі, що приводять до завищеної оцінки викидів шкідливих газів і пилу в атмосферу. У зв'язку з викладеним виникає необхідність визначити початкову висоту підйому пылегазового хмари, обумовлену металюною дією вибухових речовин. Зрештою знання цього параметра дозволить точніше описати повний процес формування і розсіяння пылегазового хмари.

52.17.01.0327/192606. Запобіжне пересувне кріплення для попередження травмування працюючих в гірничих виробках. Лапшин О.Є., Гацький А.К., Гацький І.А., Бондаренко Т.Г. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.164-168. - укр. УДК 622.28.04.

Назріла необхідність розробки нових, нетрадиційних конструктивно-технологічних рішень в області проведення та кріплення гірничих виробок в залізрудних та інших галузях гірничодобувної промисловості. При проведенні в масиві порід гірничої виробки і в процесі її експлуатації необхідно зберегти необхідні розміри і форму поперечного перерізу виробки, а також забезпечити безпечні умови для роботи людей і транспорту. Це в більшості випадків досягається виконанням низки заходів, найважливішим з яких є зведення гірської кріплення. Важливим завданням при проведенні гірничих виробок у складних гірничо-геологічних умовах є забезпечення безпеки виконуваних робіт у вибої з легко обвалюючими породами покрівлі, де часто відбуваються нещасні випадки, травмування людей і утворення завалів, що призводить до порушення технологічного циклу з відповідними їм додатковими трудовими і фінансовими втратами. Основною причиною травматизму в прохідницьких забоях, є відсутність ефективних технологічних прийомів, зручних і надійних захисних засобів, які могли б забезпечити безпечне перебування людей у призабійній зоні при виконанні операцій прохідницького циклу. Вдосконалення тимчасового запобіжного кріплення та підвищення безпеки працюючих за рахунок використання рухомого модуля рам, що мають верхнє і бокове перекриття з відпрацьованої конвеєрної стрічки і розширення умов застосування.

52.17.01.0328/192608. Пошук рішень з підвищення ефективності збагачення окислених руд Кривбасу. Булах О.В., Булах О.О. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.174-178. - укр. УДК 622.7.341.1.

Розглядається необхідність залучення у переробку окислених руд у зв'язку з їх великою розповсюдженістю. Це пов'язано з достатньо великим попитом на продукцію металургійних підприємств у всьому світі та зберігається тенденція збільшення виробництва залізрудних концентратів. Розглянуті існуючі методи збагачення окислених залізистих кварцитів, що використовуються на підприємствах України, США та Бразилії, а саме випалмагнітний, флотаційний та магнітний метод з високою інтенсивністю магнітного поля. В теперішній час випалмагнітний метод збагачення окислених залізистих кварцитів не знайшов широкого розповсюдження через високу вартість енергоресурсів. Тому основними методами збагачення залишаються флотація та високоградієнтна магнітна сепарація. При збагаченні окислених залізистих кварцитів в процесі рудопідготовки утворюється велика кількість шламів, які в свою чергу негативно впливають на наступні процеси магнітного збагачення та супроводжується частковою втратою рудних мінералів у відходах виробництва. Показано один з напрямків підвищення ефективності збагачення окислених руд який базується на виділенні шламової частини подрібненої руди у відвал і дозбагаченні знешламленого продукту за рахунок застосування магнітних сепараторів з сильним магнітним полем. Наведено дослідження з магнітного збагачення окислених залізистих кварцитів Кривбасу із попереднім знешламленням подрібненого матеріалу у гідроциклонах із кутом конусності 5 градусів, що дасть змогу отримувати конкурентоспроможний концентрат. Знешламлення подрібненої руди перед збагаченням значно підвищує якість магнітного продукту, та дозволяє зменшити втрати заліза загального в немагнітному продукті. Дана технологія дозволить отримати залізрудний концентрат з масовою часткою заліза 65,1%.

52.17.01.0329/193452. Моніторингові дослідження під час проведення гідророзривів пластів у слабопроникних флішових відкладах. Хомин В.Р., Пукіш А.В., Дригулич П.Г., Броніцька Н.В. // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Івано-Франківськ: Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу, 2015, №2(12), с.63-68. - укр. УДК 502.[171+52]:550.8.

У статті проаналізовано основні аспекти забруднення довкілля на різних стадіях технологічних процесів виробничої діяльності підприємств нафтогазового комплексу. Виокремлено найважливіші завдання екологічного моніторингу навколишнього середовища з метою попередження негативних наслідків антропогенного впливу на довкілля. Проведено аналіз потенційних небезпек, які можуть виникнути внаслідок проведення гідророзривів пластів, та визначено показники, що повинні підлягати контролю для забезпечення екологічної безпеки процесу гідророзриву пласта. Обґрунтовано алгоритм екологічного моніторингу навколишнього середовища та етапність його проведення під час проведення гідророзривів пластів у слабопроникних флішових відкладах.

52.17.01.0330/195218. Технологічні особливості свердловинного гідровидобутку корисних копалин. Христюк А.О. // Вісник Нац. ун-ту водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Нац. ун-т водного господарства та природокористування, 2016, №1(73), с.110-115. - укр. УДК 622.06.

Розглянуто основні характеристики та особливості технології свердловинного гідровидобутку корисних копалин.

52.17.01.0331/196052. Ослаблення масиву гірських порід магнітно-гідроаквітаційним навантаженням. Терентьев О.М., Стрельцова І.М., Заків М.І. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(15), с.18-24. - укр. УДК 53.098.

У статті наведено результати досліджень зміни модуля пружності гірських порід під дією магнітно-гідрокавітаційного навантаження на прикладі граніту. Для визначення модуля пружності використано пристрій "Мікрон Гамма", в основу роботи якого покладено метод Олівєра-Фара. Визначено, що при обробці тільки кавітаційним навантаженням граніту модуль пружності знижується на 3,9 % зі 105,91 до 101,82 ГПа. При комбінованому магнітно-гідрокавітаційному навантаженні - зменшується на 7,1 % зі 105,91 до 98,39 ГПа. Зростання впливу магнітно-гідрокавітаційного навантаження на модуль пружності (у порівнянні з кавітаційним навантаженням) пояснюється збільшенням кількості кисню (ядер кавітації) у промивній рідині під дією електромагнітного поля на (6...20) %. Внаслідок цього, інтенсифікується кавітаційний процес, що викликає появу дефектів і, як результат, зниження модуля пружності. Також представлено схему стенду експериментальних досліджень.

52.17.01.0332/196053. Вплив поверхнево - активних речовин на енергоємність руйнування вуглепородного масиву динамічними навантаженнями. Савельєв Д.В., Кратковський І.Л., Іщенко К.С. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(15), с.25-40. - рос. УДК 622.235.6: 622.234.57.

Розглянуті результати експериментальних досліджень впливу поверхнево-активних речовин (омагнічена вода, вапнякове молоко, 10 % розчини харчової і кальцінованої соди) на енергоємність руйнування вуглепородного масиву динамічними навантаженнями різної інтенсивності (ударними, вибуховими). Встановлено, що при цілеспрямованій зміні міцностних властивостей пісковиків, вапняків і вугілля шляхом насичення їх поверхнево-активними речовинами спостерігається стійкий тренд у бік зменшення питомої енергії руйнування. Особливо чутний вплив поверхнево-активних речовин, зокрема, розчинів, що мають лужну реакцію, під час руйнування вибуховими навантаженнями пісковиків, що містять кварц, і вапняків. В даному випадку питома енергія руйнування зменшується вдвічі для пісковиків і учетверо для вапняків у порівнянні зі зразками, не обробленими поверхнево-активними речовинами. Обробка вугілля поверхнево-активними речовинами, що мають лужну реакцію, не веде до суттєвої зміни енергоємності їх руйнування ударом і вибухом.

52.17.01.0333/196055. Взаємодія сейсмовибухових хвиль з ґрунтовим масивом при миттєвому та короткоуповільненому підриванні. Ремез Н.С., Вапнічна В.В., Ремез Д.А., Крайчук С.О. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(15), с.53-62. - укр. УДК 622.235.

В статті розглянуто методику розрахунку хвильових процесів в ґрунтовому масиві при миттєвому та короткоуповільненому підриванні системи циліндричних зарядів. Розглянуто вплив інтервалів уповільнення та розосередження зарядів на параметри сейсмовибухових хвиль.

52.17.01.0334/196056. Взаємозв'язок параметрів розвалу гірської маси з напрямком відбійки при вибуховій обробці високих уступів на кар'єрах. Тверда О.Я., Воробйов В.Д. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(15), с.63-73. - англ. УДК 622.235.

За результатами аналізу відомих аналітичних залежностей по визначенню висоти і ширини розвалу гірської маси при вибуховій обробці уступів висотою 15-25 м дана кількісна оцінка цих показників в залежності від основних параметрів вибуху. Обґрунтовано рекомендації щодо орієнтуванню фронту відбійки при КЗВ відносно не до вільної поверхні уступу, а до основних систем тріщин.

52.17.01.0335/196059. Дослідження водопритоку в гірничу виробку в залежності від способу її кріплення. Виноградов Ю.О. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(15), с.89-95. - укр. УДК 691.32:620.193.4:539.219.3.

Район Західного Донбасу відноситься до одних з найскладніших за гірничо-геологічними умовами. Контур виробки обводнений, внаслідок чого відбувається розмокання і обвалення порід. Тому необхідний розрахунок водопритоку в виробку та ефективна методика з попередження аварійних водопритоків. Для дослідження процесу зміни полів напружень, проникності і вологості навколо виробки з рамним і анкерним кріпленням в різних гідрогеологічних умовах використовувався метод математичного моделювання. Розрахункові значення водопритоку у виробку з рамним і анкерним кріпленням підтверджені шахтними спостереженнями. Показано, що анкерне кріплення стримує розвиток тріщинуватості, внаслідок чого розміри області фільтрації навколо гірничої виробки зменшуються, водоприток у виробку знижується. Тому анкерне кріплення може бути використане як технологічний засіб зниження водопритоку в гірничі виробки.

52.17.01.0336/196060. Забезпечення стійкості дільничних виробок для повторного використання в умовах ДП "Шахтоуправління" Південнодонбаське №1 ". Солодякін О.В., Машурка С.В., Дудка І.В., Кузяєва О.О. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(15), с.96-105. - рос. УДК 622.833.

Метою досліджень є обґрунтування рішень щодо забезпечення стійкості підготовчих виробок для повторного використання. Наведені результати досліджати геомеханічних процесів в приконтурному масиві виробки виїмкової дільниці в умовах ШУ "Південнодонбаське №1". Візуальні спостереження та чисельне моделювання напружено-деформованого стану породного масиву показали, що традиційний спосіб підтримки виробки не забезпечує їх надійну стійкість. Розглянутий спосіб кріплення виробки із застосуванням, крім металевого кріплення, анкерів. На основі методу скінчених елементів виконано моделювання етапів експлуатації виробки поза і в зоні впливу очисних робіт. Виконана оцінка ефективності анкерного кріплення для підвищення стійкості породних оголень.

52.17.01.0337/196063. Урахування в'язкості гірських порід і висоти уступу в розрахунках параметрів розташування зарядів на уступах. Шапурін О.В., Швець Є.М., Саженьєв С.В. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.11-18. - укр. УДК 622.235.

Виконано дослідження властивостей гірських порід Першотравневого кар'єру ПАТ "ПівніЗК" з визначенням міцності на стискання, швидкості повздовжньої і поперечної хвилі, модуля Юнга, коефіцієнта Пуассона, модуля зсуву. За результатами цих досліджень, а також аналізу досвіду виконання буровибухових робіт у кар'єрі складено місцеву класифікацію трудно подрібнюваності гірських порід, у якій породи однієї міцності за шкалою проф. М.М. Протод'яконова розрізняли також за в'язкістю. До відомої математичної формули для визначення питомої витрати вибухових речовин на подрібнення гірських порід введено два поправочних коефіцієнти для врахування в'язкості гірських порід і висоти уступу. Запропоновано новий спосіб виконання буровибухових робіт, який дозволяє долати завищені значення опору по підшві перед першим рядом свердловин.

52.17.01.0338/196064. Екранування хвиль напружень від дії вибуху заряду вибухової речовини шаром закладного матеріалу. Іщенко Б.С., Іщенко О.К., Іщенко К.С. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.19-31. - рос. УДК 622.235.8.

Наведено результати експериментальних досліджень з оцінки ролі складу закладної суміші в ефективності екранування хвиль напружень від вибуху заряду вибухової речовини. З використанням методів фізичного моделювання у лабораторних умовах на підготовлених структурно-однорідних піщано-цементних моделях досліджено механізм поширення хвиль напружень в руйнуючому масиві з віддаленням від вісі заряду. Виконані заміри амплітуди максимальних значень напружень у хвилі стиснення від вибуху подовженого циліндричного заряду вибухової речовини у шарі різних складів закладного матеріалу і

розраховані їх чисельні значення. Наведено порівняльний аналіз максимальних напружень у хвилі стиснення від різних умов передачі енергії вибуху зарядом вибухової речовини руйнуючому середовищу.

52.17.01.0339/196066. Керування напрямом тріщиноутворення по осях ортотропії гранітів при використанні невибухових руйнуючих сумішей та агрегатів з пластинами-вставками. Фоменко І.О., Фоменко О.І., Ковтун І.М., Ковтун А.І. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.41-48. - укр. УДК 622.236.9, 622.271.2.

Проаналізовано особливості керування напрямом тріщиноутворення в шпурах гранітних блоків при використанні невибухових руйнуючих сумішей в комплексі з технологічними агрегатами, які включають в себе пластили-вставки. Визначено комплексний вплив показників ортотропії породи, ширини пластили-вставки та її орієнтації в шпурі на формування напруженого стану в породі. Встановлені умови розвитку тріщини розколу по осях ортотропії з максимальною, чи мінімальною міцністю, а також умови неможливості керування напрямом розколу, коли одночасно існують однакові вірогідності тріщиноутворення одразу по двох осях ортотропії.

52.17.01.0340/196067. Характер взаємного руйнування гірської породи та алмазного породоруйнівного інструменту. Виноградова О.П. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.49-57. - укр. УДК 622.24.051:622.156.

Досліджено механізм руйнування матриці алмазовмісного бурового інструменту при руйнуванні ним порід середньої міцності. Встановлено хвильовий послідовно-періодичний характер відколювання частинок твердого сплаву алмазовмісної матриці в породоруйнівному елементі зі "славутича". Побудовано алгоритм розрахунку енергоємності руйнування матриці бурового інструменту при його відпрацюванні на породах з відмінними фізико-механічними властивостями, який може бути використаний для прогнозування продуктивності процесу руйнування алмазним інструментом гірської породи з метою підвищення ресурсозбереження природних алмазів та вольфрамо-кобальтового сплаву в породоруйнівному інструменті, зменшення енергоємності руйнування гірської породи.

52.17.01.0341/196068. Дослідження впливу показника в'язкості скельних порід на ефективність руйнування гірського масиву вибухом. Ващук В.З., Кравець В.Г., Фролов О.О. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.57-64. - укр. УДК 622.235.

Зазначено, що показник в'язкості скельних гірських порід залежить від параметрів пружності та критичного значення напруження руйнування на стиснення. Встановлено, що найбільш в'язкими породами з розглянутих є амфіболіт та безрудний кварцит. Проведено розрахунки по визначенню об'ємів зони руйнування для поширених скельних гірських порід та надано рекомендації щодо застосування вибухових речовин для дроблення в'язких порід вибухом за умови найбільш повного використання енергії вибуху.

52.17.01.0342/196069. Промислова оцінка ефективності використання кумулятивних замикаючих пристроїв в подовжених зарядах. Воробйов В.В., Воробйова Л.Д., Лотоус К.В. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.65-71. - рос. УДК 622.235.

У роботі узагальнені методи створення повітряних проміжків у свердловинних зарядах. У промислових умовах встановлена ефективність формування повітряного проміжку за допомогою розробленого авторами кумулятивного замикаючого пристрою. При проведенні масових вибухів цей пристрій використали в основних і контурних свердловинах. Як показали промислові дослідження, використання кумулятивного ефекту в розосередженому заряді дозволяє зменшити кількість вибухової речовини у свердловині в середньому на 15% в порівнянні із звичайним розосередженим зарядом, і на 25% - в порівнянні з суцільним.

52.17.01.0343/196071. Моделювання анкерних систем для кріплення похилих виробок. Терещук Р.М. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.81-90. - рос. УДК 622.281.74.

Наведено результати математичного моделювання анкерного кріплення, встановленого в похилій виробці, для умов пласта m4 шахти "Добропілляська" ТОВ "ДТЕК Добропіллявугілля". Отримано залежності зміщень покрівлі та підшоши для похилої виробки при зміні довжини та кількості анкерів, що встановлені в приконтурний масив гірничої виробки, а також глибини закладення виробки. Виконано аналіз отриманих результатів. Визначено раціональні параметри анкерування похилих виробок в даних гірничо-геологічних умовах.

52.17.01.0344/196072. Критеріальна величина залишкового перерізу конвейерного штреку, що використовується повторно. Гапеев С.М., Григор'єв О.Є., Логунова О.О. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.90-99. - рос. УДК 622.831.

В статті на підставі аналізу даних натурних спостережень та відомостей про стан конвейерних штреків пласта її ВП "Шахта 1/3 Новогродівська" ДП "Селидівугілля" виконано обґрунтування критеріальної величини залишкового перерізу виробки. Показано, що саме залишковий переріз виробки після проходження лави може виступати тим оціночним параметром, за яким може бути оцінена доцільність прийняття рішення про використання виробки повторно. Встановлений вигляд функцій, що пов'язують обсяги ремонтних робіт та їх вартість із залишковим перерізом штреку та визначена його мінімально раціональна для повторного використання величина, що дорівнює 8,5 м², що дозволяє обґрунтовувати параметри систем кріплення штреку та визначати параметри охоронних конструкцій на сполученні "лава-штрек".

52.17.01.0345/196073. До питання про ефективність повторного використання виробок в складних геомеханічних умовах. Солодянкин О.В., Машурка С.В., Дудка І.В. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.99-109. - рос. УДК 622.833.

Досліджено закономірності деформування масиву порід і обґрунтування способів забезпечення стійкості виробок в складних умовах ШУ "Південнодонбаське №1". Дослідження включали візуальне обстеження стану підготовчих виробок та інструментальні вимірювання зміщень породного контуру. Виявлені характерні види деформацій кріплення і обсяги ремонтних робіт. Встановлені основні фактори, які впливають на ступінь складності експлуатації виробок. Отримані залежності зміщень породного контуру від часу. Показаний вплив підживлення порід підшоши на інтенсифікацію геомеханічних процесів у виробці. Запропоновані найбільш ефективні засоби забезпечення експлуатаційного стану виробки, що дозволить використовувати виробку повторно.

52.17.01.0346/196074. Вплив термообробки на якість металевого з'єднання різнорідних металів, виготовлених зварюванням вибухом. Гайкова Т.В. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.110-117. - рос. УДК 621.7.044.

Наводяться результати експериментальних досліджень впливу термообробки на механічні характеристики приконтурних шарів з трьома складовими композиції. Зі збільшенням часу термообробки значно збільшується число шарів в прошарку і хімічний склад сформованого з'єднання. Термообробка може призвести до формування об'ємного інтерметалідного шару, і температура надає більший вплив на зростання інтерметалідної фази, ніж час термообробки. Коли шар інтерметалідів досягає

певної величини ефекти від підвищення температури і часу послаблюються. Низька температура відпалу з коротким проміжком часу термообробки можуть значно поліпшити міцність зв'язку плакованої композиції.

52.17.01.0347/196075. Екологічний моніторинг при добуванні метану з піддонних газогідратів. Дичко А.О. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.118-125. - укр. УДК 622.691.4.052:548.562.

Наведено оцінку ефективності методів видобутку метану з газових гідратів з урахуванням впливу на навколишнє середовище. Запропоновано комплексний підхід до організації системи екологічного моніторингу об'єктів газодобувного комплексу, що включає оцінку і управління ризиками. Наведено опис розробленої комп'ютерної програми розрахунку та оцінки витрат води та солі для добутку метану залежно від потужності, пористості і газоводопроникливості породи гідрату. Для підвищення точності та достовірності результатів моніторингу запропоновано метод визначення необхідної кількості детекторів забруднення із врахуванням тривалості дії полютанту та покриття контрольованої зони.

52.17.01.0348/196077. Вплив конструкції подовженого сумішевого заряду на утворення пилу при масових вибухах на кар'єрах. Долударев В.М., Пєсєв А.М., Беззубченкова М.В., Долударєва Я.С. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.139-145. - рос. УДК 622.235.432.

Проведена оцінка впливу конструкції заряду на ефективність вибухового дроблення твердих середовищ та вихід переподрібнених фракцій при масових вибухах. Порівняння результатів застосування різних конструкцій зарядів показало, що заряд з наружною оболонкою із газоутворюючої речовини дозволяє знизити вихід переподрібнених та пилових фракцій, а також підвищити рівномірність дроблення гірських порід, покращуючи ефективність роботи кар'єрів та знижуючи екологічний збиток.

52.17.01.0349/196078. Чисельне моделювання взаємодії сейсмовибухової хвилі з шаруватими ґрунтовими основами та будівлями. Ремез Н.С., Іванова І.А. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.146-153. - укр. УДК 622.235.

Наведено результати чисельного моделювання деформованого стану шаруватих ґрунтових основ та будівель під дією сейсмовибухового навантаження. Показано вплив фізико-механічних та інерційних параметрів будівель, інтенсивності і напрямку падіння хвилі, взаємного розташування шарів та фізико-механічних властивостей ґрунтової основи на загальну деформацію основ та будівель. Встановлено, що сейсмостійкими є панельні будівлі, які знаходяться на ґрунтовій основі з щільним нижнім шаром та розташовані торцевою стороною до напрямку поширення сейсмовибухової хвилі.

52.17.01.0350/196079. Визначення коригуючих множників для зіставлення коефіцієнтів стійкості схилів при використанні різних методів розрахунку. Причина К.С. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.153-162. - укр. УДК 624.15.001:624.131.537.

У статті наведені результати дослідження щодо встановлення якісного і кількісного зв'язку між різними методами і підходами до розрахунку стійкості ґрунтових схилів на основі формули Соколовського. Отримані відповідні коригуючі множники, які були введені в розрахунки на основі методів ламаної лінії ковзання і ліній ковзання у вигляді ступеневої функції. На цій основі запропоновано вдосконалену методику розрахунку стійкості, яка була перевірена на точність і адекватність на базі фактичного зсуву. Результати досліджень будуть корисні при проектуванні заходів інженерного захисту та освоєнні схилів територій.

52.17.01.0351/196082. Оцінка питомої поверхневої енергії при руйнуванні анізотропних гірських порід динамічними навантаженнями різної інтенсивності. Іщенко Б.С., Іщенко О.К. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2016, №1(17), с.9-27. - рос. УДК 622.235.6:622.234.57.

Наведено результати експериментальних досліджень фізико-механічних властивостей, структурних особливостей порід, що вміщують масив і рудного покладу Центрального родовища уранових руд, відібраних в експлуатаційних блоках шахти Інгульська, ДП СхідГЗК, м. Кропивницький; Проведено оцінку впливу анізотропії гірських порід на питому поверхневу енергію руйнування їх динамічними навантаженнями різної інтенсивності (ударними, вибуховими). Встановлено, що при врахуванні структури порід і напрямку їхнього навантаження спостерігається стійкий тренд в сторону зменшення питомої енергії руйнування. Особливо помітний вплив структури гранітів, мігматитів і альбітитів з вмістом кварцу при їх вибуховому навантаженні, що мають велику кількість дефектів їх будови. В даному випадку, питома енергія руйнування по створенню нової поверхні і діаметр середнього куска зменшується на 20-30%, а саме при паралельному навантаженню відносно шаруватості порід, а при руйнуванні альбітитів при тих же умовах навантаження витрати енергії збільшуються в 2 рази. За результатами вибухового руйнування порід складної будови і з явними ознаками анізотропії фізико-механічних властивостей, в яких присутній кварц, побудовані залежності розподілу гранулометричного складу зруйнованих зразків порід.

52.17.01.0352/196083. Оценка динамического воздействия газокумулятивного потока на дно скважины при взрыве удлиненного заряда. Воробьев В.В., Помазан М.В., Воробьева Л.Д. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2016, №1(17), с.28-38. - укр. УДК 622.236.4.

Рассмотрены принципы расчета параметров продуктов детонации при взрывании удлиненных зарядов с кумулятивной выемкой. Основное внимание уделено зарядам, в которых кумулятивная выемка выполнена из инертного неметаллического материала. Теоретические расчеты и выполненные экспериментальные исследования показали, что по сравнению со свободным истечением газокумулятивной струи (расположение заряда на пластине), размещение кумулятивного заряда в относительно ограниченном пространстве (шпур, скважина) позволяет значительно усилить динамическое давление на дно скважины: при поднятии заряда на высоту $h=r_0$ над дном скважины давление составляет 47 ГПа (в 1,42 раза больше, чем при свободном расположении заряда); при увеличении высоты расположения заряда в 2 раза динамическое давление снижается в 1,57 раза, при высоте $h=4r_0$ - в 5,2 раза. Следовательно, по полученным результатам можно сделать вывод, что поднимать заряд над дном скважины более чем на $2r_0$ нецелесообразно, т.к. при $h>2r_0$ наблюдается более резкое падение давления газокумулятивной струи на дно скважины.

52.17.01.0353/196084. Особливості визначення міцнісних характеристик уранових руд і порід, що їх вміщують. Скіпочка С.І., Паламарчук Т.А., Прохорець Л.В. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2016, №1(17), с.39-47. - рос. УДК 622.023.23:53.083.72.

Наведені результати досліджень фізико-механічних властивостей порід, що містять уран, які дозволили встановити, що, незважаючи на їхню високу густину, основний показник - міцність - істотно залежить від розмірів зразків, що обумовлено наявністю в породах, що містять уран, аномально високої пористості і тріщинуватості. Тому необхідно використання методів, що дозволяють оцінювати міцність порід безпосередньо в умовах їхнього природного залягання. Для цього була вдосконалена та адаптована до умов уранових родовищ методика та апаратура, в основі якої лежить метод ударного імпульсу, що дозволить істотно підвищити безпеку ведення гірських робіт і збільшити строки експлуатації гірських вироблень.

52.17.01.0354/196085. Розробка вибухової технології ослаблення міцності масиву гірських порід. Норов Ю.Д., Арапбаєв Н.Е. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2016, №1(17), с.48-53. - рос. УДК 622.271.322; 622.235.073.

Вивчено зміну розмірів зон ослаблення міцності гірського масиву в залежності від діаметру, кількості свердловин, що підриваються, висоти уступу, ступеня уповільнення і міцнісних властивостей масиву, на основі яких розроблена технологія ведення буровибухових робіт на відкритих гірничих роботах. Розроблена технологія найбільш ефективна при будівництві котлованів, траншей, іригаційних споруд різного призначення і в умовах, коли необхідне застосування спеціальних заходів захисту споруд від розлітаючих під час вибуху осколків гірських порід.

52.17.01.0355/196086. Спосіб кріплення виробок ін'єкціонуванням вміщуючого породного масиву. Коваленко В.В., Наливайко Д.В. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2016, №1(17), с.54-61. - рос. УДК 622.833.

Розроблено новий спосіб забезпечення тривалої стійкості капітальних і основних підготовчих виробок за рахунок використання несучої здатності масиву порід, що вміщують і більш високої механізації робіт. Запропоновано новий вид кріплення капітальних гірничих виробок, використовуючи замість традиційного металевого кріплення тимчасове кріплення-шаблон, під захистом якого виконуються практично всі операції: буріння свердловин, заряджання свердловин вибуховими речовинами, ін'єкціонування попередньо розвантаженого камуфлетними зарядами масиву гірських порід. Описано технологію спорудження даного кріплення.

52.29 Розроблення родовищ руд чорних металів

52.17.01.0356/191478. Геотехнологические свойства высококачественных мармитовых руд глубоких горизонтов шахт Кривбасса. Тарасютин В.М. // Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1(145), с.54-60. - рос. УДК 622.023.2.

Визначення параметрів і встановлення закономірностей геотехнологічних властивостей високоякісних мармитових руд глибоких горизонтів шахт Кривбасу, що забезпечують розрахунок процесів очисного виймання свердловинною гідротехнологією, а також вибір та окуптурення представницьких ділянок масивів руд у залізрудних покладах. Лабораторні визначення та теоретичне узагальнення параметрів структурно-мінералогічних характеристик і гірничо-технологічних властивостей багатих мармитових руд. У межах продуктивних горизонтів криворізьких родовищ, що розробляються у відповідності до закономірностей мінералогічної зональності, залягають значні запаси високоякісних, утворених у результаті процесів вилугування, мармитових руд із вмістом заліза 65-69%. Структурно-морфологічний та хіміко-мінералогічний аналіз проб високоякісних мармитових руд показав, що за структурою руди являють собою тонкозернисті, високопористі, переважно двокомпонентні, системи, які складаються на 90-95% з мармита і на 5-10% з кварцу, що дозволяє розглядати запаси таких руд як перспективну сировинну базу для виробництва залізрудних концентратів вищої якості. Встановлено, що при вмісті заліза у пробах мармитової руди, який змінюється в межах від 66,6 до 68,8% (середнє 67,9%), вміст кремнезему змінюється від 1,0 до 2,0% (середнє 1,45%), щільність - від 3,50 до 3,99·10³ кг/м³ (середнє 3,68·10³ кг/м³), пористість - від 20 до 38% (середнє 30%) і межа міцності на одновісне стиснення - від 0,8 до 10МПа (середнє 4,6МПа). Розроблена класифікація геотехнологічних типів багатих мармитових руд Кривбасу, що підлягають розробці свердловинною геотехнологією з горизонтів шахт Кривбасу. Полягає в тому, що параметри геотехнологічних властивостей високоякісних мармитових руд враховують умови глибоких горизонтів залізрудних шахт. Встановлено, що межі міцності на одновісне стиснення руд, утворених за різних умов, знижується за експоненціальною залежністю від їх пористості. Полягає в тому, що параметри та закономірності геотехнологічних властивостей багатих мармитових руд дозволяють встановити область застосування й визначити основні параметри свердловинної гідротехнології очисного виймання.

52.17.01.0357/192572. Обгрунтування параметрів очисної камери параболічної форми при відробітку залізної руди в нестійких породах. Ступнік М.І., Калініченко В.О., Письменний С.В., Федько М.Б., Музика І.О., Калініченко О.В. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.7-12. - рос. УДК 622.27.

Нині відробіток залізної руди Криворізького залізрудного басейну підземним способом ведеться на глибинах більше 1300 м. Їх відробітку традиційними системами розробки в складних горно-геологічних умовах призводить до підвищених втрат і засмічення здобутої рудної маси. З метою підвищення показників витягання, запропонована ідея з формуванням очисної камери параболічної форми, яка дозволить зберегти дозволить зберегти стійкість на увесь період відробітку і запобіжить засміченню рудної маси з боку висячого боку в процесі випуску. Стійкість очисної камери забезпечується оптимальним співвідношенням висоти до її ширини. Розроблена методика за визначенням параметрів очисної камери параболічної форми, яка враховує радіуси вертикального і горизонтального стійкого оголення дозволяє визначити стійкі параметри камери. В процесі досліджень визначена величина максимального руйнівного тиску на контурі очисної камери параболічної форми. Було встановлено, що руйнівний тиск залежить від кута прикладеного навантаження до контура очисної камери і фізико-механічних властивостей гірських порід оточення її. Ця методика базується на результатах лабораторних досліджень, виконаних для умов Криворізького залізрудного басейну.

52.17.01.0358/192574. Визначення контурів кар'єрів, які розробляють крутоспадні залізрудні родовища. Блізніков В.Г., Луценко С.О., Баранов І.В. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.18-23. - рос. УДК 622.271.33:622.12.

Необхідність у визначенні перспективних кінцевих границь залізрудних кар'єрів обумовлена тим, що після виходу гірничих робіт на проектний контур кар'єри будуть працювати в режимі щорічного зниження (вибуття) виробничої потужності, а для підготовки перекриття такого вибуття буде потрібно 5-7 років при будь-якому способі розробки. При цьому збільшиться глибина розробки родовища, а більша частина верхніх горизонтів робочої зони буде погашена, що потребує залучення значно більшого обсягу інвестицій на освоєння запасів за затвердженим проектним контуром кар'єру. У статті, на прикладі Першотравневого кар'єру ПАТ "Північний ГЗК" показано визначення перспективних контурів відробітку кар'єру, виконані дослідження зміни найбільшого поточного коефіцієнта розкриття залежно від збільшення проектної глибини кар'єру. Перспективні границі Першотравневого кар'єру ПАТ "Північний ГЗК" забезпечать економічні показники видобутку руди та виробництва концентрату на рівні не нижче економічних показників подібних гірничозбагачувальних комбінатів. За результатами проведених досліджень встановлено, що приріст запасів руди в перспективному контурі кар'єру становить більш 130 млн. т. При цьому додатковий обсяг озкривних робіт складе в розмірі 260 млн. м³. Коефіцієнт розкриття в затвердженому проектному будці відробітку кар'єру становить 0,6 м³/т. При розробці родовища в перспективному контурі відробітку кар'єру коефіцієнт розкриття буде становити 0,81 м³/т. При розробці родовища в перспективних контурах відробітку кар'єру строк його експлуатації може бути продовжений до 43 років проти 37 (при роботі в затвердженому контурі відробітку).

52.17.01.0359/192576. Моніторинг та прогноз стану атмосферного повітря під час проведення масових вибухів у залізрудних кар'єрах Кривбасу. Євдокименко М.Ф., Францев Є.В., Бондар М.В., Курінова М.К. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.28-32. - укр. УДК 622.807: 502.175.

Викиди забруднюючих речовин під час проведення масових вибухів є залповими, тобто за короткий час у повітря викидається значна кількість забруднювачів. При цьому виникає небезпека перевищення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин на межі санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови. При визначенні місця відбору проб враховується місце розташування блоку, що підривається, параметри буро-вибухових робіт, напрям вітру, відстань до цього блоку. Крім визначення концентрацій забруднюючих речовин, що утворюються під час проведення масових вибухів, НДІБПГ КНУ проводить моніторинг природоохоронних заходів, які підприємство застосовує для боротьби з викидами. Важливим аспектом попередження забруднення атмосферного повітря при масових вибухах є прогнознi розрахунки приземних концентрацій на межі СЗЗ перед проведенням вибухів. Знання наслідків масового вибуху дозволить оперативно відкоригувати технологію ведення вибухових робіт у частині застосування заходів з пило-газо-подавлення. Для вирішення цього питання необхідно розробити модель прогнозних розрахунків стану атмосферного повітря під час проведення масових вибухів на підставі комп'ютерних програм, затверджених Мінприроди України. В цьому випадку визначаються еквівалентні максимальні разові викиди (ЕМРВ) забруднюючих речовин, приведені до двадцятихвилинного інтервалу осереднення, величини яких можна використати як вихідні дані для програми розрахунків розсіювання ЕОЛ. Як показують результати розрахунків, вони мають досить велику збіжність з фактичними приземними концентраціями, отриманими шляхом вимірювань на підфакельних постах.

52.35 Розроблення родовищ вугілля і горючих сланців

52.17.01.0360/191426. Соціально-економічні аспекти збереження потенціалу вугільної промисловості України. Бондаренко Г.В. // Економічний вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №4(52), с.106-112. - укр. УДК 622.33:658.562.

В статті розкриваються питання кількісної оцінки потенціалу вугільних шахт. Запропоновано модель управління ресурсним потенціалом шахти, яка складається з прямої задачі мінімізації виробничих витрат та зворотної задачі з пошуку дійсного співвідношення між ресурсами в плані їх впливу на функціонал. Визначено можливості отримання підприємством додаткового прибутку за рахунок певного ресурсу за умови, що підприємство функціонує в оптимальному режимі з точки зору підтримки своєї потужності.

52.17.01.0361/191811. Обоснование параметров технологии интенсивной обработки пологих угольных пластов в условиях вредного влияния горных работ на земную поверхность. Казанин О.И., Мустафин М.Г., Мешков А.А., Сидоренко А.А. // Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №2(146), с.51-56. - рос. УДК 622.831.33.

Підвищення ефективності відробки світ пологих вугільних пластів в умовах шкідливої дії гірничих робіт на земну поверхню. Використаний комплексний метод проведення досліджень, що містить аналіз і узагальнення опублікованих у гірничотехнічній літературі даних з проблеми зниження впливу підземних гірничих робіт на земну поверхню при інтенсивній відробці світ пластів; натурні спостереження за процесами осідання земної поверхні в зонах відробки; натурні дослідження геологічної будови покриваючої товщі методом аудіо-магнітотелуричного зондування; експериментально-аналітичні дослідження з використанням методу скінчених елементів. Розкрито механізм формування провалів земної поверхні при роботі на глибинах, що перевищують майже в 100 разів вийману потужність відробленого пласта. Розроблені рекомендації із забезпечення економічної ефективності відробки запасів в умовах шкідливої дії підземних гірничих робіт на земну поверхню. Встановлені закономірності формування тріщин і розривів на земній поверхні при відробці пластів на значній глибині та наявності в покрівлі потужних міцних шарів пісковика. Встановлена залежність між збитком від втрат вугілля та витрат на рекультивацию поверхні від різних параметрів систем розробки пластів.

52.17.01.0362/192343. Еволюція сучасних систем розробки тонких пологих вугільних пластів довгими очисними вибоями. Смірнов А.В., Пилюгин В.І. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.7-14. - рос. УДК 622.33; 622.337.2.

Наведено основні принципи й напрями розвитку стовпової системи розробки на шахтах компанії "ДТЕК Енерго" та результати еволюції технологічних схем відпрацювання пологих тонких вугільних пластів у Донбасі.

52.17.01.0363/192346. Визначення параметрів кріплення виробки, що надроблюється при відпрацюванні зближених пластів в умовах шахт західного Донбасу. Вивчаренко А.В., Русских В.В., Соцков В.А. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.35-42. - рос. УДК 622.33; 622.337.2.

Наведено результати досліджень стану капітальної виробки, що надроблялася очисним вибоєм. Отримана епюра інтенсивності напружень, яка відтворює найбільш повну картину напружено-деформованого стану породного масиву. Розроблено раціональні параметри системи кріплення для гірничих виробок, що надробляються.

52.17.01.0364/192347. Алгоритм розрахунку напружено-деформованого стану породного масиву при розробці світ пологих вугільних пластів. Наливайко Я.М., Акимов О.А., Дяченко А.П., Павличенко А.В. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.43-54. - рос. УДК 622.33; 622.337.2.

Розроблено алгоритм розрахунку напружено-деформованого стану гірського масиву при відпрацюванні світи зближених вугільних пластів в умовах Львівсько-Волинського басейну. Встановлено межі зон підвищеного гірського тиску в покрівлі та підшві пласта, що виймається. Обґрунтовано параметри ведення очисних робіт у зонах підвищеного гірського тиску.

52.17.01.0365/192348. Обґрунтування і вибір параметрів овоїдного кріплення для підготовчих виробок. Кириченко В.Я., Щедрин В.А. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.55-66. - рос. УДК 622.33; 622.337.2.

Викладено досвід і тенденції розвитку засобів кріплення підготовчих виробок з урахуванням експлуатаційних і геомеханічних вимог комбінованих систем. Визначено оптимальні параметри, форми та деформаційно-силові характеристики рамних кріплень. Надано обґрунтування конструктивних особливостей овоїдного типу кріплення і результати дослідно-промислового застосування на глибоких шахтах України.

52.17.01.0366/192349. Дослідження конвергенції бічних порід при веденні очисних робіт в умовах шахт західного Донбасу. Бузило В.І., Савельєва Т.А., Кошка А.Г., Сердюк В.П., Савельєв В.А. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.67-72. - рос. УДК 622.33; 622.337.2.

Досліджено характер поведінки вугільного пласта і вміщуючих порід у лавах при виконанні виробничих процесів для складних геомеханічних умов шахт Західного Донбасу. Наведено результати шахтних досліджень величин і швидкостей зближення покрівлі та підшви в робочому просторі лави.

52.17.01.0367/192350. Візуальний контроль зриву замка анкера в шпурі. Бедарев Н.Т., Бородин И.В., Любимов О.В., Ситников Г.А., Семенов В.В. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.73-76. - рос. УДК 622.33; 622.337.2.

Описано пристрій, що дозволяє візуально забезпечувати можливість контролю зриву замка анкера у вміщуючому масиві з наступним його рухом у шпурі до граничного зсуву, що особливо важливо з точки зору підвищення безпеки руху транспортних засобів на підвісних дорогах у гірничих виробках.

52.17.01.0368/192385. Дослідження впливу ступеня вологонасичення вугілля, при гідрообробці крайової частини пласта, на напружено-деформований стан масиву. Касьян Н.Н., Носач А.К., Сахно І.Г. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.335-340. - рос. УДК 622.33.

Розглянуто спосіб забезпечення стійкості підшви гірничих виробок за рахунок розвантаження масиву шляхом зволоження крайової частини пласта. Проведено чисельне моделювання, покладене в основу аналізу зміни напружень у масиві при різному ступені вологонасичення пласта, що дозволило визначити параметри способу.

52.17.01.0369/192386. Оцінка змін проникності глинистих екранів в основах відстійників мінералізованих шахтних вод. Рудаков Д.В., Перкова Т.І. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.341-348. - рос. УДК 622.33.

Проведено комплекс лабораторних досліджень та чисельного моделювання фільтрації мінералізованих вод у глинистих ґрунтах в умовах їх суфозії. Розроблено чисельну модель водного балансу у відстійнику, яка враховує динамічні зміни властивостей суглинного екрана під впливом хімічної суфозії. Шляхом інверсного моделювання встановлено кінетичний параметр інтенсивності хімічних реакцій розсолів з суглинками.

52.17.01.0370/192387. Шахтні дослідження геомеханічних процесів при проведенні протяжних виробок у складних гірничо-геологічних умовах ВСП "ШАХТА ім. Героїв Космосу". Солодянкін А.В., Выгодин М.А., Прокудин А.З. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.349-354. - рос. УДК 622.33.

Наведено методику та результати шахтних досліджень деформаційних процесів, що відбуваються навколо одиночної гірничої виробки, поза зоною впливу очисних робіт. Отримано залежності зміщень приконтурних порід для розглянутих гірничо-геологічних умов.

52.17.01.0371/192392. Узагальнена схема зрушення підроблених вугільними пластами порід і земної поверхні. Филатьев М.В., Антощенко Н.И., Гасюк Р.Л., Пыжов С.В. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.375-382. - рос. УДК 622.33.

Розроблена розрахункова схема, яка комплексно враховує розміри очисних виробок, параметри зони повних зрушень підроблених порід і мульди на земній поверхні. Наведено аналіз залежності параметрів верхньої межі зони повних зрушень підроблених порід і мульди на земній поверхні від розвитку очисних робіт.

52.17.01.0372/192409. Оцінка впливних факторів на зміну параметрів проникності масиву при підземній газифікації вугілля. Тишков В.В. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.507-514. - рос. УДК 622.33.

Виконано аналіз гідрогеомеханічних закономірностей в системі водоносної породи -канал підземної газифікації на основі синтезу двох видів чисельних моделей. Оцінено результати зональних змін величин об'ємних деформацій порід при веденні процесу підземної газифікації вугілля. Надано рекомендації щодо корегування даних проникності масиву при гідрогеологічному моделюванні з метою визначення водопритоків у підземний газогенератор.

52.17.01.0373/196087. Розробка та обґрунтування нового методу прогнозування ризиків вуглевидобутку. Мерзлікін А.В., Назимко В.В. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2016, №1(17), с.62-71. - укр. УДК 658.012.23.

Розглянуто роботу очисного вибою як динамічної системи зі змішаним характером вхідних факторів. Встановлено, що функції, які описують залежність між вхідними і вихідними факторами, не є лійними і часто не безперервними. Обґрунтовано метод прогнозування ризиків підземного вуглевидобутку на основі врахування дрейфу статичних характеристик динамічної системи через природню варіацію газовиділення, яка може змінюватися в результаті варіації гірничо-геологічних умов відпрацювання вугільного пласту або в результаті застосування більш ефективної його дегазації.

52.43 Розроблення родовищ дорогоцінного і виробного каменю

52.17.01.0374/195219. Удосконалення технологічного обладнання для видобутку бурштину гідромеханічним способом. Корнієнко В.Я., Семенюк В.В. // Вісник Нац. ун-ту водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Нац. ун-т водного господарства та природокористування, 2016, №1(73), с.116-122. - укр. УДК 622.232.5.

В роботі представлено удосконалене технологічне обладнання для видобутку бурштину віброгідролічним способом. Обґрунтовані новітні конструктивні рішення при проектуванні обладнання.

52.45 Збагачення корисних копалин

52.17.01.0375/191472. Геофізичні критерії сейсмічного розрідження техногенних ґрунтів хвостосховищ гірничо-збагачувальних комбінатів України. Довбніч М.М., Ананченко М.Ю. // Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1(145), с.8-14. - англ. УДК 550.83.

Апробація підходів оцінки сейсмічного розрідження техногенних ґрунтів за геофізичними даними в умовах хвостосховищ гірничо-збагачувальних комбінатів (ГЗК) України. Швидкісні моделі за даними свердловинної та польової сейсморозвідки використовуються для прогнозу можливого сейсмічного розрідження техногенних ґрунтів в основі огороджуючих дамб хвостосховищ ГЗК Кривого Рогу: ІнгЗК, ЦГЗК, ПівнГЗК. В основу методики покладено емпіричні залежності потенціалу розрідження від швидкісних властивостей ґрунтів і прогнозних значень пікових прискорень при землетрусах. Встановлено, що основними геофізичними чинниками, які визначають можливість розрідження, є значення прогнозних пікових горизонтальних прискорень поверхні ґрунта та закон зміни швидкості поперечних хвиль з глибиною. Істотний внесок робить і глибина досліджуваної точки в розрізі. Для точок, розташованих свідомо нижче рівня ґрунтових вод (РГВ), варіації положення РГВ і щільності ґрунта вище та нижче РГВ (для фізично реальних ситуацій) впливають на потенціал розрідження істотно менше, ніж перераховані вище фактори. Обґрунтовані перспективи геофізичної оцінки динамічної стійкості ґрунтів техногенних об'єктів. Уперше даний підхід був апробований на території хвостосховищ України. Практична значимість. При нарощуванні обсягів хвостосховищ в основі огорожувальних дамб подальших ярусів розташовані низькошвидкісні, обводнені техногенні ґрунти. При проектуванні цих споруд необхідно враховувати можливість розрідження ґрунтів у їх основі. Використовуваний підхід є багатообіцяючою альтернативою або доповненням до підходів, що базуються на penetраційних властивостях, який суттєво підвищить достовірність прогнозу можливості розрідження техногенних ґрунтів у випадку сейсмічного впливу різної природи.

52.17.01.0376/191819. Розробка контрольного списку для підвищення безпеки хвостосховищ. Ніколаєва І.О., Рудаков Д.В. // Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №2(146), с.97-104. - англ. УДК 66.022.63:502.36.

Обґрунтування й розробка концепції Контрольного списку, застосовуваного для оцінювання та підвищення рівня безпеки хвостосховищ та водовідстійників. Для розробки Контрольного списку хвостосховищ використаний метод контрольних питань, що дозволяє оцінити всі найважливіші аспекти їх безпечного функціонування. Цей документ включає опитувальні листи з уніфікованими варіантами відповідей та особливий порядок загального й диференційованого (за певними категоріям) оцінювання рівня безпеки хвостосховищ. Розроблена структура та порядок застосування Контрольного списку хвостосховищ,

що включає списки питань для оперативного (базового) та детального оцінювання рівня безпеки таких об'єктів, їх поточного моніторингу, а також оцінки безпеки вже експлуатованих хвостосховищ. Розроблена методика кількісного оцінювання рівня безпеки хвостосховищ з урахуванням достовірності наявної інформації, а також Каталог заходів, рекомендованих для усунення невідповідностей вимогам безпеки, виявлених при інспекції. Уперше розроблений цілісний підхід до оцінювання рівня безпеки хвостосховищ як екологічно небезпечних об'єктів, а також детальний алгоритм проведення їх аудиту, що включає відповіді на питання Контрольного списку, їх кількісне оцінювання та припис найбільш раціональних заходів з Каталогу заходів. Контрольний список пропонується до застосування державним екологічним інспекторам, екологічним аудиторам і операторам хвостосховищ як інструмент оцінки рівня безпеки та прийняття захисних і профілактичних заходів на хвостосховищах. Каталог заходів Контрольного списку містить перелік заходів, відповідних найкращому міжнародному досвіду гірничодобувної промисловості й технологій рекультивациі. Розроблений список реалізований у формі електронних таблиць з гіперпосиланнями, що зручна для практичного використання.

52.17.01.0377/191821. Моделювання розподілу температур у шарі залізородних обкотишів газоповітряної камери в конвеєрних печах фабрики огрудкування. Лобов В.Й., Котляр М.О. // Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №2(146), с.109-118. - укр. УДК 681.51:622.788.

Дотримання рівномірності нагріву шару обкотишів, що не контролюється в сучасних опалювальних машинах конвеєрного типу (ОМКТ), так само як і використання методу оптичного контролю температури нагріву, не дозволяють оперативно управляти процесом випалу обкотишів. У зв'язку з цим, на сьогоднішній день є актуальною задачею проведення дослідження в області створення ефективних методів та засобів автоматизації процесу обпалу обкотишів на ОМКТ. Створення математичної моделі, що враховувала би розподіл температур у шарі залізородних обкотишів і визначала вплив витрат природного газу кожного з пальників на рівномірність їх нагріву з урахуванням руху конвеєрної стрічки та початкового нагріву обкотишів, що надходять у досліджувану зону печі. Для моделювання розподілу температур у шарі обкотишів ОМКТ використані чисельні методи та метод кінцевих елементів, у відповідності до якого виконується декомпозиція, тобто розбиття досліджуваної ділянки шару обкотишів на елементарні мінімальні блоки кубічної форми, що дозволяє змоделювати процеси теплообміну всередині шару обкотишів. Поточні значення температур обкотишів зберігаються у тривимірному масиві, що формується відповідно до лінійних розмірів шару обкотишів і елементарних складових, на які він розбивається. Відповідно до математичної моделі встановлено взаємодію двох однакових за розмірами однорідних блоків кубічної форми з початковими температурами. На кінець інтервалу часу обчислені зміни внутрішньої енергії одного блоку за рахунок теплопровідності другого блоку. У той час другий блок отримує певну кількість теплоти та його внутрішня енергія зміниться у відповідності до величин, урахованих у тривимірному просторі, так як кожен базовий блок кубічної форми одночасно максимально взаємодіє з шістьма подібними йому суміжними блоками. При цьому визначене перенесення енергії у шарі обкотишів за рахунок теплового випромінювання з використанням процесу променистого теплообміну між двома однаковими за розмірами однорідними блоками кубічної форми з початковими температурами та врахуванням того, що для твердих тіл випромінювання й поглинання теплової енергії відбувається через їх поверхню. Для дослідження розподілу по камерах температурного режиму при нагріванні обкотишів на ОМКТ, що надходять у досліджувану зону печі, створена математична модель. Вона дозволяє аналітичним шляхом визначати температуру у шарі залізородних обкотишів з урахуванням витрат природного газу кожним пальником при зміні руху конвеєрної стрічки та початковому нагріванні обкотишів, що надходять до досліджуваної зони печі. Розроблена методика моделювання дозволяє обчислювати витрати повітря та природного газу на кожному з пальників, визначати рівномірність нагріву у шарі обкотишів ОМКТ.

52.17.01.0378/192320. Історія збагачення корисних копалин. Білецький В.С., Гайко Г.І. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.3-10. - укр. УДК 622 (09).

Матеріал стосується історії науки і техніки, зокрема гірництва, збагачення корисних копалин. Викладено аспекти історії світового та вітчизняного досвіду збагачення корисних копалин, зокрема руд. Охоплено період від пізньої бронзи, епохи Римської імперії до Середньовіччя. В географічному плані виклад охоплює Європу та Середню Азію.

52.17.01.0379/192321. Методика синтеза структуры технологий обогащения полезных ископаемых. Младецкий И.К., Левченко К.А., Чвилева А.Н. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.11-26. - рос. УДК 622.776.

В статті наведена методика розрахунку та побудови технологічної лінії збагачення, яка дозволяє досягти заданих показників якості при обмеженні вмісту цінного компоненту у відходах за меншу кількість підготовчих операцій.

52.17.01.0380/192322. Некоторые факторы эффективной работы углеобогатительных фабрик. Кривошеков В.И., Машкова Т.Ю. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.26-31. - рос. УДК 622.7.

Наведено фактори, що впливають на якість товарної продукції і роботу вуглезбагачувальних фабрик.

52.17.01.0381/192323. Особенности стадийного выделения концентрата. Синтез структуры разделительных блоков. Левченко К.А., Младецкий И.К., Швед В.В., Чвилева А.Н. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.31-43. - рос. УДК 622.776.

На залізородних збагачувальних фабриках стадіальне виділення концентрату стримується тим, що магнітне розділення не має необхідну селективність. Для поділу тонких продуктів необхідно застосування гравітаційної сепарації. В роботі показано, що таку операцію можна здійснити з допомогою особливої технології з'єднання гравітаційних апаратів.

52.17.01.0382/192324. Предельная концентрация водоугольных структурированных суспензий. Семененко Е.В., Рубан В.Д., Подоляк К.К. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.44-51. - рос. УДК 532.584:532.772.

При приготуванні, транспортуванні та спалюванні водовугільних суспензій в теплогенеруючих агрегатах становить інтерес визначення граничної їх концентрації котора забезпечує високу продуктивність установки в структурному режимі течії і дозволяє зберегти рухливість, плинність, агрегативну стійкість, статичну і динамічну седиментаційну стабільність суспензії. Встановлено закономірність, яка виражає залежність гранично можливої концентрації водовугільної структурованої суспензії від виду упаковки, зольності і виходу легких часток твердої фази, при цьому максимальна концентрація прямо пропорційна вмісту вуглецю і обернено пропорційних внутрішньої чи рівноважної вологи вугілля, вмісту кисню і легких.

52.17.01.0383/192325. Розробка технології дозбагачення лежалих хвостів хвостосховища ПАТ "Північний ГЗК". Кушнірук Н.В., Мацишина І.О. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.51-56. - укр. УДК 622.7:622.341.

Об'єктом досліджень є відходи збагачення магнетитових руд, що накопичені у хвостосховищі ПАТ "ПівнГЗК". Метою роботи є розробка технології, що дозволяє максимально залучити техногенну сировину ПАТ "ПівнГЗК" і отримати залізородний концентрат та екологічно-безпечні будівельні матеріали. В результаті роботи було вивчено особливості речовинного складу лежалих хвостів хвостосховища ПАТ "ПівнГЗК". Приведений аналіз результатів випробувань за схемами збагачення з попередньою класифікацією та без класифікації вихідних хвостів, а також за схемами з доподрібненням і та без доподрібнення

крупної та дрібної фракцій хвостів до різної крупності. Розроблено технологічну схему збагачення лежалих хвостів хвостосховища ПАТ "ПівнічЗК", яка дозволяє отримати концентрат із вмістом заліза 58,5% при виході 16,92% та вилученні 77,33%, а також будівельний пісок. Отримані результати досліджень доцільно використовувати в галузі переробки корисних копалин.

52.17.01.0384/192326. Дослідження умов селективного руйнування мінеральних комплексів при збагаченні гематит-ільменитових руд. Олійник Т.А., Скляр Л.В., Олійник М.О. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.57-67. - укр. УДК 622.7.

Показана необхідність застосування високотемпературної обробки гематит-ільменитової руди для підвищення коефіцієнту розкриття рудних та нерудних зерен. Установлено, що при дії температур у межах 850-1050°C відбувається зміння текстури руди через створення мережі зародкових тріщин усередині нанозростків та виникнення декрипітаційних облямівок гематиту. Встановлено, що зміння структури руди відбувається за рахунок прискорену дифузії атомів різних мінералів до площин зрощувань і меж концентрацій локальних дефектів, перекристалізації зерен та гомогенізації рудних включень та утворення нових мінеральних фаз. Показано, що підвищення збагачення гематит-ільменитових руд на 16,57-17,42% забезпечується за рахунок зміння текстурних, структурних та магнітних властивостей мінералів та утворення нових мінералів унаслідок температурно-керованих окислювальних реакцій.

52.17.01.0385/192327. Закономерности кинетики энергетических параметров промышленного струйного измельчения. Горобец Л.Ж., Прядко Н.С., Бакум П.А. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.67-73. - рос. УДК 622.73.

На основі результатів промислових випробувань струминного подрібнення встановлені закономірності кінетики енергетичних параметрів і обґрунтовано акустичні критерії оцінки ефективності диспергування з метою зниження енерговитрат.

52.17.01.0386/192328. Кинетика фракционного состава при струйном измельчении. Терновая Е.В., Прядко Н.С. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.74-80. - рос. УДК 622.73.

Проведено аналіз кінетики фракційного складу матеріалу щодо тонкого подрібнення з позицій розподілу енергії, що споживається фракціями. Розглянуто обчислення селективної, розподільчої функції та матриці подрібнення на основі гіпотези про порційність енергії масі фракції та знов утвореній питомій поверхні. Показано, що функція розподілу енергії по фракціям, що обчислена з урахуванням знов утвореної питомої поверхні дає кращий збіг з експериментальними даними струминного подрібнення шлаку.

52.17.01.0387/192329. Влияние рудоподготовки некондиционной гематитовой руды Индии на показатели обогащения. Николаенко П.К. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.80-87. - рос. УДК 622.775.

Розглянуто питання селективного руйнування мінералів некондиційного грубозернистого відсіву ДСФ з гематитової руди штату Орісса в валковій дробарці, з подальшою класифікацією подрібненого продукту на вузькі класи та їх роздільним збагаченням повітряною і сухою магнітною сепарацією. Показано, що застосування валкової дробарки для подрібнення даного виду сировини дозволяє більш селективно зруйнувати її компоненти, ніж подрібнення в стрижневому млині, що при подальшому збагаченні забезпечує більш високі технологічні показники. Попереднє розділення дробленого продукту на вузькі класи та їх роздільне збагачення також підвищує ефективність розділення мінералів, що дозволяє отримати з досліджуваної сировини концентрат з вмістом заліза загальною 62%.

52.17.01.0388/192330. Влияние вязкости магнетитовой суспензии на среднее вероятное отклонение плотности разделения. Горбачева А.П. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.88-92. - рос. УДК 622.7.

У даній статті представлено аналітичне визначення середнього ймовірного відхилення щільності при різній в'язкості магнетитової суспензії, а також зміна залежно від наявності шламу в ній.

52.17.01.0389/192331. Выделение тонкодисперсного высокозольного угольного шлама из питания флотации. Тарновский А.В. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.93-97. - рос. УДК 622.76.

Наведені результати досліджень роботи дешламатора. Описана схема лабораторної установки та конструкція дешламатора.

52.17.01.0390/192332. Исследование флотуемости промпродукта ЦОФ "Чумаковская". Полулях А.Д., Морозова Л.А., Федосеева С.О. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.98-101. - рос. УДК 622.7.

Викладені результати дослідження флотації вугільного шламу крупністю 0-0,5 мм, який створився при подрібненні промпродукту відсаджувальних машин до 10, 8, 6 та 3 мм.

52.17.01.0391/192333. Исследование свойств реагентов-вспенивателей. Серафимова Л.И. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.101-109. - рос. УДК 622.7.

В залежності від необхідної якості пінного продукту слід підбирати спінювачі, що забезпечують піну певної якості. Найбільшою піноутворюючою здатністю володіють спінювачі ОПСБ і серії Т. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вивчення таких важливих характеристик пен, як структурно-механічні характеристики.

52.17.01.0392/192334. Разработка технологии удаления фосфора из железистых концентратов. Олійник Т.А., Скляр Л.В. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.110-116. - укр. УДК 622.7.012.

Проведено аналіз основних методів видалення фосфору із залізородних концентратів. У результаті виконаних досліджень та синтезу отриманих наукових результатів, була розроблена технологія видалення фосфору з залізистих концентратів, яка дозволяє знизити вміст фосфору з 0,4 до 0,04%.

52.17.01.0393/192335. Шламообразование угля. Полулях А.Д., Полулях Д.А. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.117-127. - рос. УДК 622.7.

Обґрунтована необхідність врахування шламоутворення вугілля при плануванні якісно-кількісних показників роботи вуглезбагачувальної фабрики. Наведена методика визначення коефіцієнту шламоутворення технологічної схеми фабрики.

52.17.01.0394/192336. Технология осушения осадка илонакопителя. Полулях А.Д., Полулях О.В. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.128-131. - рос. УДК 622.7.

Викладені результати розрахунку часу переходу осаду мулонакопичувача з текучого стану у тверде тіло.

52.17.01.0395/192337. Моделирование процесса центрифугирования углей. Березняк А.А., Голик Д.П., Березняк Е.А. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.131-140. - рос. УДК 622.7.

Наведено експериментальні результати зневоднення вугілля вузьких класів крупності, отриманих з концентратів ЦЗФ "Павлоградська". Одержано об'єднане рівняння залежності вологості продуктів від часу центрифугування і фактора розділення, яке дозволяє прогнозувати кінцеву вологість концентратів залежно від складу шихти і її гранулометричної характеристики.

52.17.01.0396/192338. Турбулентно-диффузійна модель процесу класифікації в вертикальних стгустителях-дешламаторах. Бакум П.А. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.140-148. - рос. УДК 622.7.

Виконано математичне моделювання процесів класифікації твердої фази у вертикальному згущувачі-дешламаторі із зануреним кільцем, що імітує роботу блоку тонкошарового згущення. Визначено сепараційні характеристики вертикального згущувача-дешламатора. Показано, що при зануренні кільця коефіцієнт дифузії і ймовірність вилучення твердої фази в злив - зростають.

52.17.01.0397/192339. Procedure to research characteristics of finely dispersed coal bearing sludge. Naumenko V.G. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.149-155. - англ. УДК 543.062:622.5.

Розглянута методика досліджень властивостей тонко дисперсних осадів, що впливає на процес фільтрування. Приведені дослідження процесів, які відбуваються в порах осадів на мікрорівні. За результатами досліджень визначено максимальний час, необхідний для зневоднення вугільних осадів шламової крупності. Одержані залежності необхідного часу зневоднення від проникності осадів, перепаду тиску та товщини осадів.

52.17.01.0398/192341. Перспективы и проблемы перевода шламонакопителей Украины в категорию техногенных месторождений. Шевченко А.И., Бубнова Е.А. // Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №60(101), с.162-169. - рос. УДК 622.002.68:504.05.

Наведено результати досліджень властивостей вугільних шламів різних збагачувальних фабрик. Встановлено перспективи визнання шламосховищ у техногенними родовищами. Описаний існуючий і рекомендований порядок переведення шламонакопичувачів у категорію техногенних родовищ.

52.17.01.0399/192363. Дослідження математичних моделей процесів зневоднення збагаченого вугілля способом "киплячого шару". Павлыш В.Н., Тарабаева И.В., Гребёнкина А.С., Гребёнкин С.С. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.163-166. - рос. УДК 622.7.

Розглянуто задачу математичного моделювання процесів при сушінні вологої маси збагаченого вугілля з використанням способу "киплячого шару". Досліджено детерміновану математичну модель в узагальненій постановці, основу на рівняннях математичної фізики.

52.17.01.0400/192366. Обгрунтування доцільності тонкого подрібнення в'язучого матеріалу при закладних роботах. Кузьменко А.М., Петлёваный М.В. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.183-190. - рос. УДК 622.73 .75.

Розглянуто питання впливу тонкого подрібнення в'язучих речовин на міцність закладки та якість видобутої руди в оточенні штучного масиву. Проведена економічна оцінка технології тонкого подрібнення в'язучих речовин залежно від складу закладки, необхідної тонкості подрібнення та вартості закладних матеріалів. Обґрунтовано доцільність застосування технології тонкого подрібнення з урахуванням технологічних та економічних факторів.

52.17.01.0401/194309. Термодинамика и кинетика процесса вторичного электротермического легирования и рафинирования металла. Харченко А.В., Кириченко А.Г., Белоконь Ю.А., Сквородко Е.Ю. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.8-12. - рос. УДК 669.046.582.2.

Виконано аналіз факторів, що впливають на заряд шлаку в системі "метал-шлак", яку розглядають як електролітичний конденсатор. Систему рівнянь термодинамічної рівноваги системи "метал-шлак" модифіковано стосовно до вторинного електролітичного легування та рафінування металу (ВЕЛР). У результаті вирішення системи кінетичних диференціальних рівнянь одержано траєкторії руху системи до рівноваги під час ВЕЛР у вигляді індивідуальних кривих для вмісту окремих хімічних елементів.

52.17.01.0402/194370. Вплив фракційного складу сипкого матеріалу на процес його грудкоутворення. Пазюк М.Ю., Пазюк Ю.М. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.5-8. - укр. УДК 622.788.3.

Викладено результати досліджень впливу фракційного складу грудкуватого матеріалу та типу гранулюючого агрегату на ефективність процесу грудкоутворення. Наведено опис механізму виникнення та зростання гранул у різних за початковим гранулометричним складом сипких матеріалах.

52.17.01.0403/196088. Технології відновлення акумулюючої здатності сховищ відходів збагачення. Блюсс Б.О., Семененко Є.В., Медведєва О.О. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2016, №1(17), с.72-80. - рос. УДК 622.17.004.4:621.796.

Наведено сучасний стан ГЗКів Кривбасу. Встановлено, що сховища заповнені більш ніж на 90 %. Впровадження роздільного складування фракцій твердої фази припускає істотну модернізацію усієї системи складування і транспортування відходів збагачення. Встановлено, що об'єм висококонцентрованої пульпи, утвореної з тонких, глинистих і пиловатих часток, що містяться в неочищеній оборотній воді, залежить від змісту цих часток у відходах збагачення і концентрації складованої гідросуміші. Досліджена залежність відносного зниження необхідного об'єму прудка освітлення від відносної концентрації складованої гідросуміші при різній масовій долі у відходах збагачення тонких, глинистих і пиловатих часток.

52.47 Розроблення нафтових і газових родовищ

52.17.01.0404/192375. Оцінювання запасів газу в підземних сховищах. Чернова О.Т. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.267-274. - укр. УДК 622.691.12; 622.279.8; 622.691.2; 622.691.4.

Розглянено переваги використання підземних сховищ, показники їх роботи, причини ускладнень прогнозування режимів експлуатації ПСГ. Наведено обґрунтування важливості контролю за станом та будовою активної та буферної зон і поведінкою пластової системи, питання прогнозування параметрів роботи газосховищ. Проаналізовано використання методу годографа на основі показників Дашавського ПСГ.

52.17.01.0405/192376. Принцип вибору схеми розробки природних родовищ газових гідратів на основі аналізу процесів теплопереносу. Максимова Э.А. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.275-282. - рос. УДК 622.276; 622.279.

Виконано порівняльний аналіз існуючих методів розробки родовищ газових гідратів. Запропоновано новий принциповий підхід до вибору схем розробки родовищ газових гідратів. Пропонується застосовувати схеми розробки газогідратних покладів на основі розрахункових параметрів посунання контуру теплового потоку по розроблюваному пласту.

52.17.01.0406/192377. Взаємодія двох зарядів викиду на стадії розвитку їх газових порожнин. Мандрикевич В.Н. // Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1, с.283-288. - рос. УДК 622.276; 622.279.

Розглянуто процеси розвитку і взаємодії вибухів шпурових зарядів викиду на їх камуфлетній стадії.

52.17.01.0407/196080. Зменшення негативного впливу на довкілля відходів діяльності нафтогазового комплексу методом біодеструкції. Сергієнко М.І., Радецька О.Й. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.163-168. - укр. УДК 579.252.5:579.6.
Розглянута діяльність нафтогазового комплексу за рівнем шкідливого впливу на довкілля, як об'єкту підвищеного екологічного ризику. Показано, що даний комплекс може бути потенційним джерелом забруднення довкілля, який в ряді випадків може привести до порушень технологічних режимів роботи обладнання чи аварійних ситуацій. Розглянуто процес біодеструкції нафтовмісних відходів за допомогою біопрепаратів, які можна використовувати в природних і антропогенних екосистемах.

53 МЕТАЛУРГІЯ

53.01 Загальні питання металургії

53.17.01.0408/191516. Математична модель матеріальних потоків, що містять фосфор, в металургії. Волошин В.С., Бурко В.А. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.8-13. - рос. УДК 669.046.558.4:51-74.

У статті проведений аналіз впливу фосфору на властивості продуктів металургійного виробництва. Показаний негативний вплив фосфору на властивості металу. За допомогою теорії графів складена математична модель руху компонентів, що містять фосфор, в металургійному виробництві. Запропоновані варіанти використання відходів, що містять фосфор, у виробництві добрива для сільського господарства. Розроблена фосфорпереробна технологія в рамках конвертерного виробництва.

53.17.01.0409/192170. Форсайт як інструмент діагностики розвитку металургійного комплексу Східних регіонів України. Заблоська І.В., Івченко Е.А. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №6(223), с.39-41. - укр. УДК 323.1:332.1.

У статті наведено результати діагностування розвитку металургійних і коксохімічних підприємств розташованих у Східних регіонах України (Донецькому і Луганському) в умовах проведення антитерористичної операції. Визначено песимістичний і оптимістичний сценарії розвитку металургійного комплексу Східних регіонів за допомогою такого інструменту як форсайт.

53.17.01.0410/192421. Аналіз формування портфеля проектів металургійного підприємства на основі стратегії сталого розвитку. Мазов М.М., Петренко В.О. // Управління проектами та розвиток виробництва. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №4(56), с.5-14. - укр. УДК 65.012.32.

Розглянуто управління сталим розвитком виробничого підприємства через портфель проектів. Представлена методологія формування портфеля розвитку підприємства з використанням методу аналізу ієрархій. Розглянуто приклад формування портфеля проектів для металургійного підприємства на основі стратегії сталого розвитку. Для спрощення задачі використана послідовна згортка значень характеристик альтернатив на основі методу аналізу ієрархій.

53.17.01.0411/192786. Управління людським капіталом підприємств металургійної галузі. Горошкова Л.А., Волков В.П. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Економічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №29, с.8-14. - укр. УДК 332.871:658.7(477).

В роботі досліджений взаємозв'язок динаміки завантаження виробничих потужностей та рівня використання людського капіталу металургійних підприємств як індикаторів їх стабільного розвитку. Оцінено позитивні та негативні аспекти недозавантаження виробничих потужностей і доведено, що недозавантаженість на 25-30% є цілком виправданою. За її рахунок, досягаються такі позитивні результати. Запобігання надвиробництва у галузі. Кризи 1974, 1979 та 1989 років у металургійній галузі, були викликані у тому числі надвиробництвом продукції і тому у світовій металургійній галузі приділяється постійна увага співвідношенню обсягів виробництва і споживання сталі в світі. Запобігання втраті рентабельності. В ситуації спаду виробництва необхідно зберігати докризовий рівень рентабельності, а не знижувати його рівень при збереженні обсягів використання виробничих потужностей і одночасному зниженні прибутку підприємств галузі. Оптимізація та підвищення ефективності ремонтних робіт на підприємствах. При складанні планів ремонтних робіт здійснюється цілком заплановане зниження рівня завантаження фактичних потужностей з одночасним підвищенням якості цих робіт, повноти їх виконання. Оптимізація рівня використання трудового потенціалу галузі та окремих підприємств. Персонал, який тимчасово вивільняється при зниженні фактичних потужностей, повинний бути використаний з метою проведення планових ремонтних робіт.

53.17.01.0412/192788. Впровадження інноваційної моделі мотивування працівників у процесі управління змінами на металургійному підприємстві. Бухаріна Л.М., Юрцева Г.А. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Економічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №29, с.21-27. - укр. УДК 338.45:658.5:005.591.5 (477.64-2).

В статті розглядається проблема необхідності залучення працівників до інноваційних змін на підприємстві. Сьогодні актуальною залишається не тільки матеріальна, але й нематеріальна мотивація. Використання ефективних інструментів управління організаційними змінами, як елементу інноваційного процесу, дає можливість значно підвищити пристосовуваність підприємства до мінливих умов зовнішнього середовища, а також забезпечити вдосконалення внутрішніх процесів. Створення умов для ефективного розвитку підприємства є однією з найголовніших цілей менеджменту підприємства. Система безперервного вдосконалення є однією зі складових ідеології Кайдзен і забезпечує реалізацію принципу партисипативності та сприяє розвитку у працівників відчуття причетності до спільної справи, що є потужним стимулом підвищення мотивації праці. В статті пропонується оптимізаційна модель мотивації працівників у процесі управління змінами на металургійному підприємстві. Розроблений варіант оптимізаційної моделі дозволить виключити елементи корупції та зловживання службовим положенням. Така оптимізаційна модель базується на концепції партисипативного управління, що передбачає залучення низько- та некваліфікованих працівників до процесу впровадження змін, що призводить до стимулювання активності працівників та підвищення мотивації праці, що, в свою чергу, є одним з базових елементів управління змінами. Окрім цього очікується значне підвищення задоволеності працею серед працівників, а також розвиток системи безперервного вдосконалення як складової процесу управління змінами на металургійному комбінаті.

53.17.01.0413/192794. Реструктуризація підприємств чорної металургії за допомогою аутсорсингу промислових газів. Мелихов А.А., Федун К.В. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Економічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №29, с.62-67. - укр. УДК 334 658.5.

Стаття присвячена розгляду доцільності проведення реструктуризації шляхом аутсорсингу в сучасних складних умовах розвитку вітчизняних промислових підприємств. У статті проаналізовано поняття реструктуризаційного аутсорсингу та переваги його використання. Доведена актуальність використання промислового аутсорсингу на підприємствах чорної металургії. Визначено результати проведення реструктуризації у вигляді підвищення ефективності діяльності та конкурентоспроможності підприємства. Також проведення проекту аутсорсингу дозволяє підвищити акціонерну вартість та інвестиційну привабливість основного бізнесу та сервісних підприємств, надає можливість використовувати новітні технології та покращити якість менеджменту. У статті розглянуто три види аутсорсингу та його класифікація. Особлива увага присвячена використанню операційного виду аутсорсингу енергоресурсів металургійного підприємства. Зазначена недостатня вивченість виробничого аутсорсингу у порівнянні з його іншими сферами застосування. Виділена проблема вибору шляхів використання промислового аутсорсингу в сучасних економічних умовах України. Доводиться перевага переведення на аутсорсинг процесу виробництва промислових газів на підприємствах чорної металургії. Виробництво технічних газів розглянуто як один із процесів, що забезпечує на кількох етапах виробництво сталі та чавуну. Проведено порівняльний аналіз двох моделей виробництва промислових газів на металургійних підприємствах. Ефективність реструктуризаційного аутсорсингу досягається шляхом зниження собівартості продукції, економії витрат на забезпечення виробництва промислових газів та вивільнення цих коштів для розвитку основного виробництва. Треба також зазначити, що рішення про перехід до аутсорсингу є стратегічним і потребує уважного опрацювання. Все більше використання процесу переведення виробництва промислових газів на аутсорсинг на вітчизняних та закордонних підприємствах свідчить про доцільність детальнішого вивчення цього питання.

53.17.01.0414/194310. Исследование влияния добавок титана и азота на структуру и жаропрочность хромистых ферритных сталей. Трегубенко Г.Н. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.13-17. - рос. УДК 669.14.018.

Виконано дослідження впливу додавань титану й азоту на структуру та жароміцність хромистих феритних сталей. Визначено, що для підвищення жароміцності найбільш важливим є одержання дуже дрібних дисперсних нітридів титану, що рівномірно розподілені за об'ємом металу.

53.17.01.0415/194311. Оптимизация процесса раскисления стали с применением аппаратно-програмного комплекса "Мастер". Харченко А.В. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.18-21. - укр. УДК 669.013:669.013.6.7.

Використання апаратно-програмного комплексу "Майстер" у мартенівському цеху ВАТ "Металургійний комбінат "Запоріжсталь" дозволило одержати економію коштів за рахунок оптимізації витрати феросплавів і матеріалів для розкислювання киплячої та напівспокійної сталі, а також зниження браку передільного металу. Оптимізація витрати феросплавів і матеріалів сягається шляхом використання алгоритму симплекс-методу лінійного програмування у поєднанні з термодинамічною моделлю системи "метал-шлак-газ". Зниження браку передільного металу досягнуто за рахунок стабілізації ступеня окислення металу та точнішого прогнозування хімічного складу ковшевої проби.

53.17.01.0416/194312. Розробка структури математичної моделі дугової сталеплавильної печі. Хрестін Р.М., Алексієвський Д.Г. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.22-26. - укр. УДК 621.365.2:519.876.2.

Запропоновано структуру математичної моделі силового ланцюга дугової сталеплавильної печі, яка служить основою для створення системи управління механізмом переміщення електрода. На основі розгляду схемної реалізації моделі виділено чинники, які впливають на підвищені втрати матеріалу електродів.

53.17.01.0417/194388. Щодо доцільності та ефективності застосування біогазових технологій в умовах металургійних підприємств. Качан Ю.Г., Коваленко В.Л., Аносов Д.О. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.104-108. - укр. УДК 620.92.

Наведено результати наукових досліджень можливості використання біогазових технологій в умовах металургійних підприємств. Запропоновано схему та методику студінчастой обробки та регулювання якості біогазу із застосуванням технологій очищення та збагачення.

53.17.01.0418/194389. Вибір та обґрунтування номенклатури показників теоретичної надійності металургійного обладнання. Таратута К.В., Шанько О.Ю. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.109-113. - укр. УДК 669.019.02 09.

Стаття присвячена вивченню оцінки надійності металургійного обладнання на стадії його проектування з метою вибирання та обґрунтування головних показників теоретичної надійності з подальшим призначенням її оптимальних норм.

53.17.01.0419/194390. Повышение эффективности нейтрализации отходящих газов в условиях ПАО "Запорожжкокс". Румянцев В.Р., Якубин Н.Ю., Левенцова Е.А. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.114-116. - рос. УДК 504.054.

Запропоновано метод підвищення ефективності нейтралізації ароматичних вуглеводнів за умов ПАТ "Запоріжжкокс". Його особливість полягає у використанні озону для інтенсифікації та зниження енергоспоживання під час каталітичного знешкодження токсичних викидів до навколишнього середовища.

53.17.01.0420/195091. Екологічні та технічні перспективи застосування кисню й озону. Критська Т.В., Туришев К.О., Таранець А.В. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №2(36), с.119-122. - укр. УДК 621.314.58.

Виконано аналіз особливостей і перспектив використання кисню й озону в металургії. Висвітлено екологічні переваги технологій з використанням озону. Розроблено конструкцію й описано роботу озонаторної станції для вироблення 10 г/год. озону за споживаної електричної потужності 30 Вт, що є оптимальним для цілей знезаражування, надання смакових якостей питної води в польових умовах, а також дезінфікування приміщень.

53.17.01.0421/195493. Дослідження діяльності та проблем металургійних підприємств в умовах енергозбереження. Бессонова С.І. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Економічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №30, с.113-122. - укр. УДК 669.013:621.3.003.1.

У статті досліджено законодавчі документи, що регламентують питання енергоефективності, енергозбереження, інноваційної спрямованості, наукового та технічного забезпечення промислового сектору. Аналіз діяльності металургійних підприємств дозволив констатувати значне зниження виробничих потужностей, це вплинуло і на зниження енергетичних витрат. Проведено порівняльний аналіз середньоденної виробітку з міжнародними виробниками таких видів металургійної продукції як: чавуну, сталі, прокату. Досліджено собівартість металургійної продукції, виявлено зростання витрат, що становлять виробничу собівартість. Проведено аналіз заходів, спрямованих на зниження собівартості металургійної продукції. Основними напрямками щодо зниження собівартості металургійної продукції є зниження споживання імпортованого газу, оптимізації виробництва,

раціонального використання транспорту, впровадження ресурсозберігаючих технологій, модернізації виробничих фондів, впровадження інвестиційних програм. Залежність підприємств від зовнішніх позичальників не дозволяє підприємствам інвестувати кошти на капітальні інвестиції для зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище. Брак обігових коштів призводить до зниження раціонального використання природних ресурсів. Проведено аналіз екологічних показників діяльності металургійної галузі. Запропоновано залишати екологічний збір в міському місцевому бюджеті. Надходження коштів до місцевого бюджету дозволить поліпшити екологічну ситуацію в регіоні. Проведено аналіз заборгованості бюджету металургійними підприємствами. Дослідження показали, що відсутність повернення з бюджету податку на додану вартість призводить до відтоку оборотних коштів, що негативно відбивається на фінансовому стані підприємств. Дефіцит обігових коштів призводить до зростання кредиторської заборгованості перед постачальниками сировини, електроенергії, працівниками по заробітній платі. Існує негативна потреба в скороченні трудових ресурсів. Для усунення заборгованості бюджету перед металургійними підприємствами, необхідно скасувати наказ про відключення від системи автоматичного відшкодування податку на додану вартість. Вирішення даного питання дозволить підприємствам металургійної галузі направляти оборотні кошти на впровадження енергоефективних проектів та реалізацію енергоефективних заходів.

53.03 Теорія металургійних процесів

53.17.01.0422/194304. Про застосування методу розділених реагентів для дослідження гетерогенних процесів у металургії. Лупінос С.М., Прутцьков Д.В., Червоний І.Ф., Кириченко О.Г., Листопад Д.О. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.62-66. - укр. УДК 541.123+541.127.

Для експрес-дослідження механізму та кінетики гетерогенних процесів, що включають взаємодію двох і більше твердих реагентів, розроблено метод розділених реагентів. З використанням даного методу досліджено та вдосконалено процес хлорування магнізиту, а також вивчено процес науглецювання залізооксидних реагентів та одержання металовуглецевих композицій.

53.17.01.0423/195073. Термодинамическая модель многокомпонентной жидкой шлаковой фазы. Харченко А.В., Синяков Р.В. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №2(36), с.16-22. - рос. УДК 669.187:541.123.

Розроблено термодинамічну модель багатоконпонентного рідкого шлаку з урахуванням валентності його компонентів. Отримано статистичну суму та відповідні вирази для коефіцієнтів активності хімічних елементів у шлаку. Оцінено парні енергетичні параметри моделі щодо масиву рівноважних даних Уінклера-Чіпмана. Виконано порівняння різних моделей шлаку за ступенем точності відтворення експериментальних даних.

53.07 Металургійна теплотехніка

53.17.01.0424/192453. Аналіз несинусоїдальності напруги в системах електропостачання ТОВ МЗ "ДНІПРОСТАЛЬ" при роботі потужної дугової сталеплавильної печі. Папаїка Ю.А., Берковський О.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №94, с.17-20. - укр. УДК 621.3.018:621.745.3.

Проаналізовано рівні електромагнітної сумісності на стороні напруги 330 та 35 кВ за показниками несинусоїдальності, з урахуванням режимів сумісної роботи фільтрокомпенсуючого пристрою 2-, 3-, 4-ї гармонік та роботи статичного тиристорного компенсатора електричної мережі ТОВ МЗ "ДНІПРО-СТАЛЬ".

53.17.01.0425/194307. Дослідження особливостей стадійного режиму опалювання полуменевих термічних печей камерного типу. Ревун М.П., Зінченко В.Ю., Іванов В.І., Чепрасов О.І. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.76-79. - укр. УДК 669.041.

Вивчено особливості неповного горіння газоподібного палива на першій стадії його спалювання у полуменевих термічних печах камерного типу. Зафіксовано зростання температури продуктів горіння на другій стадії спалювання за забезпеченням однорідного поля температури у робочому обсязі даних печей.

53.17.01.0426/194308. До оптимізації температурних режимів під час форсування теплової роботи нагрівальних камерних печей. Зінченко В.Ю., Пазюк Ю.М., Овчиннікова І.А. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.84-88. - укр. УДК 685.5.011.

Розглянуто структурні схеми систем управління процесами нагрівання металу під час форсування теплової роботи камерних нагрівальних печей. Подано оптимальні температурні режими форсувального нагрівання термічно тонких і термічно масивних тіл.

53.17.01.0427/194329. Розробка математичної моделі й алгоритму розрахунків нагрівання термічно масивних тіл у полуменевих термічних печах камерного типу (Повідомлення II). Ревун М.П., Зінченко В.Ю., Іванов В.І., Чепрасов О.І. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.72-77. - укр. УДК 669.041.

Запропоновано математичну модель та розроблено алгоритм розрахунків нагрівання термічно масивних тіл у полуменевих печах камерного типу, які можна використовувати під час розглядання управління процесом нагрівання металу під термічну обробку з трьома та більше рівнями постійності.

53.17.01.0428/194330. Разработка и исследование стадийного режима отопления термических колодцев. Зинченко В.Ю., Лютый А.П., Овчинникова И.А., Матказина Р.Р., Радченко Ю.Н., Браилов Д.Д. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.78-83. - рос. УДК 669.041.

Виконані експериментальні дослідження теплової роботи термічних колодязів ПАО "Електрометалургійний завод "Дніпроспецсталь". Показана можливість та ефективність переведення зазначених теплових агрегатів на стадійний режим опалювання.

53.17.01.0429/194332. Методика визначення оптимальних енергетичних параметрів термічної печі, що працює на біогазовій суміші, за умови наявності в її камері просторового електричного поля. Качан Ю.Г., Коваленко В.Л., Візер А.А. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.88-91. - укр. УДК 620.92.

Подано результати досліджень з можливості використання біогазових технологій у промисловості. Запропоновано методику визначення та схему управління оптимальними енергетичними параметрами пічної установки, що працює на біогазовій суміші, за наявності електричного поля в її камері. Ключові слова: нагрівальна піч, біогазова суміш, тепловий потік, просторове електричне поле, інтенсифікація теплообміну, енергетична ефективність.

53.17.01.0430/194385. Щодо недоліків теплової роботи камерних печей. Візер А.А. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.89-92. - укр. УДК 621.783.2:621.311.16.

Наведено результати теплотехнічних випробувань та виконано оцінку складових теплового балансу камерної печі ТОВ "Запорізький титаномагнієвий комбінат". Встановлено, що головну частину втрат складає теплота, яку втрачають з відхідними

продуктами горіння. Як наслідок, це призводить до значного зниження енергоефективності печі, тому подальші дослідження у даному напрямку є доцільними.

53.17.01.0431/194386. Розробка математичної моделі й алгоритму розрахунків нагрівання термічно масивних тіл у полумєневих термічних печах камерного типу (Повідомлення І). Ревун М.П., Зінченко В.Ю., Іванов В.І., Чепрасов О.І. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.93-97. - укр. УДК 669.041.

Виконано аналіз відомих задач математичної оптимізації нагрівання металу під термічну обробку в полумєневих печах камерного типу. Встановлено, що вирішення задач вказаного типу є ускладненим відсутністю простої моделі, яка визначає залежність кінцевих показників якості нагрівання від дій, що управляють, у системі "грюючі гази - кладка - метал". Під час прийняття низки припущень результати моделювання можливо використовувати тільки для якісного аналізу теплової роботи печей. Необхідно вибрати оптимальну модель нагрівання термічно масивних тіл, яка дозволить визначати як форму дій, що управляють, так і моменти їх переключення.

53.17.01.0432/194387. Разработка рациональной технологии отопления двухкамерных термических печей ПАО "Электрометаллургический завод "Днепропеталь". Зинченко В.Ю., Лютий А.П., Овчинникова И.А., Матказина Р.Р. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.98-103. - рос. УДК 621.3.

Виконано аналіз якості нагрівання під термообробку металевих заготовок за існуючої технології опалювання двокамерних прохідних термічних печей природним газом. Запропоновано раціональну технологію їх опалювання з комбінуванням двох паливних складових, які відрізняються теплотворною спроможністю, реалізація якої дозволяє збільшити об'ємну витрату продуктів горіння протягом усього циклу термообробки й, отже, зменшити нерівномірність поля температури за довжиною заготовок, що нагрівають.

53.17.01.0433/195084. Дослідження теплової роботи кільцевої печі із збагаченням повітря горіння технологічним киснем. Гупало О.В., Єршомін О.О. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №2(36), с.87-92. - укр. УДК 621.783.233.2.

З використанням розробленої математичної моделі досліджено теплову роботу кільцевої печі за збагаченням повітря горіння технологічним киснем (з 21 до 37 %) для двох варіантів змішування кисню з атмосферним повітрям. Встановлено, що організація змішування суттєво не впливає на показники теплової роботи печі. Максимальна економія палива досягається за частки кисню у повітрі 0,37 і складає 19,5 та 20,1 %, відповідно, для першого та другого варіантів. За обмеженням на максимальну витрату кисню (2000 м³/год.) його вміст у повітрі горіння складає 33,6 %, а реалізація заходу забезпечує економію природного газу 17,7 %.

53.17.01.0434/195085. Аналіз сучасного стану оптимізації теплової роботи нагрівальних печей камерного типу. Зінченко В.Ю., Іванов В.І., Чепрасов О.І., Каюков Ю.М. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №2(36), с.93-97. - укр. УДК 669.041.

Виконано аналіз сучасного стану задачі математичної оптимізації теплової роботи нагрівальних печей камерного типу. Відмічено складнощі у системі "грюючі гази - кладка печі - метал", які пов'язано із забезпеченням рівномірного підведення теплової енергії до поверхні металу, що нагрівають. Вирішенням такої проблеми може бути удосконалення теплових схем опалювання печей зазначеного типу, а також методів спалювання газоподібного палива, та зокрема, як одного з його варіантів - спалювання палива за стадійним режимом.

53.17.01.0435/195086. Досвід промислового впровадження пальників часткового попереднього змішування у камерних термічних рециркуляційних печах. Башлій С.В., Лютий О.П., Чепрасов О.І., Каюков Ю.М., Панова В.О. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №2(36), с.98-101. - укр. УДК 621.311.16.

Розглянуто досвід промислового впровадження пальників часткового попереднього змішування у камерних термічних рециркуляційних печах ВАТ "Електрометалургійний завод "Дніпроспецсталь". Проаналізовано результати експериментальних досліджень теплової роботи печей, обладнаних запропонованими пальниками. Показана технічна можливість та економічна ефективність реалізації сучасного імпульсного способу опалювання за модернізації опалювальних систем всіх печей.

53.31 Виробництво чорних металів і сплавів

53.17.01.0436/191518. Режими термозміцнення в окисній атмосфері при одержанні обпалених обкотишів із залишковим вуглецем для доменної плавки. Чупринов Є.В., Лялюк В.П., Журавлев Ф.М., Ляхова І.А., Кассим Д.А. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.21-25. - рос. УДК 622.788:669.162.

Випробувана технологія отримання обпалених обкотишів із залишковим вуглецем в готовому залізорудному продукті. Показана ефективність використання більш високої швидкості нагріву висушених обкотишів (500°С/хв. замість 100°С/хв.) і швидкості охолодження обпалених обкотишів (600°С/хв. замість 100°С/хв.) в окислювальній атмосфері.

53.17.01.0437/191525. Аномальна поведінка легуючих елементів сталі в спадковій структурі твердого металу при плавці його в електропечі. Скребцов О.М., Хлестов В.М., Качіков О.С., Проценко Д.Н. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.68-72. - рос. УДК 669.187.2.

Виявлено, що при плавці сталі в електропечі дія компонентів розплаву на спадкову структуру затверділого металу залежить від атмосфери печі (окисної або відновлювальної). Елементи, що розширюють області існування γ-фази заліза в окислювальний період плавки, зменшують кількість фериту в структурі затверділої сталі. Ті ж елементи у відбудовний період плавки діють в тому ж напрямку, але значно слабше.

53.17.01.0438/191541. Аналіз способів регулювання подачі дуття та їх вплив на газодинамічні процеси у доменній печі. Кравченко В.П. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.181-187. - укр. УДК 669.162.22.

Виконано аналітичне дослідження двох способів регулювання подачі дуття - з постійним тиском і з постійними витратами та їх вплив на газодинамічні процеси у доменній печі і, зокрема, на її колошнику. Одержано диференційне рівняння зміни тиску газу на колошнику, за допомогою якого знайдені умови ведення газодинамічного режиму печі при розглянутих способах подачі дуття.

53.17.01.0439/191543. Особливості визначення параметрів блоку повітрянагрівачів з нагрівом насадки під тиском. Койфман О.О., Сімкін О.І. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.192-202. - рос. УДК 669.162.23.

Виконано порівняльний аналіз відомих методів визначення часових параметрів роботи блоку повітрянагрівачів доменної печі. З використанням бази даних значень основних технологічних параметрів роботи блоку здійснена настройка математичної моделі роботи кожного з повітрянагрівачів групи. Розроблено методуку визначення основних параметрів роботи блоку на підставі

необхідної температури дуття. Показано, що при підвищенні тиску в робочому просторі протягом періоду нагріву насадки температура гарячого дуття може бути збільшена за рахунок більшої кількості теплоти, засвоєної насадкою.

53.17.01.0440/192610. Дослідження ефективності суспензійної розливки рідкої сталі у ливарнопрокатні кліті для виготовлення тонких смуг. Чубенко В.А., Хіноцька А.А., Чубенко В. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.183-187. - укр. УДК 621.77.

Проаналізовано суміщення процесів лиття-прокатування для виготовлення металовиробів, що дозволяє зменшити витрати енергії на процес, собівартість прокатного виробництва, збільшити продуктивність праці, покращити якість продукції. Визначено переваги та недоліки такого виробництва. Досліджено нову конструкцію ливарно-прокатної кліті для виготовлення тонких смуг з використанням безперервної валкової розливки рідкого металу. Пропонуємо устаткування складається з двох циліндричних горизонтальних валків, на які напресовано буртики, що забезпечує надійне утримання сталі. Запропоновано для запобігання виливання рідкого металу з поміж прокатних валків під час кристалізації застосовувати суспензійне розлиття, що дозволяє прискорити процес охолодження. Для утворення суспензії пропонується в рідкий метал додавати здрібнену сталеву стружку, яка зародить додаткові центри кристалізації. Досліджено швидкість охолодження сталі, час кристалізації та коефіцієнт витрати металу в умовах безперервної розливки у ливарно-прокатні кліті з використанням додаткових центрів кристалізації. Визначено, що швидкість кристалізації рідкої сталі збільшується на 26-28%, тривалість кристалізації скорочується на 18-20%, коефіцієнт витрат металу зменшується приблизно на 2% в валках-кристалізаторах в умовах безперервної суспензійної розливки сталі в порівнянні зі звичайною валковою розливкою рідкого металу в ливарно-прокатні кліті. Ключові слова: валкова розливка, безперервне розлиття рідкої сталі, виготовлення смуг, швидкість охолодження, час кристалізації, витрати металу, ливарно-прокатна кліть, суспензійне розлиття сталі.

53.17.01.0441/194292. Дослідження впливу вмісту оксиду магнію у доменному шлаку на видалення сірки з чавуну. Мосейко Ю.В., Куріс Ю.В., Воденнікова О.С., Беспалов Р.І., Гаврилко Ю.С. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.5-7. - укр. УДК 669.162.263.455.

Подано результати дослідження впливу вмісту оксиду магнію у доменних шлаках на їх спроможність поглинати сірку з чавуну. Встановлено, що за збільшенням вмісту оксиду магнію у шлаку до 3,25% зростає його спроможність видаляти сірку з чавуну в інтервалі основності 1,26...1,36.

53.17.01.0442/194293. Термодинамика и кинетика процесса вторичного электротермического легирования и рафинирования металла. Харченко А.В., Кириченко А.Г., Белоконь Ю.А., Сквородко Е.Ю. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.8-12. - рос. УДК 669.046.582.2.

Виконано аналіз факторів, що впливають на заряд шлаку в системі "метал-шлак", яку розглядають як електролітичний конденсатор. Систему рівнянь термодинамічної рівноваги системи "метал-шлак" модифіковано стосовно до вторинного електротермічного легування та рафінування металу (ВЕЛР). У результаті вирішення системи кінетичних диференціальних рівнянь одержано траєкторії руху системи до рівноваги під час ВЕЛР у вигляді індивідуальних кривих для вмісту окремих хімічних елементів.

53.17.01.0443/194295. Оптимизация процесса раскисления стали с применением аппаратно-программного комплекса "Мастер". Харченко А.В. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.18-21. - рос. УДК 669.013:669.013.6.7.

Використання апаратно-програмного комплексу "Майстер" у мартенівському цеху ВАТ "Металургійний комбінат "Запоріжсталь" дозволило одержати економію коштів за рахунок оптимізації витрати феросплавів і матеріалів для розкислювання киплячої та напівспокоїної сталі, а також зниження браку передільного металу. Оптимізація витрати феросплавів і матеріалів сягається шляхом використання алгоритму симплекс-методу лінійного програмування у поєднанні з термодинамічною моделлю системи "метал-шлак-газ". Зниження браку передільного металу досягнуто за рахунок стабілізації ступеня окислення металу та точнішого прогнозування хімічного складу ковшевої проби.

53.17.01.0444/194296. Розробка структури математичної моделі дугової сталеплавильної печі. Хрестін Р.М., Алексієвський Д.Г. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.22-26. - укр. УДК 621.365.2:519.876.2.

Запропоновано структуру математичної моделі силового ланцюга дугової сталеплавильної печі, яка служить основою для створення системи управління механізмом переміщення електрода. На основі розгляду схемної реалізації моделі виділено чинники, які впливають на підвищені втрати матеріалу електродів.

53.17.01.0445/194318. Вторичное электротермическое легирование и рафинирование металла с участием газовой фазы. Харченко А.В., Личконенко Н.В. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.9-13. - рос. УДК 669.046.582.2.

Виконано дослідження впливу питомого заряду шлаку на тиск газової фази, вміст домішок і легуючих елементів у процесі вторинного електротермічного легування та рафінування металу (ВЕЛР). Встановлено, що збільшення зовнішнього тиску дозволяє значно підвищити ефективність легування сталі лужноземельними металами за рахунок зменшення їх втрат у газовій фазі. Визначено головні параметри ВЕЛР для низьколегованих сталей.

53.17.01.0446/194319. Аналіз методів поліпшення якості нержавіючих сталей, які одержують під час електрошлакового переплавлення. Гітуляр А.А., Румянцев В.Р. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.14-18. - укр. УДК 669.187.56.

Розглянуто та проаналізовано різні методи поліпшення якості нержавіючих сталей у процесі електрошлакового переплавлення. Вказано головні недоліки технологій одержання зазначених сталей, намічено шляхи оптимізації цих процесів.

53.17.01.0447/194326. Про підвищення надійності роботи електродів дугових сталеплавильних печей. Коваль М.В., Тарасов В.К., Пилипенко С.С., Єгоров Ю.П., Власов А.О. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.58-62. - укр. УДК 669.045.

Вивчено причини руйнування графітових електродів дугових сталеплавильних печей і механічних коливань електродотримачів. Виконано дослідження напруженого стану електродів залежно від дії електродинамічних сил. Розглянуто різні пристрої для зниження вібраційних навантажень на електроди та здійснено їх оцінку.

53.17.01.0448/194333. Щодо підвищення ефективності використання доменного газу в парогенераторах ТЕЦ ПАТ "Металургійний комбінат "Запоріжсталь". Рашевченко Р.В., Чепрасов О.І., Кузьменко А.А. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.92-95. - укр. УДК 621.181.12:658.567.1:662.769.1.

Розглянуто роботу парогенераторів ТП-150 ТЕЦ ПАТ "Металургійний комбінат "Запоріжсталь" за останні шість років. Обґрунтовано можливість збільшення їх паропроductивності та запропоновано модернізацію з метою підвищення енергоефективності за рахунок збільшення поверхні нагрівання повітропідігрівача, підвищення пропускної здатності пальникових пристроїв за доменним газом, розміщення додаткового сепаратора, а також зменшення кількості труб для подавання коксового газу.

- 53.17.01.0449/194334. Очищення технологічних газів агломераційного виробництва. Манідіна Є.А., Рижков В.Г., Манідін В.С. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.96-99. - укр. УДК 628.512.
Досліджено сумісний вплив іонів заліза (II)/(III) та іонів марганцю (II) в розчині на процес ріднофазного окиснення оксиду сірки (IV). Встановлено, що Fe-Mn розчини володіють більш високою сорбційною ємністю порівняно з розчинами іонів заліза (II)/(III), а також меншою чутливістю до температури порівняно з розчинами, що містять іони марганцю (II). Збільшення кількості оксиду сірки (IV), якого поглинено розчином, призводить до створення більш концентрованих розчинів сірчаної кислоти, що полегшує їх подальшу утилізацію.
- 53.17.01.0450/194363. Фізико-хімічні процеси, що призводять до викиду в атмосферу при переливах чавуну. Кравець В.А., Попов А.Л., Кравець С.В. // 36. наук. праць Донбаської національної ак-мії буд-ва і архітектури. Краматорськ: Донбаська національна ак-мія буд-ва і архітектури, 2015, №1(1), с.4-10. - рос. УДК 669.162.252.468.
Переливи чавуну супроводжуються викидами в атмосферу дрібнодисперсних оксидів заліза (бурий дим), крупнодисперсним графітним пилом і монооксидом вуглецю (СО). Виділення викидів є результатом фізико-хімічних процесів, що відбуваються в обсязі металу і в бризках під час польоту їх у повітрі.
- 53.17.01.0451/194371. Вивчення інтервалу розм'якшення відновлених залізородних матеріалів різних фракцій в умовах доменного плавлення. Мосейко Ю.В., Куріс Ю.В., Воденнікова О.С., Бараннік С.В., Гаврилко Ю.С. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.9-14. - укр. УДК 622.788.3:669.162.1.
Вивчено причини нерівномірного складу та якісних показників залізородних матеріалів під час їх спікання на агломераційній машині. Подано результати дослідження міри розм'якшення різних фракцій відновлених залізородних матеріалів, що дозволяють прогнозувати їх поведінку в умовах доменної печі, з метою поліпшення показників її роботи.
- 53.17.01.0452/194383. Вплив тривалості циклу імпульсного режиму розігрівання сталерозливного ковша на тепловміст його футеровки. Бейцун С.В., Михайловський М.В., Мурдій В.Ю. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.80-83. - укр. УДК 621.746.3:669.184.
Як результат досліджень на комп'ютерній моделі, показано можливість суттєвого енерго- та ресурсозбереження під час імпульсного розігрівання сталерозливного ковша. Отримано залежність тепловмісту футеровки ковша від тривалості циклу імпульсного режиму його розігрівання.
- 53.17.01.0453/195072. Дослідження й удосконалення технології підготовки вапна до агломерації. Коваль П.П., Мосейко Ю.В., Куріс Ю.В., Воденнікова О.С., Безпалов Р.І., Коваленко І.В. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №2(36), с.10-15. - укр. УДК 622.788.3:669.162.1.
Подано результати досліджень й удосконалення технології підготовки вапна до агломерації з використанням певного співвідношення класифікованих фракцій вапняку та твердого палива для умов ВАТ "Металургійний комбінат "Запоріжсталь". Використання удосконаленої технології дозволить поліпшити техніко-економічні показники процесу випалювання вапняку.

53.37 Виробництво кольорових металів і сплавів

- 53.17.01.0454/191526. Вплив початкової мікроструктури шихти алюмінієвого сплаву після її розплавлення на спадкову структуру затверділого металу. Іванов Г.О., Алексєєва В.А., Семеренко О.О. // *Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту*. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.72-79. - рос. УДК 669.154.002.61.
Досліджений вплив тривалості ізотермічної витримки на рідкоплинність розплаву алюмінію, виплавленого з дрібнозернистої і крупнозернистої шихти. Встановлено, що для крупнозернистого металу доплавлення "генів" кристалізації відбувається в 1,4 рази швидше в порівнянні з дрібнозернистою. Знайдені рівняння математичного опису процесів.
- 53.17.01.0455/194297. Дослідження впливу температури теплової обробки та складу шихти на щільність металізованого матеріалу, що містить ванадій. Петрищев А.С. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.27-30. - укр. УДК 669.28:519.87.
Досліджено фазові та структурні перетворення у процесі вуглетермічного відновлення пентакису ванадію (V₂O₅). Виконано вивчення впливу температури теплової обробки та складу шихти у процесі вуглетермічного відновлення зразків на основі V₂O₅ на змінювання їх щільності.
- 53.17.01.0456/194300. Технологии производства и рафинирования циркония. Янко Т.Б., Карпенко А.В. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.41-44. - рос. УДК 621.7.9:669.296.004.67.72.001.4.
Розглянуто способи одержання металевого цирконію, а також методи рафінування чорного цирконію. Встановлено, що магністермічний спосіб дозволяє одержувати губчастий цирконій досить високої чистоти.
- 53.17.01.0457/194301. Рафинирование вольфрама и молибдена. Колобов Г.А., Печерица К.А., Карпенко А.В., Мосейко Ю.В., Очинский В.Н. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.45-51. - рос. УДК 669.054:[27+28].
Розглянуті технології рафінування вольфраму та молібдену: електролітичне, метод хімічних транспортних реакцій (термічна дисоціація хлоридів), рафінувальні плавки (у тому числі вакуумна дугова, електронно-променева, зонна, плазмово-індукційна), комплексні методи. Вибір способу рафінування визначається мірою чистоти та хімічним складом початкового металу.
- 53.17.01.0458/194320. Переработка отходов вольфрам- и молибденосодержащих сталей и сложнелегированных сплавов. Колобов Г.А., Воденников С.А., Павлов В.В., Кириченко А.Г., Мосейко Ю.В., Печерица К.А., Карпенко А.В. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.19-23. - рос. УДК 669.27.28:669.054.8.
Виконано огляд технологій переробки відходів вольфрам- і молібденвмісних сталей та сплавів як вторинної сировини для витягання з неї вольфраму, молібдену та їх сполучень.
- 53.17.01.0459/194321. Про вплив кінетичних факторів на вибір технологічної схеми процесу хлорування магнезиту. Лупінос С.М., Прутцков Д.В., Нестеренко Т.М., Куріс Ю.В., Беспалов Р.І., Воляр Р.М., Бережна О.Р. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.24-29. - рос. УДК 669.721.05.
Досліджено вплив складу хлоридного розплаву на швидкість хлорування каустичного магнезиту сумішшю хлору та оксиду вуглецю. Встановлено ведучу роль сумісної дифузії газових реагентів на кінетику процесу. Розглянуто вплив кінетичних та технологічних факторів на розрахункову продуктивність хлоратора.
- 53.17.01.0460/194322. Механическая активация как способ подготовки губчатого титана к гидрированию. Павлов В.В., Шульга К.С., Колобов Г.А., Яременко Е.Л. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.30-35. - рос. УДК 669.295.

Наведено порівняльні показники процесу гідрування губчатого титану звичайної марки ТГ-100 і того ж титану, але активованого. Застосування механічної активації титану перед гідруванням дозволило скоротити тривалість цього процесу на 25...30% і підвищити коефіцієнт використання обладнання.

53.17.01.0461/194323. Сплави та інтерметаліди молібдену (вольфраму) з нікелем (кобальтом): електрохімічне вивчення, електроосадження покриттів та їх властивості. Малишев В.В., Ускова Н.М., Глушаков В.Г., Габ А.І., Нікуліна Г.Ф. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.36-42. - укр. УДК 541.135.3:546.77.74.

Досліджено електрохімічну поведінку нікелю та кобальту у вольфраматному розплаві та вплив умов електролізу на склад і структуру осадів нікель (кобальт)- молібденових (вольфраматних) сплавів та інтерметалідів в оксидних вольфраматних розплавах. Показано, що під час збільшення концентрації молібдену (вольфраму) та зменшення концентрації нікелю (кобальту) в розплаві фазовий склад катодних осадів змінюється від нікелю через сплави і інтерметаліди нікель (кобальт)-молібден (вольфрам) різного складу до чистого молібдену (вольфраму).

53.17.01.0462/194374. Получение редкоземельных металлов и их соединений высокой степени чистоты. Колобов Г.А., Панов В.С., Критская Т.В., Печерица К.А., Карпенко А.В., Очинский В.М. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.27-32. - рос. УДК 669.054:669.27 .29.

Рассмотрены различные методы рафинирования (химические, электрохимические, вакуумные, кристаллофизические, комплексные), используемые для очистки редкоземельных металлов и их соединений от примесей.

53.17.01.0463/194375. Технології рафінування тугоплавких рідкісних металів V групи періодичної системи елементів. Колобов Г.О., Нестеренко Т.М., Павлов В.В., Мосейко Ю.В., Карпенко Г.В. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.33-38. - укр. УДК 669.054:669.27 29.

Розглянуто технології рафінування тугоплавких рідкісних металів V групи періодичної системи елементів: ванадію, ніобію та танталу. Методи очищення ванадію та танталу від домішок викладено коротко з посиланням на роботи, де такі методи розглянуто з достатньою повнотою. Технології рафінування ніобію проаналізовано детально з наданням технологічних параметрів окремих операцій й оцінкою ефективності технології у цілому, при цьому розглянуто методи електролітичного та йодидного рафінування, електронно-променевого плавлення, зонна перекристалізація з одержанням монокристалів і комбіновані методи, що дозволяють одержувати ніобій максимально високого ступеня чистоти для спеціальних цілей.

53.17.01.0464/194376. Оценка возможности использования титанового сырья Федоровского месторождения Украины для производства пигментного диоксида титана. Проценко В.М. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.39-42. - рос. УДК 661.882.221.

Вивчена можливість використання ільменітового концентрату Федорівського родовища України для виробництва пігментного двооксиду титану. Лабораторні дослідження реакційної спроможності такого концентрату виконували методом калориметричних вимірювань порівняно з норвезьким ільменітовим концентратом, якого найбільш часто використовують у сульфатній технології виробництва пігментного двооксиду титану. Показано, що за незначних змінювань у технології розкладання ільменітовий концентрат зазначеного родовища можна використовувати як сировину для виробництва пігментного двооксиду титану.

53.17.01.0465/194377. Вплив вуглецевого відновника на механізм і кінетику процесів хлорної металургії. Луїнос С.М., Прутцьков Д.В., Листопад Д.О., Беспалов Р.І., Воляр Р.М. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.43-47. - укр. УДК 669.721.05-669.85 86.

Наведено результати досліджень процесів хлорування оксидів магнію, титану та інших металів. Розглянуто вплив природи вуглецевого відновника на механізм і кінетику процесу. Зроблено висновки про можливість інтенсифікації технології хлорування шляхом попередньої газифікації твердого вуглецевого відновника.

53.17.01.0466/195075. Новые технологии переработки вторичного редкометалльного сырья. Колобов Г.А., Воденников С.А., Нестеренко Т.Н., Бубинец А.В., Печерица А.К. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №2(36), с.27-35. - рос. УДК 669.2:669.054.8.

Виконано огляд нових публікацій, щодо обсягів виробництва, областей застосування, технологій переробки вторинної сировини рідкісних металів трьох підгруп: тугоплавких рідкісних, розсіяних і легких рідкісних.

53.17.01.0467/195076. Извлечение редкоземельных металлов из отходов магнитных сплавов и изделий из них. Сообщение 1. Отходы сплавов системы "самарий - кобальт" и отработанные аккумуляторные батареи. Колобов Г.А., Ракова Н.Н., Мосейко Ю.В., Павлов В.В., Печерица К.А. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №2(36), с.36-42. - рос. УДК 669.27 .29:669.054.8.

Виконано огляд, що включає характеристику відходів магнітних сплавів самарій - кобальт і відпрацьованих нікель-металогідридних акумуляторних батарей як вторинної сировини, які містять рідкісноземельні метали, а також технології, призначені для витягнення рідкісноземельних металів і їх очищення від домішок кисню та вуглецю.

53.39 Порошкова металургія

53.17.01.0468/194299. Сучасні методи одержання мідного порошку, що містить нанодисперсії. Павленко Є.В., Єгоров С.Г. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.36-40. - укр. УДК 544.65.

Виконано аналіз методу розпорощення, а також фізико-хімічних та електролітичних методів одержання мідного порошку. Наведено технологічні схеми зазначених та подано їх скорочений опис. Встановлено, що для одержання мідного порошку, що містить нанодисперсії, найбільш прийнятним є електролітичний метод, який дозволяє управляти властивостями порошкі та кількісним виходом нанодисперсії. Додавання до сульфатного електроліту желатину та поліетиленгліколю підвищують вихід нанодисперсії відповідно у 6 і 10 разів.

53.17.01.0469/194302. Нанопорошки на основі вольфраму: хіміко-металургійний метод одержання та фізико-хімічні властивості. Брускова Д.-М.Я., Косенко В.А., Шаповал В.В., Кушевська Н.Ф., Малишев В.В., Габ А.І., Ле Тхі Май Хионг. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.52-56. - укр. УДК 669.27.

Розроблено комбінований хіміко-металургійний метод одержання легованих нанопорошків на основі вольфраму. Відпрацьовано режими синтезу, що дозволяють одержувати нанопорошки на основі вольфраму із заданим комплексом властивостей. Вивчено хімічний і фазовий склад, а також розміри наночастинок та агрегатів легованих нанопорошків на основі вольфраму.

53.17.01.0470/195074. Про одержання мікропорошків корунду, що леговані хромом, за умов гідротермального синтезу. Очинський В.М., Воляр Р.М., Косенко В.М., Карпенко Г.В., Пилипко М.С. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №2(36), с.23-26. - укр. УДК 669.712.

Досліджено вплив підвищеного тиску пари води на процеси дегідратації гідрату оксиду алюмінію за умов неізотермічної обробки. Визначено межові умови, які забезпечують структурну перекристалізацію гідроксиду алюмінію та проникання йонів хрому до кристалічної решітки кристалів корунду.

53.41 Металургія напівпровідників

53.17.01.0471/194305. Влияние отвода парогазовой смеси из камеры выращивания монокристаллов кремния на надежность графитовой оснастки. Голев Е.А., Червоный И.Ф. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.67-70. - рос. УДК 669.295.

Розглянуто вплив місця відводу парогазової суміші з камери вирощування монокристалів кремнію за методом Чохральського на надійність графітового оснащення. У результаті аналізу результатів виконаних експериментів встановлено, що змінювання місця розміщення вакуумного відводу в камері вирощування сприяє підвищенню терміну служби нагрівача та стійкості графітового оснащення, а також якості вирощуваних монокристалів.

53.17.01.0472/194306. Изучение примесного состава кремния металлургических марок. Немчинова Н.В., Критская Т.В., Колобов Г.А. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.71-75. - рос. УДК 669.782.

Розглянуто основну технологічну схему одержання металургійного кремнію карботермічним способом. Вивчено хімічний склад продукту, що виплавляють і рафінують. Показано, що якість кремнію залежить від хімічного складу шихтових матеріалів, яку використовують, і подальшого проведення операції окислювального рафінування. Встановлено, що після проведення додаткового контрольованого охолодження домішкowi включення у кремнії подано інтерметалідами складу $\text{CaSi}_2(\text{Al})$, $\text{FeSi}_2\text{Ti}(\text{Al})$, $\text{FeSi}_2\text{Al}_0,5(\text{Ca})$.

53.17.01.0473/194316. Технологии производства и рафинирования циркония. Янко Т.Б., Карпенко А.В. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.41-44. - укр. УДК 621.7 9:669.296.004.67.72.001.4.

Розглянуто способи одержання металевого цирконію, а також методи рафінування чорнового цирконію. Встановлено, що магнієтермічний спосіб дозволяє одержувати губчастий цирконій досить високої чистоти.

53.17.01.0474/194325. Электроимпульсное дробление высокочистого кристаллического кремния в водном средовищi. Критська Т.В., Литвиненко Т.М. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.54-57. - укр. УДК 621.315:621.373.

Виконано експериментальні дослідження та реалізовано процес дроблення високочистого кремнію без використання забруднюючих процесів розколювання на механічних пресах і загартування у воді від температури 600°C. Розроблено дослідну установку, на якій дроблення кремнію відбувається під дією пружної хвилі у воді, що створюється потужним електричним розрядом - катодоспрямованим стримером. Електрогідралічне дроблення дозволить скоротити втрати кремнію у вигляді дрібних фракцій, понизити обсяги травильних розчинів, що використовують, і поліпшити екологію.

53.43 Прокатне виробництво

53.17.01.0475/191542. Підвищення ефективності автоматизованого управління процесом водоповітряного охолодження листового прокату. Мірошніченко В.І., Сімкін О.І. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.187-192. - укр. УДК 621.771.23.016.3-52.

Проаналізовані основні методи моделювання об'єктів автоматизованого керування. Запропоновано метод багаторівневого моделювання об'єктів з багатовимірними цільовими функціями. На прикладі моделювання процесу водоповітряного охолодження (ВПО) листового прокату в умовах послідовного ВПО та при застосуванні водоповітряної суміші (ВПС) показано зменшення мінімально необхідної кількості ітерацій при використанні запропонованого методу вдвічі за підвищеною адекватності.

53.17.01.0476/194313. Дослідження впливу температури теплової обробки та складу шихти на щільність металізованого матеріалу, що містить ванадій. Петрищев А.С. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.27-30. - укр. УДК 669.28:519 87.

Досліджено фазові та структурні перетворення у процесі вуглетермічного відновлення пентаксиду ванадію (V_2O_5). Виконано вивчення впливу температури теплової обробки та складу шихти у процесі вуглетермічного відновлення зразків на основі V_2O_5 на змінювання їх щільності.

53.17.01.0477/194314. Щодо можливості забезпечення виробництва магнію сировиною вітчизняних родовищ. Лупінос С.М., Венцев С.Д., Проценко В.М., Косенко В.М., Криворучко М.П. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.31-35. - укр. УДК 669.721-553.682.041(477).

Розглянуто розміщення та геологічну структуру родовищ талько-магнезитів України, їх мінералогічний і хімічний склад. Показано доцільність, а також можливі технологічні схеми залучення руд у промислове виробництво магнію на підприємствах України.

53.17.01.0478/194328. Исследование скорости движения алюминиевой заготовки на литейно-прокатном модуле. Николаенко А.Н., Таран Ю.П. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.68-71. - рос. УДК 550.34.03.29.

Виконано моделювання швидкості руху заготовки на виході з ливарної машини та вході до прокатного стану залежно від її температури, коефіцієнтів тертя та витягання. Рекомендовано під час синхронізації електроприводів ливарно-прокатного модуля враховувати температуру заготовки, яка разом зі швидкістю колеса ливарної машини визначає початкову швидкість заготовки та суттєво впливає на коефіцієнт тертя та її швидкість на вході до прокатного стану.

53.17.01.0479/194384. Економічна ефективність застосування водовугільного палива у нагрівальних печах прокатного виробництва. Гупало О.В., Строменко А.С., Гупало В.І., Кузьменко А.А. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.84-88. - укр. УДК 622.53.

Запропоновано методику оцінки економічної та технологічної ефективності заміни природного газу на водовугільне паливо для опалювання печей прокатного виробництва. На прикладі методичної печі сортопрокатного стану показано, що використання водовугільного палива за існуючої ціни на природний газ і вугілля дозволяє понизити на 47 % витрати щодо статті "Технологічне паливо". Розглянуто вплив різних чинників на ефективність використання водовугільного палива у печах зазначеного типу.

53.17.01.0480/195083. Методи визначення коефіцієнта плеча крутного моменту під час прокатки. Ніколаєв В.О., Васильєв С.О. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №2(36), с.83-86. - укр. УДК 621.771.

Виконано аналіз експериментальних і теоретичних методів визначення коефіцієнта плеча крутного моменту в осередку деформації кліті кварто під час прокатки. Показано, що за визначенням коефіцієнта плеча крутного моменту розглянутими методами розбіжність отриманих даних складає 3...8 %.

53.17.01.0481/195087. Дослідження та розробка безударних гідрогвинтових механізмів витягування злитків. Тарасов В.К., Жук А.Я., Безверхий А.І., Таратута К.В. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №2(36), с.102-105. - укр. УДК 669.04:621.83.

Виконано аналіз з використанням розрахункової схеми роботи гвинтового механізму витягування злитків з коливальним рухом штоку. Запропоновано конструкцію механізму з пристроєм вибирання проміжків, виконано дослідження його на математичній моделі та промислове випробування.

53.47 Виробництво труб

53.17.01.0482/194331. Использование технологического кислорода в нагревательных печах трубопрокатного цеха. Гупало Е.В., Стромченко А.С., Яшный В.В. // *Металургія*. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.84-87. - рос. УДК 669.787:621.783.2.

Запропоновано методику раціонального розподілу технологічного кисню між споживачами - нагрівальними печами трубопрокатного цеху. Методика дозволяє визначити пріоритетних споживачів для збагачення повітря, що подають на горіння, киснем із забезпеченням максимальної економії палива. На прикладі трубопрокатного цеху показано, що застосування запропонованої методики дозволяє збільшити економію палива до 78% порівняно з використанням кисню у довільно вибраній нагрівальній печі.

53.49 Металознавство

53.17.01.0483/191294. Структура і властивості високоміцного чавуну, отриманого з використанням деформаційних і термічних дій. Урбанович Н.І., Покровський А.І., Нісс В.С., Барановський К.Е., Розенберг Є.В. // *Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні*. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2015, №2, с.7-10. - рос. УДК 669.112.

Наведено результати досліджень структури і властивостей високоміцного чавуну в литому стані, після гарячої пластичної деформації і подальшої його термічної обробки. Встановлено, що оптимальне поєднання міцності і пластичних властивостей чавуну після деформації дозволила забезпечити ізотермічне загартування σ_{max} до 1230 МПа і δ - до 6,2 %.

53.17.01.0484/191296. Вплив легувальних елементів і структури сталі AISI 321 на особливості селективного розчинення металів у пітингах на її поверхні. Нарівський О.Е. // *Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні*. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2015, №2, с.17-22. - укр. УДК 620:193.4 620.197:669.15.

Досліджено характерні особливості селективного розчинення металів у метастабільних і стабільних пітингах, які зароджуються на поверхні сталі AISI 321 у модельних оборотних водах з рН4...8 і концентрацією хлоридів 300 мг/л. Зокрема, у воді з рН4 сталь пітингує з утворенням стабільних пітингів, поверхня яких збагачується Cr та збіднюється Ni і Fe, а з рН5...8 - метастабільних, поверхня яких збагачується Fe та збіднюється Cr і Ni. Це визначає механізми впливу хімічного складу і структури сталі на селективне розчинення металів у пітингах.

53.17.01.0485/191297. Морфологія графіту у заевтектичному синтетичному чавуні. Іванов В.Г., Голтвяница В.С. // *Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні*. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2015, №2, с.23-27. - укр. УДК 620.186: 669.131.7.

Представлено дані про утворення кулястого графіту в заевтектичних синтетичних чавунах, що виплавлені на шихтових матеріалах підвищеної чистоти. Підтверджено, що вкраплення графіту в заевтектичному синтетичному високоміцному чавуні зростають за дендритним механізмом при високій швидкості кристалізації. Морфологічні показники (фрактальна розмірність, аспект, кулястість) графітових вкраплень, що утворилися в синтетичному високоміцному чавуні, мають більш високі значення внаслідок більш розвинutoї поверхні та високої швидкості кристалізації.

53.17.01.0486/191304. Вплив відпалу на твердість чавунів з великим вмістом хрому, легованих Mn та Ni. Нетребко В.В. // *Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні*. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2015, №2, с.65-70. - рос. УДК 669.14.

Методом математичного планування експерименту встановлена регресивна залежність твердості чавунів від вмісту C, Cr, Mn та Ni після відпалу при 690 і 720°C. Проведені дослідження дозволяють більш раціонально оптимізувати склад чавунів та режими відпалу залежно від умов експлуатації та технологічних потреб. Рекомендовано оптимальні температури відпалу для чавунів з різним складом.

53.17.01.0487/191517. Дослідження фізико-механічних властивостей електросталей, що забезпечують підвищену експлуатаційну стійкість колосників обпалювальних та агломераційних машин. Учитель О.Д., Панченко Г.М., Пополов Д.В. // *Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту*. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.14-20. - рос. УДК 669.15:669.162.1.

Розглянуто умови зносу колосників конвеєрних обпалювальних і агломераційних машин залежно від прийнятих схем завантаження. Розроблено спрощену методику прогнозування величини зносу поверхні колосників. Встановлено залежність величини зносу від роботи сил тертя і комплексного коефіцієнта зносостійкості сталі, який враховує склад і властивості електросталі, що застосовується для колосників, і температуру на їх поверхні.

53.17.01.0488/191519. Дослідження впливу обробки чавуну комплексними брикетованими модифікаторами на його властивості. Суло Н.В. // *Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту*. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.26-31. - рос. УДК 621.74.002.6.

Приведена технологія обробки чавуну розробленими комплексними модифікаторами у вигляді брикетів. Проведена серія експериментів по вивченню впливу комплексного модифікатора, введеного у вигляді брикету в чавун, на його властивості. Визначений раціональний вміст компонентів в брикеті, який дозволяє максимально використовувати модифікуючий ефект і поліпшити експлуатаційні властивості чавуну, такі, як твердість, ударо- і зносостійкість. Вивчені способи деструкції брикету в металі. Досліджено вплив кількості органічної зв'язки на деструкцію брикету і пов'язаний з цим час його розчинення в розплаві.

53.17.01.0489/191523. Міжатомні взаємодії домішкових елементів та їх вплив на процеси в подвійних металевих розчинах. Рябікіна М.А., Мірошніченко В.І., Ткаченко К.І., Ткаченко Н.В. // *Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту*. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.50-58. - рос. УДК 669.017.07.

Проведено розрахунково-аналітичне дослідження впливу домішкових елементів в сталі на міцність міжатомного зв'язку і ймовірність утворення комплексів, що містять атоми легуючих і домішкових елементів. Встановлено, що енергія іонно-ковалентного зв'язку атомів різних елементів знаходиться в залежності від електронегативності елементів. Розроблені

положення можуть служити теоретичною базою для прогнозування властивостей міцності сталей з різним вмістом легуючих і домішкових елементів.

53.17.01.0490/191532. Вплив модифікування ітрієм на форму і кількість неметалевих вкраплень в аустенітній високолегованій сталі. Платюкін А.В. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.112-117. - укр. УДК 621.791.92:669.018.25.

Вивчено вплив ітрію на форму і кількість неметалевих вкраплень в сталі 06X23H18M5. Встановлено, що ітрій зв'язує кисень та інші елементи в гетерогенні з'єднання, що призводить до переходу домішок в пасивний стан. Переважно в структурі мають місто оксидні включення, глобулі і сульфідні включення, які утворюються в результаті реакцій компонентів сталі з розчиненими в металі киснем, сіркою і азотом. Встановлено, що рафінуючи і модифікуючи аустенітну сталь домішками ітрію, можна корегувати службові властивості наплавленого шару.

53.17.01.0491/191592. Температури і температурні напруження при дії іонів на твердий сплав Т15К6 і реалізація наноструктур. Костюк Г.И., Миргородская Е.В., Бруйка О.О. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.С.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.108-122. - рос. УДК 621.865.6.

Досліджено вплив енергії іона, його заряду і сорту на величину максимальних температур, максимальних і мінімальних температурних напружень у зоні дії іонів різних сортів (В+, N+, С+, Al+, V+, Cr+, O+, Ni+, Zr+, Y+, Mo+, Hf+, W+, Ta+, Pt+). Показано, що максимальні температури і температурні напруження реалізуються для легких іонів: бор, вуглець, азот, тоді як мінімальні значення реалізуються для важких іонів: гафній, тантал, вольфрам, платина. Показано значний вплив енергії іона і його заряду на величини температур і температурних напружень.

53.17.01.0492/191850. Моделювання адсорбційних зв'язків та їх впливу на інформативні параметри межі метал-електроліт. Джала Р., Юзевич В., Мельник М. // Вісник Нац. ун-ту "Львівська політехніка". Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2015, №826, с.185-190. - укр. УДК 004.9:006:60.

Описано методологію математичного моделювання та інформаційні засоби визначення впливу адсорбції на фізичні характеристики стану подвійного електричного шару межі "метал-електроліт".

53.17.01.0493/194294. Исследование влияния добавок титана и азота на структуру и жаропрочность хромистых ферритных сталей. Трегубенко Г.Н. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.13-17. - рос. УДК 669.14.018.

Виконано дослідження впливу додавань титану й азоту на структуру та жароміцність хромистих феритних сталей. Визначено, що для підвищення жароміцності найбільш важливим є одержання дуже дрібних дисперсних нітридів титану, що рівномірно розподілені за об'ємом металу.

53.17.01.0494/194317. Самоподібність включень графіту в чавунах. Іванов В.Г. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.5-8. - укр. УДК 669.111.22.

Виконано порівняльний морфологічний аналіз включень графіту у високоміцних чавунах та графітових комплексів, що виділяються з рідкого металу під час кристалізації та часто відкладаються у порях та раковинах. Встановлено, що кристали та включення графіту за різним масштабним фактором мають самоподібність і майже ідентичну морфологію. Виділені з рідкого металу графітні комплекси та компактні включення графіту у високоміцному чавуні мають таку ж форму як і елементарна форма гексагональної решітки графіту. Тому утворення кулястих включень у чавунах відбувається відповідно власній гексагональній природі графіту.

53.17.01.0495/194373. Особливості термітних сталей, легованих нікелем та хромом. Жигуц Ю.Ю., Хомяк Б.Я. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.22-26. - укр. УДК 620.22:669.017.

Досліджено термітні хромонікелеві сталі. Побудовано ізотермічні розрізи потрійних Fe-Ni-Cr термітних сталей у діапазоні температури 500...1100°C. Виявлено особливості хімічного складу, структури, а також механічні властивості термітної сталі. Окремим дослідженням визначено залежність механічних властивостей термітної сталі від температури. Виконана робота дозволила встановити склад шихти для синтезу термітних хромонікелевих сталей, розробити методику приготування металотермічної суміші та синтезу сплаву, а також виявити вплив легуючих елементів, таких як хром і нікель, на склад синтезованого сплаву.

53.17.01.0496/194951. Опис формозміни пластини зі сплаву α -PdH(N) при її додатковому насиченні воднем при 200°C. Любименко О.М. // Наук. вісник Ужгородського ун-ту. Фізика. Ужгород: Ужгородський нац. ун-т, 2015, №38, с.134-140. - укр. УДК 669.788:669.234:539.373.

Експериментально досліджено вплив вихідного вмісту водню на формозміну пластини зі сплаву α -PdH(0,0072) та сплаву α -PdH(0,0144) при її додатковому однобічному насиченні воднем при 200°C. Встановлено, що при 200°C вихідний вміст водню в пластині впливає на величину максимального вигину, час досягнення максимального вигину, на кінетику розпрямлення пластини і величину залишкової формозміни. Показано, що було виявлено сильний вплив вихідного вмісту водню в пластині на максимальний вигин, що досягається, який значно зменшується в порівнянні з тими вигинами, які спостерігаються при насиченні Pd-пластини, що спочатку не містить водню.

53.17.01.0497/195071. Розподіл магнію у синтетичному високоміцному чавуні. Іванов В.Г. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №2(36), с.5-9. - укр. УДК 669.162.6+669.131.7:669.721.

Виконано металографічний, мікрорентгеноспектральний та петрографічний аналіз кулястих графітових вкраплень у чавуні, що було одержано на шихтових матеріалах підвищеної чистоти. Встановлено, що магній, як основний елемент, що формує кулясту форму графіту в чавунах, нерівномірно розподіляється між металевою основою та графітовою фазою. Головним чином, магній розташовується у графітових включеннях та створює нестехіометричні сполуки з киснем.

53.17.01.0498/195192. Оцінка глибини тріщини за її стереозображенням на основі Ламбертівської моделі відбиття. Грабовська Н.Р., Русин Б.П., Іванюк В.Г. // Радіоелектроніка і інформатика. Харків: Харківський нац. ун-т радіоелектроніки, 2015, №4(71), с.46-53. - рос. УДК 383.8:621.396.96:621.396.6.

Розглянуто проблему тривимірної реконструкції поверхні за двовірними зображеннями з метою застосування результатів її розв'язку до задачі аналізу зображень матеріалів з тріщинами. Запропоновано метод визначення глибини тріщини на основі аналізу пари зображень з використанням Ламбертівської моделі відбиття світла. Розроблено та описано програму аналізу характеристик поверхневої тріщини за її зображеннями. Зокрема показано, що, в результаті застосування запропонованих методів, можна отримати таку інформацію про тріщину, як її профіль з більшою точністю.

53.17.01.0499/195887. О влиянии линий стыков зерен на деформирование реального твердого тела при отсутствии диффузионной подвижности. Мотузко Ю.О. // Наук. вісник Ужгородського ун-ту. Математика і інформатика. Ужгород: Ужгородський нац. ун-т, 2015, №1(26), с.75-83. - рос. УДК 539.3.

Розглянуто вплив ліній стиків границь зерен, серед яких переважно потрійні стики, на міцність, пластичність, внутрішнє тертя, інші механічні властивості твердого тіла з дефектами. Вплив потрійних стиків виявлявся шляхом співставлення полікристалічних і паркетних з бамбуковими структурами, в яких потрійні стики відсутні. На основі одержаних результатів аналізується роль потрійних стиків у процесі пластичної деформації полікристалів при відсутності дифузійного руху.

55 ТЕХНОЛОГІЯ. МАШИНОБУДУВАННЯ

55.01 Загальні питання машинобудування

55.17.01.0500/191589. Оцінка якості управління ДП "Харківський машинобудівний завод "ФЕД". Фадєєва Ю.В. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.88-94. - укр. УДК 334.722.8:005.35-048.93.

Розглянуто методику оцінки якості управління підприємством за допомогою Європейської Моделі Досконалості EFQM, а також представлені результати такої оцінки на ДП "ХМЗ "ФЕД". Європейська Модель досконалості - EFQM Excellence Model - розроблена Європейським фондом управління якістю (European Foundation for Quality Management) за сприяння Європейської Комісії. Її можна використовувати для оцінки організації, аналізу та створення стратегії, визначення фокусу діяльності з метою поліпшення, бенчмаркінгу та ін. Модель Досконалості EFQM є ефективним інструментом для самооцінки менеджменту організації.

55.17.01.0501/191713. Математична та комп'ютерна моделі для розрахунку циклу теплонасосної паровиробляючої установки. Калініченко І.В., Андреев А.А., Свиридов В.І. // Радиоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №2(72), с.93-96. - рос. УДК 621.3.

Для визначення ефективності теплонасосної паровиробляючої установки була розроблена математична модель комп'ютерного розрахунку її циклу. Для побудови ефективної математичної моделі були визначені першочергові фізичні зв'язки і співвідношення. Встановлено ієрархічні зв'язки між елементами математичної моделі, що визначає синтез всієї системи і алгоритм її реалізації на комп'ютері. Наведено особливості розрахунку і аналізу схеми теплонасосної паровиробляючої установки для одержання водяної пари двох тисків 0,3 і 0,5 МПа.

55.17.01.0502/191725. Вибір контрагентів господарської діяльності машинобудівного підприємства. Вартачан В.М., Скачков О.М., Скачкова І.А. // Радиоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №2(72), с.139-143. - рос. УДК 519.6.

У статті розглянуто питання вибору контрагента господарської діяльності машинобудівного підприємства. Представлено опис процесу створення моделі оцінки та вибору контрагентів господарської діяльності машинобудівного підприємства. Завдання вирішується за допомогою комплексного оцінювання, яке передбачає отримання інтегрального показника на основі синтезованих оцінок показників господарської діяльності. Пропонована модель дозволить компанії уникнути неправильного вибору контрагента та підвищити конкурентоспроможність підприємства на ринку.

55.17.01.0503/192040. Аналіз впливу конфігурації ланцюга поставки, на логістичні витрати. Сипченко І.О., Устинова В.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №2(219), с.101-104. - рос. УДК 656.02.

У статті проводиться аналіз впливу зміни ланцюга постачань на логістичні витрати. Ланцюг поставок будується для Харківського підшипникового заводу. Отримані результати дають можливість вибору оптимального варіанту конфігурації ланцюга поставок. Таким чином застосування логістичної концепції надає підприємствам можливість зайняти лідируюче положення на ринку, забезпечити перевагу над конкурентами, зменшити витрати, поліпшити обслуговування.

55.17.01.0504/192051. Стратегія переналагодження обладнання на базі складної конвеєрної системи. Павленко В.М., Руденко Н.В., Хлипіна М.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №2(219), с.152-156. - рос. УДК 621.9.

Успіх діяльності підприємства, його конкурентоспроможність в ринкових умовах, в значній мірі залежить від того, як вирішується питання управління витратами, що мають місце в процесі виробництва і реалізації продукції. Особливо важливо рішення цього питання в разі багатомономенклатурного характеру виробництва.

55.17.01.0505/192242. Автоматизований комплекс для правки і доведення монолітних панелей з контролем форми обводотвірної поверхні панелі в процесі її деформування. Сикульский В.Т., Дмитренко Д.Ю., Трифонов О.В. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.83-95. - рос. УДК 621.981.06.

Проведено оцінювання можливості створення і запропоновано принципову схему автоматизованого комплексу для виконання процесів правки і доведення монолітних панелей шляхом їх локального деформування. Комплекс дозволяє за допомогою контрольно-виміральної машини в режимі реального часу відстежувати і аналізувати зміни геометричних параметрів панелі при її формоутворенні, а також на основі системи автоматизованого розрахунку і запису керуючої інформації коригувати параметри процесу деформування в залежності від типу інструмента, що застосовується. Проведено експерименти по доведенню форми панелі зональним деформуванням та отримані задовільні результати.

55.17.01.0506/192243. Логіко-лінгвістичне моделювання взаємозв'язку функціональних характеристик системи дрібносерійного виробництва з параметрами процесу складання. Шелковий О.М., Клочко О.О., Шрон Л.Б., Скоркін А.О., Кондратюк О.Л. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.96-101. - укр. УДК 658.512.

Українська інженерно-педагогічна академія Розглянуто логіко-лінгвістичне моделювання характеристик системи дрібносерійного виробництва з параметрами процесу складання, яке в подальшому використовується при оптимізації організаційно-технологічної структури для підвищення ефективності складання та технологічної підготовки виробництва, що базується на спрямованому формуванні варіантів технологічних процесів складання і аналізі найбільш перспективних варіантів шляхом імітаційного тривимірного моделювання виробничого середовища.

55.17.01.0507/192256. Дослідження ступеня деформації багатощарових пакетів при ударному навантаженні напівсферичним ударником із застосуванням САЕ систем. Добровольская С.С., Гнучих С.С., Добровольская Л.Г. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.200-205. - рос. УДК 621.039.56.

У зв'язку зі збільшенням числа тонкостінних деталей у машинобудуванні виникла проблема необхідності підвищення їх ударної стійкості при одночасному зниженні матеріаломісткості. Вирішення такої проблеми полягає в застосуванні багатощарових структур. Розглянуто задачі числового моделювання деформування пластин і пакетів, що складаються з титанових, алюмінієвих, керамічних пластин різної товщини. Моделювані пластини піддавалися ударному впливу напівсферичного ударника в пакеті ANSYS із застосуванням методу скінченних елементів.

55.17.01.0508/192821. Дослідження сучасного стану антикризового управління підприємствами машинобудування. Калюжна Ю.В. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Економічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №29, с.258-264. - укр. УДК 657.47.

У статті розглянуті причини виникнення кризи у машинобудуванні та досліджено сучасний стан антикризового управління підприємствами. Основними причинами виникнення кризи визначено: дефіцит капіталу та технологій, поганий доступ до кредитування та високі відсоткові ставки, недиверсифікованість та експортоорієнтованість на зовнішні ринки, зменшення закордонних поставок сировини, матеріалів, енергоресурсів, напівфабрикатів та комплектуючих, входження на ринок більш дешевої та якісної імпортової продукції та, як наслідок, зменшення обсягу виробництва продукції. Функції антикризового управління на підприємствах машинобудування тісно пов'язані із: забезпеченням збалансованого руху матеріальних і фінансових ресурсів підприємства на всіх стадіях виробництва, розподільчою функцією, контролем за реальним грошовим обігом і формуванням фінансового капіталу підприємства, використанням методів фінансового аналізу і фінансового прогнозування. Автором розглянуто останнє дослідження машинобудівного комплексу Інституту економічних досліджень та політичних консультацій України та виявлено три варіанти антикризового управління: політику "невтручання", стратегію "консервації" та модернізацію. Кардинальними заходами антикризового управління підприємств машинобудування можуть бути: підвищення інвестиційної привабливості підприємств; пошуки нових вигідних шляхів кредитування; впровадження сучасних технологій в управлінні та виробництві; диверсифікація продукції; пошук нових споживачів також на регіональному рівні для стабілізації роботи галузі машинобудування.

55.17.01.0509/192834. Сутність та організація екологічно чистого виробництва на підприємствах машинобудування. Череп А.В., Лашкарава В.В. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Економічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №29, с.358-366. - укр. УДК 621:338; 621:658; 621:338.26; 621.001.18.

В статті наведено аналітичний огляд наукових підходів до сутності "екологічно чисте виробництво" (ЕЧП). Розглянуто аспект екологічної діяльності підприємств, спрямований на збереження і відновлення довкілля шляхом організації екологічно чистого виробництва, головних пріоритетів та принципів екологічно чистого виробництва та переваг які отримує підприємство, що впроваджує програми ЕЧВ у своїй діяльності, визначено принципи, на яких ґрунтується чисте виробництво на підприємствах машинобудування, досліджено світовий досвід впровадження чистого виробництва на підприємствах машинобудування, визначено напрями першочергового впровадження екологічно чистого виробництва на підприємствах машинобудування відповідно до пріоритетного забезпечення екологічної безпеки, розкрито існуючу проблему впровадження в промисловість екологічно чистого виробництва, визначено основний технологічний принцип чистого виробництва, визначено складові екологізації виробництва на підприємствах машинобудування, досліджено основні моменти екологізації виробництва на підприємствах машинобудування, досліджено принципи, на яких ґрунтується чисте виробництво на підприємствах машинобудування, визначено вектор розвитку, росту наукомісткості і технологічності машинобудування, визначено склад екологізації та виробничих ресурсів, досліджено сутність ресурсозбереження, склад та принципи, на яких ґрунтується чисте виробництво, показано пріоритетні напрями впровадження екологічно чистого виробництва, доведено важливість застосування техніко-технологічних і організаційно-економічних інновацій стійкого розвитку впровадження чистого виробництва на підприємствах машинобудування, розкрито особливості рішення екологічних проблем у рамках інноваційного підходу, доведено необхідність вивчення поступових екологічних інновацій, і передусім інструментів еко-ефективності і моделі "Чисте виробництво", потенційні можливості впровадження яких мають більшість вітчизняних компаній.

55.17.01.0510/195229. Основи ресурсозбереження машинобудівної продукції. Хітров І.О., Осійчук Ю.С. // Вісник Нац. ун-ту водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Нац. ун-т водного господарства та природокористування, 2016, №1(73), с.195-202. - укр. УДК 631.17.171.

У статті розкрито ключові аспекти ресурсозбереження машинобудівної продукції при її проектуванні, виготовленні, експлуатації і ремонті. Дано характеристику ресурсозберігаючих показників якості продукції. Проаналізовано вибір багатоваріантних ресурсозберігаючих інженерних рішень в галузевому машинобудуванні. Виділено основні напрями ефективного використання матеріальних ресурсів в процесі виробництва продукції. Намічено напрями подальших наукових досліджень в галузі машинобудування.

55.17.01.0511/195364. Забезпечення управління змінами на підприємствах машинобудування як основного компонента їх розвитку. Сабліна Н.В. // Комунальне господарство міст. Економічні науки. Харків: Харківський нац. ун-т міського господарства ім. О.М.Бекетова, 2015, №119, с.40-44. - укр. УДК 005.591:621.

Динамічність ринкового середовища вимагає від суб'єктів господарювання постійних змін у всіх сферах функціонування. На основі аналізу ефективності діяльності підприємств машинобудування доведено доцільність здійснення змін на цих підприємствах з метою забезпечення безперервного розвитку. Управління змінами дозволяє досягти такого стану підприємства, при якому забезпечується внутрішня рівновага, зміцнення незалежності від зовнішнього середовища, збереження цілісності системи.

55.17.01.0512/195495. Методичні основи оцінки ефективності екологічно чистого виробництва на підприємствах машинобудування. Череп А.В., Лашкарава В.В. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Економічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №30, с.133-143. - укр. УДК 621:504 621:338; 621:658; 621:338.26; 621.001.18.

В статті наведено аналітичний огляд методичних основ оцінки ефективності екологічно чистого виробництва на підприємствах, визначено головні методологічні положення впровадження екологічно чистого виробництва, доведено необхідність обліку екологічних і природно-ресурсних чинників в рішеннях, що приймаються бізнесом, і в комплексній оцінці їх результативності привела до розробки концепції еко-ефективності, визначена концепція еко-ефективності (ефективне використання природних ресурсів), розглянуто важливість та вимір параметру MIPS, що дозволяє визначити витрату природних ресурсів на межі продуктового ланцюга, в місці витягання ресурсів з природного середовища, а також на всьому протязі екологічного життєвого циклу продукту або послуги, показана реалізація концепції еко-ефективності, показано розрахунок еколого-економічної ефективності виробничих процесів, визначення еколого-економічної шкоди, показано розрахунок ефективності господарської діяльності, яка знижується за рахунок забруднення навколишнього середовища, розглянуто екологічна складова суспільно необхідних затрат, тобто витрат суспільства, що викликані негативним впливом на природні компоненти процесів виробництва

та споживання продукції, надано розрахунок загального економічного збитку (шкоди) від забруднення навколишнього середовища, надана методологія оцінки ефективності екологічно чистого виробництва на підприємстві, визначено затрати на запобігання еколого-економічної шкоди та затрати на її ліквідацію і компенсацію збитків, затрати на ліквідацію наслідків від тих забруднень, яких не вдалося уникнути, показано рівень екологічних порушень, що відповідає мінімуму сумарних екологічних витрат, дано визначення ефективності природоохоронних заходів, доведено необхідність застосування методу безпосереднього регулювання та методичної і інформаційної бази для розробки відповідних заходів.

55.03 Машинознавство і деталі машин

55.17.01.0513/191481. Эквивалентное число циклов напряжений при расчете на выносливость открытой зубчатой передачи барабанных мельниц. Виноградов Б.В. // Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №1(145), с.72-76. - рос. УДК 621. 926. 5.

Розробка методики обліку навантажень, що змінюються в часі при розрахунку на витривалість відкритих зубчастих зачеплень барабаних млинів. Передбачається, що кут перекошу зубчастих коліс змінюється за гармонійним законом. Для розрахункового зуба визначена фактична нерівномірність розподілу навантаження за довжиною контактних ліній для кожного циклу зачеплень. Облік змінних навантажень заснований на методі приведення всіх режимів до найбільш напруженого та визначенні еквівалентного числа циклів напружень. Методика визначення еквівалентних чисел напружень, коефіцієнтів довговічності та допустимих напружень при розрахунку на контактну й згинальну міцність розглянута на прикладі типової відкритої зубчастої передачі млина МШЦ 5,5х6. Встановлено, що у відкритих зубчастих передачах барабаних млинів через наявність торцевого биття зубчастого вінця коефіцієнт, що враховує нерівномірність розподілу навантаження за довжиною контактних ліній, різний для кожної сполученої пари зубів. Існує "небезпечна" найбільш напружена пара зубів, для якої нерівномірність розподілу навантаження за довжиною контактних ліній найбільша. "Небезпечний" розрахунковий зуб шестерні й вінця у процесі роботи відчуває різні напруги, обумовлені періодично змінним кутом перекошу. "Небезпечна" пара зубів з найбільшим кутом перекошу входить у зачеплення періодично після того як зубчасті колеса зроблять певне число оборотів. У зв'язку з цим, при розрахунку відкритої зубчастої передачі, режимами, що змінюються в часі, слід приводити до еквівалентних. Визначення еквівалентних чисел напруг при розрахунку згинальної та контактної витривалості для типової відкритої зубчастої передачі барабанного млина дозволяє зробити висновок, що, при розрахунку найбільш напруженого зуба шестерні, допустимі контактні напруги та допустимі напруги вигину можна збільшити в 1,20 і 1,26 рази відповідно. Встановлено закономірності зміни фактичного відхилення контактних ліній і коефіцієнта, що враховує нерівномірність розподілу навантаження, за довжиною контактних ліній, у часі. Розроблена методика визначення еквівалентних чисел напруг при розрахунку контактної й згинальної витривалості.

55.17.01.0514/191579. Стохастичне моделювання триботехнічних деградовних процесів та прогнозування показників надійності. Гринченко О.С., Алфьоров О.І. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.189-194. - укр. УДК 631.539.3.

Викладено метод стохастичного моделювання процесів накопичення механічних пошкоджень в елементах машин і прогнозування на цій основі показників механічної надійності.

55.17.01.0515/191587. Прогнозування розміру зерна наноструктур при дії іонів різних сортів, зарядів і енергій на магнієві сплави. Костюк Г.І., Костюк А.Н., Кантемир І.В. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.73-78. - рос. УДК 621.865.6.

Отримано розміри зерна при дії іонів B^+ , N^+ , C^+ , Al^+ , V^+ , Cr^+ , O^+ , Ni^+ , Zr^+ , Mo^+ , Hf^+ , W^+ , Ta^+ , Pt^+ на магнієві сплави залежно від їх енергії і заряду. Показано, що є можливість вибору технологічних режимів плазово-іонних установок для отримання наноструктур необхідного розміру і товщини залежно від енергії іонів, їх заряду і сорту, що дозволяє отримувати наноструктурні шари товщиною до десятків і сотень мікрометрів. За розміром зерна можна оцінити фізико-механічні характеристики наноструктурного шару.

55.17.01.0516/191588. Вплив кута конусності на статичні характеристики радіально-упорного гідростатодинамічного підшипника з двоєного типу. Назин В.І. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.79-87. - рос. УДК 621.822.5.

Наведено теоретичні залежності, що дозволяють визначати статичні характеристики радіально-упорного гідростатодинамічного підшипника з двоєного типу. Зроблено узагальнення математичної моделі на випадок розвиненої турбулентної течії робочої рідини. Подано вирішення основних рівнянь математичної моделі, пристосовані для числової реалізації. Наведені результати розрахунку вантажопідйомності, витрат робочої рідини і втрат на тертя для радіально-упорного гідростатодинамічного підшипника при різних кутах конусності зовнішньої частини підшипника. Виконано аналіз отриманих результатів розрахунку і зроблено висновок щодо отриманих закономірностей.

55.17.01.0517/191611. Дослідження втрати стійкості під час формозміни циліндричних тонкостінних заготовок. Борисевич В.В., Морголенко А.С., Абухабел Мохамед Абубакер. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.56-63. - рос. УДК 621.982:669.295.

Розроблено методику моделювання формозміни тонкостінних заготовок з урахуванням імовірності втрати стійкості. Методика основана на проведенні числового моделювання різних видів втрати стійкості з урахуванням пластичного деформування заготовки. Ураховано різні чинники, а саме поздовжня та радіальна складові навантаження. Показано, що повне урахування параметрів можливе тільки при 3D моделюванні. На прикладі тестової задачі проведено оцінювання похибки розрахунку за використанням методики, що запропонована. Сформульовано завдання подальших досліджень.

55.17.01.0518/191615. Вплив бар'єрного обтиснення на характеристики локального НДС смуги з отвором при її розтягуванні. Семенов В.Ф., Василевский Е.Т. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.86-92. - рос. УДК 629.7.02.

Розглянуто вирішення задачі про розтягування смуги з отвором з урахуванням попереднього пластичного деформування матеріалу в зоні отвору. Проаналізовано вплив радіуса, на якому розташовано обтискач, і рівня навантаження на характеристики локального НДС смуги з отвором. Застосування сегментного обтиснення на глибину 0,3 мм сприяє зменшенню максимальних головних розтягуючих напружень еквівалентного віднулевого циклу в 1,5-2,2 рази в перетині по осі отвору і в 1,4-1,7 рази в зоні обтиснення по відносно до напружень для смуги з отвором.

55.17.01.0519/191616. Вплив осьового ексцентриситету на динамічні характеристики радіально-упорного гідростатодинамічного підшипника з двоєного типу. Назин В.І. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.93-100. - рос. УДК 621.822.5.

Наведено математичні залежності, що дозволяють визначати динамічні характеристики ротора на радіально-упорних гідростатодинамічних підшипниках з двоєного типу. Зроблено узагальнення теоретичних залежностей на випадок розвиненої турбулентної течії робочої рідини. Застосовано нелінійні рівняння руху ротора, за допомогою яких можна отримувати його амплітудно-частотні характеристики і визначати зони резонансу і межі нестійкого руху ротора на даних підшипниках. Подано

результати розрахунку динамічних характеристик ротора на радіально-упорних гідростатодинамічних підшипниках зведеного типу при різних значеннях осьового ексцентриситету і виконано аналіз отриманих результатів.

55.17.01.0520/191618. Вплив масштабного фактора на міцність з'єднання з натягом при наявності похибки геометрії форми. Куприянов А.В., Резниченко Н.К. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.113-120. - рос. УДК 721.757.

Досліджено вплив похибки геометрії форми на міцність циліндричного з'єднання з натягом. Міцність з'єднання з ідеальною циліндричною геометрією порівнювалася з міцністю з'єднання при наявності конусоподібності, сідлоподібності, бочкоподібності, овальності. Розрахунок проведено методом кінцевих елементів в Ansys. Встановлено, що для малих діаметрів міцність циліндричного з'єднання з натягом при нормальній відносній геометричній точності знижується істотно, посилення норм до високої відносної геометричної точності скорочує зниження точності більш ніж в два рази. Для великих діаметрів вплив похибки геометрії форми на міцність циліндричного з'єднання з натягом менш істотний.

55.17.01.0521/191619. Дослідження впливу відбору повітря на параметри відцентрового компресорного ступеня. Бойко Л.Г., Барышева Е.С. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.121-130. - рос. УДК 621.515.1.

Подано результати числового дослідження впливу відбору робочого тіла з проточної частини відцентрового компресорного ступеня на його термогазодинамічні характеристики. Наведено сумарні характеристики робочого колеса і ступеня, радіальний розподіл параметрів течії на вході до робочого колеса при різній кількості втрат повітря, що відбирається. Розглянуто структуру двовимірної течії в робочому колесі ступеня поблизу області відбору. Проведено аналіз впливу змінення втрат робочого тіла, що відбирається, і розташування місць відбору на параметри течії та сумарні характеристики досліджуваного ступеня. Усі розрахунки виконано за допомогою програмного комплексу AxСВm.

55.17.01.0522/191620. Особливості застосування кубічних тетрадральних елементів при моделюванні методом скінченних елементів. Тараненко В.А. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.131-140. - рос. УДК 517.962.1.

Виконано верифікацію працездатності алгоритму побудови нерегулярної тривимірної адаптованої сітки на прикладі задачі потенційного обтікання літального апарата. Описано реалізацію інтерполяції кубічним поліномом для потенціалу швидкості, концепція якого може бути використана при вирішенні задач з реальним газом.

55.17.01.0523/191990. Методика розрахунку коефіцієнтів зміщення для коліс реверсивної евольвентної зубчастої передачі. Попович О.Г., Шевченко В.Г. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.8-14. - рос. УДК 62-233.3 .9.

Виведено формули для визначення суми товщин зношеного шару на поверхнях зубців шестерні та колеса прямокутної передачі, коли ці зубці контактують у крайніх точках активної лінії зачеплення. Складено рівняння, котре пов'язує такі значення коефіцієнтів зміщення x_1 і x_2 для шестерні та колеса евольвентної передачі, при яких збільшення бокового проміжку між зубцями у зачепленні внаслідок зносу буде мінімальним. Розв'язання цього рівняння сумісно з умовою вписування передачі в задану міжосьову відстань дозволяє визначити значення x_1 і x_2 , при яких під час реверсування передачі динамічні навантаження на зношені зубці будуть мінімальними.

55.17.01.0524/191993. Удосконалення рентгенівського способу визначення поверхневих залишкових напружень. Лоскутов С.В., Сейдаметов С.В., Щетиніна М.О. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.24-26. - укр. УДК 539.261:539.319.

Розглянуто рентгенівський спосіб визначення поверхневих залишкових напружень, заснований на відомому методі " $2\theta - (\sin^2\psi)$ ". Запропоновано підвищення точності вимірювання величини залишкових напружень шляхом використання значення модуля Юнга поверхневого шару металевого зразка, отриманого експериментально методом кінетичного ідентування. Представлено результати досліджень розподілу залишкових напружень по поверхні лопаток обома способами.

55.17.01.0525/191994. Еволюція переміщення під час розповсюдження нестационарних хвиль, що вигинають у балці на основі уточненої моделі. Єгарміна Л.Н. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.27-30. - рос. УДК 539.3.

Показано розв'язки уточнених динамічних рівнянь згину балки на прикладі переміщення W [1]. Наведено графіки еволюції даного переміщення під час розповсюдження нестационарних хвиль у конструкції прямокутного перерізу під час її вигину. На відміну від відомих раніше рівнянь [2], швидкості розповсюдження фронтів повздовжніх та поперечних хвиль співпадають із швидкостями аналогічних хвиль у теорії пружності.

55.17.01.0526/191995. Тестування спрощеної модифікації прямого методу граничних елементів. Анпілогов Д.І. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.31-35. - рос. УДК 539.311:519.642.7.

В роботі запропоновано і доведено до чисельної реалізації спрощену модифікацію прямого методу граничних елементів при розв'язуванні плоских задач теорії пружності. Спрощення досягається за рахунок розрізнення ролей вузлів і точок колокації. Порівняно розв'язки задачі про розтягування квадрату, отримувани методидами граничних елементів і комплексних потенціалів. Запропонований метод працює більш стабільно в точках біля границі області.

55.17.01.0527/191996. Дискретне моделювання еластомерів, що перебувають в умовах плоскої деформації. Шамровський О.Д., Лимаренко Ю.О., Богданова Є.М. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.36-41. - рос. УДК 531; 539.3.

Запропонована в роботах [1, 2] дискретна модель суцільного середовища для плоских задач теорії пружності модифікована на випадок моделювання нестискуваних матеріалів. Розглядається випадок плоскої деформації, що характеризується в рамках класичного континуального підходу обчислювальними труднощами, пов'язаними зі значеннями коефіцієнта Пуассона, близькими до 0,5.

55.17.01.0528/192002. Вплив тиску робочої рідини на статичні характеристики радіально-упорних гідростатодинамічних підшипників зведеного типу. Назін В.І. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.64-69. - рос. УДК 621.432.3.

Наведено математичні рівняння для визначення несучої здатності, витрати робочої рідини і втрат рідини на тертя в радіально-упорному гідростатодинамічному підшипнику зведеного типу. Застосовані найбільш поширені та ефективні чисельні методи для вирішення основних рівнянь, що описують роботу підшипника. Отримано розрахунковим способом основні статичні характеристики розглянутого підшипника і виконаний аналіз цих характеристик при різних значеннях тиску робочої рідини. Зроблені висновки за отриманими результатами розрахунків.

55.17.01.0529/192006. Технологічні методи ущільнення спечених титанових заготовок. Павленко Д.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.87-93. - рос. УДК 669.295: 621.77.016.2.

Досліджено особливості ущільнення заготовок зі спечених титанових сплавів при високоенергетичному впливі методами гарячого ізостатичного пресування і інтенсивного пластичного деформування гвинтовою екструзією. Встановлено, що ізостатичне пресування, для заготовок із досліджених порошків титану та умов компактування, приводить до ущільнення поверхневого шару. Гвинтова екструзія забезпечує отримання компактної структури за всім об'ємом заготовок.

55.17.01.0530/192008. Динамічний аналіз 5-координатного обробного центру. Бойко І.А., Солоха В.В., Івченко Л.Й. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.98-105. - укр. УДК 621.9.2.

Проведено динамічний аналіз 5-координатного обробного центру. Визначено 6 ведучих частот і форм власних коливань, що лежать в діапазоні від 0 до 170 Гц. Проведено дослідження впливу зміни положення рухомих вузлів верстата, фізико-механічних властивостей складових елементів технологічної системи, варіантів встановлення верстата на частоту власних коливань обробного центру, та амплітуду коливань збурення переднього кінця шпинделя.

55.17.01.0531/192009. Підвищення ефективності процесу струменево-лазерного перфорування листових заготовок профільованим потоком. Холодний В.Ю., Коваленко С.В., Павлюченко Ю.О., Габузян Г.В., Саленко О.Ф. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.106-113. - рос. УДК 621.23.000:241.

Показано результати досліджень лазерно-струменевої технології обробки матеріалів, як одного з перспективних методів різання різних виробів. Показано особливості створення профілів насадків (перехідної ділянки) для найкращого формування лазерно-струменевого потоку. Створено оптимальний отвір порожнини насадка. Використовуючи програмне забезпечення Mathcad проведено моделювання поширення світлового потоку, як в порожнині насадка, так і в вільному струмені. Було проведено математичне моделювання потоку рідини через порожнини побудованих насадків з використанням програми моделювання потоків рідин FlowVision. Було проведено ряд досліджень на імітаційній установці і на лазерно-струменево-модулі ЛСК-400-5. Діаметр струменя повинен бути більше діаметра променя лазера на величину її розпаду.

55.17.01.0532/192010. Застосування несферичних гідрованих і дегідрованих порошків титану для отримання виробів в аддитивних технологіях. Овчинников О.В., Ольшанецький В.Ю., Джуган О.А. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.114-117. - рос. УДК 621.762.07.

Показана можливість застосування несферичних титанових порошків, що пройшли процеси гідрування і дегідрування як альтернативної сировини сферичним порошкам які застосовуються сьогодні в адитивних технологіях (3-D друку). Встановлено вплив товщини шару порошку, що насипається, на структуру матеріалу з метою отримання більш щільної безпористої та однорідної структури.

55.17.01.0533/192011. Оцінка впливу положення рухомих вузлів 5-координатного обробного центру на амплітуду коливань збурення переднього кінця шпинделя. Бойко І.А., Солоха В.В., Івченко Л.Й. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.118-121. - укр. УДК 621.9.2.

Визначено вплив положення рухомих вузлів 5-координатного обробного центру на амплітуду коливань збурення (АКЗ) переднього кінця шпинделя для перших восьми частот власних коливань верстата. Проаналізовані заходи щодо зменшення впливу положення рухомих вузлів на якість та точність обробки.

55.17.01.0534/192017. Про "експериментальну оцінку кристалографічної анізотропії термічної втоми". Тихомирова О.О., Сідохін Є.Ф. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.152-157. - рос. УДК 669.018, 669.224.

Розглянуто результати і висновки, представлені в статті "Експериментальна оцінка кристалографічної анізотропії термічної втоми". За допомогою ТЦ-карт, що відображають динаміку розвитку деформації в термічному циклі, показано, що при термоциклічних випробуваннях монокристалів жароміцного сплаву ВКНА-1В в напівциклах нагрівання та охолодження присутня пластична деформація. Оскільки результати дослідження не дають можливості розділити ефекти впливу пластичної деформації й розмаху напружень на довговічність, висновки статті про залежність довговічності від напружень не можна визнати обґрунтованими.

55.17.01.0535/192139. Залежність сили тертя дискового гальма від середньої температури фрикційного контакту. Осенін Ю.Ю., Сергієнко О.В., Доума Мансур Аль-Махді. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Далія. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Далія, 2015, №5(222), с.7-11. - укр. УДК 62-592.1 + 53.082.

В статті встановлена залежність сили тертя дискового гальма від температури, яка генерується в зоні фрикційного контакту в результаті силової взаємодії робочих елементів гальма. Показано, що сила тертя при взаємодії елементів "вуглець-сталь" і "чавун-сталь" мають протилежні тенденції при збільшенні температури (сила тертя для вуглець збільшується з ростом температури, для чавуну зменшується). Дістало подальшого розвитку уявлення про залежність зміни сили тертя для з'єднань "вуглець-сталь" і "чавун-сталь" в умовах впливу температури. Врахування закономірності залежності сили тертя дискового гальма від температури на конструкторсько-технологічній стадії створення дискового гальма дозволяє підвищити його надійність та забезпечити працездатність.

55.17.01.0536/192153. Експериментальні дослідження ефективності регулювання об'ємного гідроприводу. Рассказова Ю.Б. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Далія. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Далія, 2015, №5(222), с.88-91. - рос. УДК 621.002.5: 62-83.001.6.

Представлений експериментальний стенд та методика дослідження ефективності способів регулювання швидкості вихідної ланки об'ємного гідроприводу машинобудівного обладнання. Показана перевага регулювання швидкості зміною робочого об'єму насоса.

55.17.01.0537/192157. Моделювання динамічних характеристик автоматичного гідравлічного приводу машинобудівного устаткування. Соколова Я.В., Рассказова Ю.Б. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Далія. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Далія, 2015, №5(222), с.105-110. - рос. УДК 621.646: 62-83.

Запропоновано математичні моделі динамічних характеристик автоматичного електрогідравлічного приводу з об'ємним регулюванням машинобудівного устаткування. Представлені структурні схеми математичних моделей устаткування з гідроприводом оберальної дії як об'єкта автоматичного управління. Виконано експериментальну перевірку адекватності розроблених математичних моделей.

55.17.01.0538/192201. Розробка вакуумної високотемпературної печі з мінімальною нерівномірністю температури в робочій зоні. Цаглов О.І., Лоян А.В., Кошелев М.М. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.25-28. - рос. УДК 533.9.07.

У статті розкрита необхідність забезпечення максимальної рівномірності температури в зоні вакуумної пайки та відпалу деталей електроракетних рушійних установок. Описано методику розробки вакуумної печі з мінімальною нерівномірністю температури. Запропонована альтернативна трьохзонному нагрівачу конструкція, а саме нагрівач з змінним перерізом. Показано, що збільшення перерізу центральної частини циліндричного нагрівачу призводить до зменшення долі джоулевого тепла, що виділяється у даній зоні, що забезпечує перерозподіл теплових потужностей по довжині нагрівача. Шляхом

моделювання продемонстровано можливість зниження температурної нерівномірності на деталі складної форми до 10-15° при температурі 1100-1200 °С. Розроблено конструкцію нагрівача.

55.17.01.0539/192204. Вплив розташування камер по колу на статичні характеристики радіально-упорного гідростатодинамічного підшипника здвоєного типу. Назін В.І. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.42-46. - рос. УДК 621.822.5.

Приведені математичні залежності для розрахунку статичних характеристик радіально-упорного гідростатодинамічного підшипника здвоєного типу, пристосовані для чисельної реалізації. Розглянуто два конструктивні варіанти розташування камер на робочих поверхнях підшипника. Представлені результати розрахунку тримкості, витрати робочої рідини і втрат потужності на тертя для радіально-упорного гідростатодинамічного підшипника при положенні першої камери під лінією дії зовнішнього навантаження і при її розташуванні під 45° відносно лінії дії зовнішнього навантаження. Виконаний аналіз отриманих результатів і дані рекомендації щодо застосовності розглянутих конструктивних схем.

55.17.01.0540/192205. Комп'ютерне моделювання плівкового охолодження при подачі охолоджувача через парні отвори. Панченко Н.А. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.47-51. - рос. УДК 621.45.038.

Представлені результати чисельного моделювання плівкового охолодження плоскої поверхні при подачі охолоджувача через систему парних (антивихрових) отворів на поверхню пластини. Наводиться порівняльний аналіз чисельного моделювання та експериментального дослідження запропонованої схеми. Показано, що краще узгодження розрахункових і експериментальних даних має місце при використанні k-ε моделі турбулентності. Виконано аналіз фізичної структури потоку і дано пояснення збільшення ефективності плівкового охолодження. Для CFD моделювання був використаний комерційний пакет ANSYS CFX14.

55.17.01.0541/192227. Про вибір ступеня подрібнення сітки при розрахунках тривимірних течій в'язкого газу в турбомашині. Єршов С.В., Яковлев В.А. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.171-177. - рос. УДК 621.165+621.438.

Розглядається питання вибору ступеня подрібнення різницевої сітки при розрахунках тривимірних течій в'язкого газу в турбомашині з використанням моделей течії RANS і чисельних методів другого порядку. Виконано розрахунки течій через турбінні й компресорні решітки на послідовно подрібнених сітках. Проведене зіставлення отриманих результатів як за якісним розділенням складної структури трансзвукових потоків, так і за кількісною оцінкою втрат. Показано, що для наукових досліджень тривимірних течій є сенс використовувати різницеві сітки з кількістю комірок від 10^6 до 10^8 в одному міжлопатковому каналі, тоді як для інженерних розрахунків при виконанні деяких умов достатньо сітки з кількістю комірок менше 10^6 в одному міжлопатковому каналі.

55.17.01.0542/192246. Промислова чистота машин і механізмів. Лосева О.А., Коростелева А.А., Лосев А.В. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.113-121. - рос. УДК 621.951.47.

В статті наведено результати дослідження впливу промислової частоти на експлуатаційні характеристики, довговічність і безвідмовність машин і механізмів. Показаний порівняльний аналіз робіт по даному напрямку в нашій країні і за кордоном. Наведено фрагменти досліджень знятих з експлуатації агрегатів, які дозволили визначити деякі джерела технологічних забруднень поверхонь деталей.

55.17.01.0543/192249. Експериментальне дослідження полів температур на плоских деталях при русі лазерного променя і створення наноструктур. Костюк Г.І., Постельник Т.А. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.139-148. - рос. УДК 621.373.

Отримано поля температур на плоских деталях зі сталі 1X18H9T і титанового сплаву ВТ-4 при скануванні лазерного променя по спіралі Архімеда і при русі променя по колах різних радіусів. Вимірювання проведено термомпарами за допомогою автоматизованого вимірювального комплексу і системи керування променем. Показано, що отримані реальні температури і швидкості їх наростання достатні для утворення наноструктур, чи то у всьому об'ємі деталі чи то в частині об'єму деталі, а температурні напруги, що реалізуються, істотно інтенсифікують утворення наноструктур.

55.17.01.0544/192250. Про квантово-механічний підхід до визначення можливості отримання наноструктур при дії іонів. Костюк Г.І., Мелкозерова О.М., Матвеев А.В. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.149-157. - рос. УДК 621.865.6.

Наведено результати порівняння отриманих максимальних температур, об'єму нанокластера (НК) і глибини його залягання при дії ряду різних іонів при квантово-механічному розгляді процесів і при використанні класичних понять про тепловій дії іонів. Показано, що значення максимальної температури відрізняються на 50%, об'єму нанокластера в 2-10 рази, глибини залягання НК - на 1,05-2,5 рази, що свідчить про необхідність експериментальної перевірки цих результатів. Показана можливість прогнозування якісних характеристик наноструктур.

55.17.01.0545/192251. Вплив величини одностороннього стовщення в зоні отвору на характеристики локального НДС смуги з отвором при її розтягуванні. Василевский Е.Т., Семенов В.Ф. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.158-164. - рос. УДК 629.7.02.

Показано, що для смуги з отвором у діапазоні значень напружень у перерізі бруто від 100 до 200 МПа застосування одностороннього стовщення в зоні отвору сприяє зменшенню максимальних головних розтягальних напружень еквівалентного від нульового циклу в 1,03 - 1,1 рази порівняно з напруженнями в смугі з отвором без посилення. При цьому величини максимальних головних розтягальних деформацій та максимальної питомої енергії деформування еквівалентного віднульового циклу зменшуються відповідно в 1,04 рази та 1,14 рази.

55.17.01.0546/192252. Амплітудно-частотні характеристики ротора на радіально-упорних гідростатодинамічних підшипниках здвоєного типу при різних значеннях кута конусності. Назін В.І. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.165-173. - рос. УДК 621.822.5.

Наведено основні математичні залежності, що дозволяють визначати амплітудно-частотні характеристики ротора на радіально-упорних гідростатичних підшипниках здвоєного типу. Зроблено узагальнення рівняння Рейнольдса на випадок розвиненої турбулентної течії робочої рідини і всі теоретичні залежності подано в безрозмірному вигляді. Застосовано нелінійні рівняння руху ротора, що дозволяє досліджувати зони резонансу і межі нестійкого руху ротора на розглянутих підшипниках. Показано визначення функції розподілу тиску по робочих поверхнях підшипника найбільш поширеними і ефективними числовими методами. Розроблено алгоритм визначення динамічних характеристик підшипника. Наведено результати розрахунку амплітудно-частотних характеристик ротора на радіально-упорних гідростатодинамічних підшипниках здвоєного типу при різних значеннях кута конусності і виконано аналіз отриманих результатів.

55.17.01.0547/192253. Дослідження напруженого деформованого стану базових плит УЗПЗ для зварювального виробництва металоемних виробів. Фролов Е.А., Кравченко С.И., Пирнат А.М., Бондарь О.В. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.174-180. - рос. УДК 621.791.039. У статті представлені результати дослідження напружено-деформованого стану базових плит універсально-збірних пристосувань розмірами понад 500 мм для складально-зварювальних робіт, які були отримані з використанням методу кінцевих елементів. Визначено максимальні значення компонент нормальних і тангенціальних напружень з урахуванням зварювальних деформацій, а також співвідношення величин прогинів при різних схемах навантаження. Встановлено, що оптимальним з погляду напружено-деформованого стану є закріплення базових плит в 9-ти точках.

55.17.01.0548/192254. Інтегральні перетворення Фур'є на змішаному спектрі та їх застосування до задач теплопровідності. Денисова Т.В., Проценко В.С. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.181-188. - рос. УДК 517.946.

Наведено нові узагальнені інтегральні перетворення Фур'є на змішаному спектрі типу синус- і косинус- перетворення. На цій основі отримано точний розв'язок стаціонарної задачі теплопровідності з урахуванням теплообміну в N - листовій пластині книжкової структури. Всі листи пластини - однакові півсмуги, проте кожен лист складено з двох різних кусків.

55.17.01.0549/192257. Вплив зміни геометричних параметрів робочого колеса на характеристики відцентрового компресорного ступеня. Барышева Е.С., Максимов Ю.П. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.206-214. - рос. УДК 621.515.1.

Наведено метод розрахунку течії у відцентровому ступені компресора за середньомасовими параметрами, особливістю якого є використання геометрії лопаткових вінців і проточної частини усередині міжлопаткових каналів. Описано результати використання цього методу для числового дослідження впливу зміни геометричних параметрів робочого колеса відцентрового ступеня на його сумарні характеристики. Показано варіанти зміни лопатки робочого колеса та проточної частини в меридіональному перерізі, надано оцінку їх впливу на сумарні характеристики досліджуваного ступеня.

55.17.01.0550/192258. Експериментальне дослідження напруженого стану в з'єднанні базових і корпусних деталей оборотного збірно-зварювального оснащення. Фролов Е.А., Бондарь О.В., Пирнат А.М. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.215-223. - рос. УДК 621.7.07.

У статті представлені результати розв'язку експериментальних досліджень по визначенню напружень, що діють у небезпечних перерізах елементів з'єднання, виявлення загальних картин їх розподілу та схем роботи окремих елементів базових і корпусних деталей універсальних збірно-розбірних пристосувань для проведення зварних робіт з метою оцінки їх міцності. Отримано за допомогою поляризаційно-оптичного методу досліджень реальну картину розподілу напружень у з'єднаннях базових елементів пристосувань, що виявилися нижчими за показники допустимих напружень.

55.17.01.0551/192268. Формалізація подання гідралічних мереж структурно-складних технологічних систем на основі елементної бази стандартних модулів. Силаков А.И., Шмелев А.С., Угрюмов М.Л., Стрелец В.Е. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.93-101. - рос. УДК 004.942.

Проаналізовано методи і засоби діагностування гідралічних мереж. Запропоновано метод діагностування гідралічних мереж, розроблений на основі перетворення технологічної схеми в орієнтований граф. За допомогою математичного моделювання технологічного процесу і гідралічної мережі проведено оцінювання стану параметрів діагностованих об'єктів. Пропоновані моделі й методи дозволяють виявити "слабкі місця" в технологічній схемі виробництва, а також розробити метод вирішення проблеми і налагодити його роботу за допомогою моделювання технологічної схеми і гідралічної мережі.

55.17.01.0552/192269. Визначення площі контакту при волочінні з коливаннями інструмента. Фролов Е.А., Кравченко С.И., Носенко О.Г., Бондарь О.В. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.102-106. - рос. УДК 621.777.04.

У матеріалах статті представлено рішення задачі по визначенню площі контакту металу, що протягується, з інструментом, який коливається. Отримано спрощені залежності, а також визначено вплив осьової подачі віброінструмента на величину проекції контакту при різних кутах волочіння. Встановлено, що збільшення величини осьової подачі на одне коливання інструменту супроводжується зростанням проекції площі контакту, а кути волочіння, що рівні 10...15°, дають найбільш значне зниження проекції контактної поверхні та суттєво підвищують якість виробів, що виготовляються.

55.17.01.0553/192270. Розробка методики та визначення величини зміщення приварок у виробках, що зварюються в переналагоджуваному складально-зварювальному оснащенні. Кравченко С.И., Бондарь О.В., Пирнат А.М. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.107-112. - укр. УДК 621.7.07.

Запропоновано методику визначення величини зміщення приварок, здійснюваних у переналагоджуваних збірно-розбірних пристосуваннях для встановлення приварок на різних площинах корпусів виробів. У ході проведених розрахунків визначено, що величина зсуву приварки не залежить від способу встановлення прихватки у просторі. Установлено величини відхилень різних за конструкцією елементів для прихватки, які складають $\Delta x=243$ мкм, $\Delta y=251$ мкм, що в два рази менше допусків, котрі встановлюються технічними умовами при виконанні зварювально-складальних операцій з використанням переналагоджуваного оснащення.

55.17.01.0554/192271. До питання створення ефективного цехового обладнання для обробки металів вибухом із використанням залізобетонних конструкцій з винесеним робочим армуванням. Фролов Е.А., Муравлев В.В. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.113-120. - рос. УДК 621.7.044.

Проведено аналіз існуючих проблем, що стримують широке впровадження вибухової обробки тиском у цехових умовах. Встановлено, що найбільш ефективним буде вибухове обладнання з використанням залізобетону в його конструкціях. Проведено дослідження з визначення тривалої міцності бетону під дією імпульсних однократних навантажень, у результаті чого встановлено, що найбільш міцними є зразки з винесеним робочим сталевим армуванням. Запропоновано конструкцію залізобетонної цехової вибухової установки, що дозволяє значно знизити її металоемність і вартість.

55.17.01.0555/192273. Визначення оптимальних розмірів базових плит переналагоджуваного оснащення для зварювально-складальних операцій. Фролов Е.А., Бондарь О.В., Пирнат А.М. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.130-135. - рос. УДК 621.7.07.

Запропонована методика розрахунку конструктивних параметрів базових плит переналагоджуваного оснащення для проведення складально-зварювальних операцій. Визначено оптимальні співвідношення основних конструктивних параметрів плит, які забезпечують достатню жорсткість конструкції пристосування та її працездатність і точність складання збірних виробів,

що зварюються. Отримані результати при контрольних розрахунках напружено-деформованого стану плит показали якісний збіг картин напруженого і деформованого стану для відповідних сил навантаження.

55.17.01.0556/192275. Вплив величини двостороннього стовщення в зоні отвору на характеристики локального НДС смуги з отвором при її розтягуванні. Семенцов В.Ф., Василевский Е.Т. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.С.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.152-159. - рос. УДК 629.7.02.

Показано, що для смуги ($\delta=5$ мм) з отвором \varnothing 8 мм у діапазоні значень напружень у перерізі бруто від 100 до 200 МПа застосування двостороннього стовщення в зоні отвору в 1,2 - 1,7 раза сприяє зменшенню максимальних головних розтяжних напружень еквівалентного віднульового циклу в 1,1 - 1,7 раза порівняно з напруженням у смугі з отвором без підсилення. При цьому величини максимальних головних розтяжних деформацій і максимальної питомої енергії деформування еквівалентного віднульового циклу зменшуються в 1,02 - 1,67 раза і 1,2 - 2,8 раза відповідно.

55.17.01.0557/192278. Аналіз статичних характеристик здвоєних і втулкових гідростатодинамічних підшипників при різних значеннях геометричних параметрів. Назин В.И. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.С.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.174-183. - рос. УДК 621.822.5.

Наведено математичну модель гідростатодинамічного підшипника здвоєного типу, яку узагальнено на випадок турбулентної течії робочої рідини. Подано вирази для визначення статичних характеристик розглянутих гідростатодинамічних підшипників, пристосовані для числової реалізації. Застосовано найбільш поширені та ефективні числові методи при вирішенні основних рівнянь математичної моделі. Отримано результати розрахунку статичних характеристик здвоєних і втулкових гідростатодинамічних підшипників при різних значеннях їх геометричних параметрів і виконано аналіз цих результатів.

55.17.01.0558/194228. Облік впливу пружностей механічних передач на оптимальні діаграми руху пасажирських ліфтів. Бойко А.О., Бойко Н.А., Бесараб А.О. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(29), с.38-44. - рос. УДК 692.66:62-83.

Вплив пружних властивостей ліфтових механічних передач призводить до відмінності фактичної діаграми руху кабіни від необхідної оптимальної діаграми. Це негативно позначається на якості керування пасажирськими ліфтами, порушує умови комфортного переміщення пасажирів, збільшує динамічні навантаження на підйомні механізми. У роботі виконано пошук аналітичних співвідношень і графічних залежностей, які характеризують вплив пружних зв'язків на параметри руху ліфтових підйомних механізмів. При проведенні досліджень властивостей і можливостей ліфтових електромеханічних систем їх реальні кінематичні схеми замінялися відповідними розрахунковими. Знайдені універсальні залежності й співвідношення можуть бути використані для кількісної оцінки впливу пружності на діаграми руху довільних пасажирських ліфтів, а також при синтезі їх параметрів і законів керування електроприводів.

55.17.01.0559/194231. Розробка вібромеханічного бетонозмішувача примусової дії. Саленко Ю.С. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(29), с.59-65. - рос. УДК 693.95(075.8).

У сучасному виробництві висуваються підвищені вимоги до бетонозмішувачів, які повинні мати порівняно просту конструкцію, високу продуктивність, надійність, низьку енергоємність і забезпечувати високу якість приготування пластичних, жорстких і наджорстких бетонних сумішей. Для ефективної й надійної роботи пропонованих бетонозмішувачів примусової дії необхідно точно вибрати раціональні параметри перемішувачів робочих органів, що створюють при перемішуванні нові ефекти у вигляді активної циркуляції й віброактивації бетонних сумішей, а також обґрунтувати раціональні швидкісні режими та режими віброактивації суміші в процесі її перемішування. Метою даних досліджень є розробка нової конструкції енергозберігаючого бетонозмішувача з осцилюючими коливаннями. Описано конструкцію й принцип дії вібромеханічного бетонозмішувача примусової дії, забезпеченого перемішувачем робочим органом у вигляді лопатевого вала й вібраційним пристроєм, генеруючим осцилюючі коливання змішувального барабана. На лопатевому валу бетонозмішувача за допомогою стійко закріплені центральні й периферійні лопатки, які утворюють переривчасті гвинтові лінії для переміщення суміші у взаємно протилежних напрямках: по периферії змішувального барабана й в його центральній частині. На змішувальному барабані, встановленому на пружних амортизаторах, змонтовано вібровозбуджувач крутильних коливань, що генерує осцилюючі коливання змішувального барабана відносно осі обертання лопатевого вала. Складено рівняння руху та визначено закони осцилюючих (крутильних) коливань змішувального барабана на холостому ходу й у робочому режимі приготування бетонної суміші, що дозволяють обґрунтувати основні параметри бетонозмішувача та технологічні режими вібраційної обробки суміші в процесі її приготування, знайти потужність електроприводу. Використання запропонованого бетонозмішувача дозволяє практично удвічі знизити встановлену потужність електроприводу й утричі зменшити енергоємність процесу приготування бетонних сумішей.

55.17.01.0560/194240. Математична модель регульованого дебалансного вібробуджувача при плоскопаралельному русі. Осадчий В.В. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.17-23. - рос. УДК 62-868-551.43-58(045).

Підвищення енергоефективності віброагрегатів можливе шляхом використання керованих вібраційних машин. Регульований дебалансний вібробуджувач, що вигідно відрізняється ефективністю енергоперетворення від електромагнітного, у суто механічному виконанні не отримав належного розвитку, зважаючи на складність кінематичних зв'язків. У той же час змінювання взаєморозташування дебалансів, які обертаються, що є основою регулювання збурення, може бути реалізоване засобами керованого електропривода. У більшості випадків осі обертання дебалансів не співпадають із центром мас рухомої платформи. При цьому виникає обертальний момент, який зводить нанівець можливість подання регульованого дебалансного вібробуджувача матеріальною точкою. Отже дослідження взаємодії дебалансів, що обертаються, при плоскопаралельному русі платформи є актуальною задачею. Запропонована математична модель регульованого дебалансного вібробуджувача дозволяє враховувати обертальний момент, що створюється дебалансом, вісь обертання якого не співпадає із центром мас платформи. Зазначена модель може бути використана при розробці системи керування регульованим вібробуджувачем.

55.17.01.0561/195230. Технологічність конструкцій різьбових з'єднань деталей машин. Марчук Н.М. // Вісник Нац. ун-ту водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Нац. ун-т водного господарства та природокористування, 2016, №1(73), с.203-210. - укр. УДК 621.86.

Приведена роль різьбових з'єднань в сучасному машинобудуванні, питома вага яких в машинах і механізмах складає 60...70%. Широке використання різьбових з'єднань у машинобудуванні обумовлене їхньою простотою, високою несучою здатністю, експлуатаційною надійністю і довговічністю, а також зручністю з'єднання та роз'єднання деталей. Обмеження у використанні різьбових з'єднань пов'язані з наявністю значної кількості концентраторів напружень на їх поверхнях, що зменшує їх втомну міцність при дії змінних напружень. Приведена удосконалена конструкція головки для нарізання внутрішніх різьб лівого і правого напрямлення.

55.09 Машинобудівні матеріали

55.17.01.0562/191306. Органопластики - перспективні конструкційні матеріали. Буря О.І., Набережна О.О. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2015, №2, с.75-79. - рос. УДК 678: 539.3; 620.17.

Розглядається отримання нових конструкційних матеріалів на основі ароматичного поліаміду фенілон, армованого дискретними волокнами сульфон-Т. Проводиться оцінка фізико-механічних властивостей отриманих матеріалів і можливість витримувати великі навантаження.

55.17.01.0563/192016. Методика дослідження температуропровідності металевих матеріалів при дії віброприскорень. Лепешкін О.Р. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.147-151. - рос. УДК 536-539.4.

Запропоновано методику дослідження температуропровідності і теплопередачі в металевих матеріалах в полі дії віброприскорень. Розроблений пристрій для визначення вказаних характеристик на вібростенді в полі дії віброприскорень. Приведено результати досліджень нестационарного нагріву теплопровідників з нікелевого і мідного сплавів при дії віброприскорень. Теплоізолювані теплопровідники з електронагрівачем та термopарами встановлені на балці прямокутного перетину. З аналізу експериментальних досліджень і швидкостей нагріву визначено, що температуропровідність теплопровідників збільшується при збільшенні амплітуди коливань балки на вібростенді. При цьому, час передачі тепла по теплопровідникам суттєво скорочується, тобто спостерігається прискорення теплопередачі у полі дії віброприскорень.

55.17.01.0564/192018. Оптимізація хімічного складу графітизованих сталей для підвищення властивостей. Савченко В.О., Андрейко І.М., Кулик В.В., Осташ О.П., Волчок І.П. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.158-162. - укр. УДК 539.43.

Вивчено вплив вмісту вуглецю та кремнію у литих і термооброблених графітизованих сталях (ГС) на характеристики міцності, пластичності та циклічної тріщиностійкості. Показано залежність мікроструктури ГС від об'ємної частки структурних складових металевої основи. Встановлено, що із збільшенням міцності і зменшенням пластичності циклічна тріщиностійкість змінюється неоднорідно і є оптимальною при $\sigma(B)=700$ МПа для ГС, що містить 0,81 %С і 1,23 % Si.

55.17.01.0565/192247. Структура і працездатність PI з швидкорізальних сталей після дії іонізуючого випромінювання. Костюк Г.І., Кантемир І.В., Бехзад Размджуи. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.122-126. - рос. УДК 621.373.

Наведено результати експериментального дослідження розміру зерна на PI з швидкорізальних сталей. Показано, що при щільності теплового потоку 10^{11} Вт/м², часу його дії від 10^8 до 10^6 с і при діаметрі променя порядку 10^{-4} м є можливість створення наноструктур. Ефективність різального інструменту з наноструктурами підвищується до 2,7 раза.

55.17.01.0566/196051. Статистичні підходи до дослідження процесів руйнування композиційних матеріалів. Скіпочка С.І., Паламарчук Т.А., Бобро М.Т., Прохорець Л.В. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(15), с.9-17. - рос. УДК 539.4.

В статті показано, що при дослідженні процесів руйнування композиційних матеріалів на макроструктурному рівні у ряді випадків необхідно враховувати цілий комплекс чинників, які мають випадковий характер, наприклад, розкид міцності волокон, розкид міцності зв'язку компонентів, випадкові відхилення в укладанні волокон і т.д. Таким методом, який дозволяє якнайповніше врахувати і синтезувати різноманітну інформацію про статистичні властивості компонентів, їх зв'язок і укладання, а також дозволяє систематично досліджувати роль окремих чинників і їх вплив на розвиток руйнування матеріалу, є структурно-імітаційне моделювання на електронній обчислювальній машині.

55.13 Технологія машинобудування

55.17.01.0567/192068. Дослідження автоматизованої виробничої лінії з роботом-маніпулятором призначеним для виробництва і зберігання електронних апаратів. Литовченко А.О. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №3(220), с.68-72. - рос. УДК 665.64.097.3.

У даній статті проведено дослідження робота-маніпулятора для установки електрорадіоелементів на друковану плату. Для цього необхідно провести всі необхідні розрахунки і створити математичну модель, щоб визначити, чи відповідає робот-маніпулятор необхідним характеристикам. Показана схема робота-маніпулятора, проведено кінематичний аналіз, визначена траєкторія руху і розраховані сили і прискорення ланок. Показано також залежності кінематичних помилок від часу. В результаті проведеного дослідження доведено, що робот-маніпулятор підходить для виконання поставленого завдання.

55.17.01.0568/192149. Мультиенергетичні технології та модульне обладнання в практиці оздоблювально-зачищувальної віброобробки деталей вільним абразивним середовищем. Міцик А.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №5(222), с.64-72. - рос. УДК 621.9.048.

Запропоновано комплексний підхід до проектування верстатів та технологій для оздоблювально-зачищувальної обробки складнопрофільних деталей дрібнодисперсним абразивним середовищем. Розроблено елементна база для конструкторсько-технологічного синтезу автономно керованих виконавчих механізмів у вигляді пристосування з деталями і резервуара, що об'єднуються в єдиний, який визначається вимогами технологічного результату, агрегат модульного верстата. Розглянуто область комбінування схем енергетичних впливів на абразивну середовище та оброблювані деталі.

55.17.01.0569/192154. Синтез елементів класифікації деталей що підлягають вібраційній обробці. Романченко О.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №5(222), с.92-96. - рос. УДК 621.9.048.

У статті проаналізовані конструктивні особливості деталей які підлягають вібраційній обробці. Розглянуто класифікації деталей оброблюваних у вільних абразивах на вібраційних верстатах. У результаті експериментальних досліджень встановлено новий тип деталей які раніше не обробляли вібраційним методом. Дано визначення і описані характеристики деталі із змінною геометрією. Побудована класифікація деталей які підлягають вібраційній обробці з врахуванням нових елементів.

55.15 Ливарне виробництво

55.17.01.0570/191307. Підвищення фізико-механічних властивостей економнолегованих литих сталей. Бялик Г.А., Мохнач Р.Е., Гонтаренко В.І. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2015, №2, с.80-83. - рос. УДК 669.15-194.

Розглянуто завдання ефекту отримання високоміцних економнолегованих низьковуглецевих сталей на прикладі використання нового типу модифікаторів. У результаті аналізу теоретичних передумов автори доводять можливість отримання комплексу

властивостей, властивих легованим середньовуглецевим сталям, на низковуглецевих сталях у разі застосування нового модифікатора, а так само застосування загартування з міжкритичного інтервалу температур(МКІ).

55.17.01.0571/191309. Комплексна розрахунково-аналітична методика для проектування ливарних жароміцних нікелевих сплавів. Гайдук С.В. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2015, №2, с.92-103. - рос. УДК 669.245.018.044:620.193.53.

Розроблено комплексну розрахунково-аналітичну методику, що включає в алгоритм як традиційні методики, так і отримані математичні регресійні моделі для прогнозуєчих розрахунків найважливіших параметрів, що визначають працездатність ливарних жароміцних нікелевих сплавів. Методика дозволяє без проведення проміжних експериментів шляхом багатокритерійної оптимізації складу проектувати як нові композиції, так і модернізувати склади відомих промислових сплавів з необхідним рівнем службових характеристик.

55.17.01.0572/191524. Про формування поперечних тріщин на поверхні безперервнолитих заготовок, що відливаються з перитектичних марок сталей. Скребцов О.М., Федосов А.В., Пашук Д.В., Качиков А.С. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.59-68. - рос. УДК 621.746.62:669.189.

Розглянуто механізми утворення поперечних тріщин на поверхні безперервнолитих заготовок в інтервалі температур розливання. Проведено аналіз факторів, що роблять істотний вплив на тріщиночутливість сталей перитектичного класу. Запропоновано ряд загальних рекомендацій щодо зменшення ймовірності утворення поверхневих тріщин.

55.17.01.0573/192161. Екологічна ситуація у металургійному переділі ливарного виробництва при виготовленні виливків з залізювуглецевих сплавів. Шалевська І.А. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №5(222), с.124-126. - укр. УДК 502.1(075.8): 621.74.

В статті розглянуто питання утворення викидів забруднюючих речовин від ливарних плавильних печей при плавленні залізювуглецевих сплавів, проведено аналіз хімічного складу відходячих газів, приведено питомі показники по викидам забруднюючих речовин, сформульовано рекомендації з покращення екологічної ситуації в металургійному переділі ливарного виробництва.

55.17.01.0574/194372. Численное моделирование процесса ввода металлической ленты в кристаллизатор слябовой МНЛЗ. Гресс А.В., Исаев О.Б., Чеботарева О.А., Ву К., Стороженко С.А. // Металургия. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2015, №2(34), с.15-21. - рос. УДК 621.746.62:669.189.

Розроблено математичну та чисельну моделі розрахунку тепло- та масообміну металевої ванни у кристалізаторі слябової МБЛЗ, якого оснащено заглибленим стаканом з похилими розвантажувальними отворами. Досліджено теплові та гідродинамічні закономірності поведінки розплаву, в тому числі, під час подавання до кристалізатора інокулятора у вигляді металевої стрічки з хімічним складом, що відрізняється від базового, з можливою її осциляцією.

55.16 Ковальсько-штампувальне виробництво

55.17.01.0575/191591. Дослідження динаміки вибухового преса для об'ємного штампування. Невешкин Ю.А., Онопченко А.В., Третьяк В.В. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.102-107. - рос. УДК 629.735.

Розглянуто конструктивні особливості вибухового преса для об'ємного штампування. Подано розрахункову схему і систему диференціальних рівнянь руху елементів конструкції преса для розрахунку динаміки вибухового преса. Описано побудову 3D-моделі модернізованого преса, за допомогою якої отримано необхідну інформацію щодо мас і осей інерції для подальших розрахунків. Наведено графіки залежності маси заряду від габаритних розмірів поковки, схему і результати розрахунків імітаційної моделі преса.

55.17.01.0576/192244. Особливості операцій комбінованого листового пневмоударного штампування еластичним середовищем. Фролов Е.А., Ясько С.Г., Бондарь О.В., Пирнат А.М. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.102-107. - рос. УДК 621.983.044.

У роботі представлені результати досліджень забезпечення якості тонкостінних деталей типу "борт-стінка-борт" і "борт-стінка", які отримуються методом пневмоударного штампування еластичним середовищем в одному штампі за рахунок суміщення наступних операцій: формовка-відбортівка з пробиванням і вирубуванням. Проведена оцінка параметрів точності штампованих деталей і представлено методика розрахунку необхідного тиску для виконання суміщених операцій під час високошвидкісного штампування деталей із матеріалів низької та високої міцності товщиною від 0,3 до 1,2 мм та висотою до 30 мм. Трудомісткість знижується у 3-4 рази, а вартість виготовлення - у 5-15 разів.

55.17.01.0577/196076. Вибухова зміцнює-стабілізуюча обробка великогабаритних матриць для листової штамповки. Коцюба В.Ю., Пахолка С.Н., Шлик С.В., Драгобецький В.В., Галаган А.І. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.126-138. - рос. УДК 534.2+539.14.01.

Надан аналіз нових технологічних способів зміцнюючої обробки деталей великих габаритів. Встановлені резерви підвищення довговічності штампового оснащення. Представлена систематизація факторів, що впливають на стійкість матриць. Обґрунтовано доцільність використання методів вибухового зміцнення й зміцнення збіжними ударними хвилями для стабілізації розмірів матриць великих габаритів. Проведено моделювання вибухового навантаження матриць та надано зіставлення результатів розрахунків з експериментальними даними. Технологія дозволяє виключити термічну обробку матриць і виключити витрати на її здійснення.

55.19 Різання матеріалів

55.17.01.0578/191298. Визначення умов фрезерування сферичними та тороїдальними фрезами. Внуков Ю.М., Дядя С.І., Кришталь В.О., Черновол Н.М. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2015, №2, с.28-34. - рос. УДК 621.01.

Отримані теоретичні формули для розрахунку часу різання одним зубом - t (рез) при фрезеруванні сферичними та тороїдальними фрезами. За допомогою співвідношення цього часу до періоду власних коливань тонкостінного елемента деталі можливо визначити динамічні умови процесу фрезерування на етапі проектування технологічного процесу. Порівняння експериментальних та розрахункових значень показало, що похибка не перевищує 14 %.

55.17.01.0579/191533. Розрахунок і аналіз температури різання при шліфуванні. Кленов О.С., Новіков Ф.В., Гершиков І.В., Анділахай О.О. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.118-125. - рос. УДК 621.923.

Розроблено математичну модель визначення температури різання при шліфуванні з урахуванням закономірностей зміни температури в шарі припуску, що знімається для цілком конкретної глибини проникнення тепла в поверхневий шар оброблюваної деталі. Обґрунтовані умови зменшення температури різання при шліфуванні й надано практичні рекомендації.

55.17.01.0580/191535. Підвищення ефективності технології врізного шліфування за жорсткою схемою. Рябенков І.О., Анділахай В.О. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.135-141. - рос. УДК 621.923.

Обґрунтовано оптимальні умови шліфування, які засновані на застосуванні абразивного круга, що працює в режимі самозагострювання й фактично виключає тертя зв'язки круга з оброблюваним матеріалом. Показана також можливість зменшення сили різання за рахунок збільшення відношення швидкостей круга й деталі.

55.17.01.0581/191578. Електродугове фрезерування. Боков В.М. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.180-188. - укр. УДК 621.9.048.4.

Запропоновано та досліджено спосіб електродугового фрезерування, зокрема пазів. Обґрунтовано технологічну схему формоутворення. Отримано математичні моделі технологічних характеристик, які дозволяють керувати процесом та прогнозувати його.

55.17.01.0582/191582. Особливості механічної обробки пористих матеріалів. Толстенко О.В., Бедін А.С. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.204-207. - укр. УДК 669-179.

У статті описано вплив факторів механічної обробки на шорсткість поверхні пористих матеріалів. Представлені математичні моделі впливу даних факторів при обробці різанням і фрезеруванні. шорсткість R_a , фрезерування, обробка різанням, пористі матеріали.

55.17.01.0583/191608. Дослідження процесу формоутворення циліндричних поверхонь фасонними напівкруглими і двохкутовими фрезами. Лупкин Б.В., Мамлюк О.В., Драник А.И. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.26-36. - рос. УДК 621.914.2Б.

Розглянуто процеси формоутворення циліндричних поверхонь фасонними напівкруглими і двохкутовими фрезами при різних величинах кутів нахилу осі фрези відносно напрямку руху подачі. Проведено експериментальні дослідження процесів формоутворення циліндричних поверхонь кутовими фрезами на фрезерному верстаті з використанням пристосування, що допомагає орієнтувати заготовку відносно вектора швидкості руху подачі.

55.17.01.0584/191610. Математична модель визначення шорсткості поверхні при алмазному шліфуванні. Стрельчук Р.М. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.48-55. - рос. УДК 621.923.

Наведено математичну модель визначення шорсткості поверхні при алмазному шліфуванні та виявлені умови її зменшення, які полягають головним чином у збільшенні величини лінійного зношування зерен до моменту їхнього об'ємного руйнування та наступного випадіння зі зв'язки круга. Показано можливість істотного зменшення шорсткості поверхні за рахунок створення на алмазному крузі плосковершинних зерен, що відповідає експериментальним даним.

55.17.01.0585/192007. Вплив вуглецю та хрому на обробку різанням зносостійких чавунів, легованих нікелем та марганцем. Нетребко В.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.94-97. - рос. УДК 669.15.

Показано, що присутність заевтектичних карбідів значно погіршує обробку різанням зносостійких хромистих чавунів, легованих Ni та Mn, тому вміст вуглецю та хрому в чавуні повинен забезпечувати утворення карбідної евтектики. Для більшості зносостійких хромистих чавунів, легованих Ni та Mn, вміст вуглецю до 2,8 % и хрому до 24 % забезпечує задовільну механічну обробку різанням.

55.17.01.0586/192038. Статистичний аналіз потоку різального інструмента автоматизованого виробництва механічної обробки. Мелкозьорова О.М., Миргородська К.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №2(219), с.91-94. - рос. УДК 621.9.

У роботі запропоновано статистичний метод аналізу потоку різального інструмента на прикладі певної деталі тіла обертання. Побудовано аналітичне групування поверхонь деталей на базі технологічних параметрів (точності та шорсткості), врахована форма і розмір деталі. Це дозволяє визначити кількість і номенклатуру необхідного інструменту для організації автоматизованого виробництва. За допомогою статистичного аналізу можливо також визначити продуктивність праці при використанні інструменту з двох матеріалів для одиниці виробу або для групи деталей.

55.17.01.0587/192148. Визначення залежності температури різання від режимів різання і кута схрещування при чистовому точінні валів чашковими примусово обертливими різцями. Мелконов Г.Л. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №5(222), с.59-63. - рос. УДК 621.941.

Підібрано найбільш прийнятний метод визначення температури в зоні різання. Це метод термопар. Встановлено залежність зміни температури в зоні різання від режимів різання і кута схрещування інструменту і заготовки. Наведені протоколи залежностей, за якими побудовані графіки. Приведено оптимальне значення режимів різання і кута схрещування. Наведені протоколи залежностей, за якими побудовані графіки. Наведено оптимальне значення режимів різання і кута схрещування. Метою даної роботи є визначення величини виникає температури в зоні різання. Збільшення глибини різання температура в зоні різання плавно зростає. Найбільш оптимальна температура в зоні різання при вугіллі схрещування. Встановлено, що температура різання значною мірою залежить від режимів різання і кута схрещування осей оброблюваної заготовки та чашкового інструменту.

55.17.01.0588/192164. Аналіз математичних моделей процесу вібраційної обробки по визначенню знімання металу з урахуванням форми абразивного інструменту. Шумакова Т.О. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №5(222), с.135-150. - рос. УДК 621.9.048.

У статті наведено результати аналізу математичних моделей, що описують процес вібраційної обробки деталей. У ході теоретичних і експериментальних досліджень був виведений ряд залежностей, що дозволяють на етапі проектування технологічних процесів вібраційної обробки деталей в середовищі вільних абразивів визначити найбільш раціональну форму інструмента. Отримані залежності знімання металу в одиницю часу показують, що він досягає максимального значення при обробці зразків зі сталі, латуні та алюмінію в гранулах, які мають максимальну кількість ребер - це гранул у формі піраміди, в основі якої лежить неопуклі шестикутник.

55.17.01.0589/192245. Дослідження оптимального кута нахилу кінцевої сферичної фрези щодо оброблюваних поверхонь деталей складної форми зі змінною жорсткістю. Добротворский С.С., Гасанов М.И., Басова Е.В., Головатый Р.В. // Відкриті

інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.108-112. - рос. УДК 621.9.044 + 621.914.22.

Обґрунтовано можливість застосування технології високошвидкісного кінцевого фрезування при обробленні деталей змінної жорсткості. Експериментально досліджено чотири схеми різання з різними варіантами нахилу осі фрези щодо оброблюваної поверхні: A0B +, A0B-, A + B0 і A-B0. Результати експерименту оцінено за величиною поздовжньої і поперечної шорсткості поверхні після реалізації кожної зі схем оброблення елементів зі змінною жорсткістю.

55.17.01.0590/192248. Порівняння ефективності оброблення різальним інструментом із спечених наноструктурних гранул твердих сплавів і стандартних твердих сплавів з наноструктурним покриттям 0,18 HfN + 0,82 ZrN. Костюк Г.І., Евсеєнкова А.В. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.127-138. - рос. УДК 621.865.6.

Наведено результати порівняння об'єму матеріалу, що знімається за період стійкості, стійкості PI з наноструктурних гранул твердих сплавів і традиційних твердих сплавів BK8, Сандвик Коромант і MC221 з покриттям 0,18 HfN + 0,82 ZrN. Виявлено вплив розміру зерна в покритті і розміру гранул на об'єм матеріалу, що знімається за період стійкості і стійкості PI: чим менше розмір зерна в покритті і чим менше розмір гранул, тим ці характеристики вище. Показано, що ці величини вище для наноструктур у покритті. Виявлено вплив адгезії поверхневого шару покриття на ефективність оброблення, чим нижче адгезія між покриттям або матеріалом PI і оброблюваним матеріалом, тим вище ці величини.

55.17.01.0591/195226. Огляд досліджень щодо ґрунтових фрезерних розпушувачів. Бабич Я.О. // Вісник Нац. ун-ту водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Нац. ун-т водного господарства та природокористування, 2016, №1(73), с.172-178. - укр. УДК 691.339.

Проведено аналіз робіт із різання ґрунтів фрезерними робочими органами.

55.20 Електрофізико-хімічне оброблення

55.17.01.0592/191536. Плазмова обробка кранових рейок. Мазур В.О. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.142-147. - укр. УДК 621.791.92.

Експлуатація кранів супроводжується зношуванням рейок та кранових колес. Актуальним напрямком є реновація та підвищення працездатності цих деталей. Сучасні технології відновлення колес та рейок передбачають наплавлення. Запропоновано підвищувати працездатність кранових рейок поверхневою плазмовою обробкою. Проведено роботу з вибору режимів обробки, що відповідають вимогам виробництва. Досліджено структурні перетворення в матеріалі кранової рейки при плазмовому зміцненні.

55.21 Термічне і зміцнювальне оброблення

55.17.01.0593/191300. Розробка технології місцевого поверхневого зміцнення зубчатого циліндричного колеса відцентрованого змішувача. Костик К.О. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2015, №2, с.39-43. - укр. УДК 621.785.53.

Розроблено технологію місцевого поверхневого зміцнення зубчатого циліндричного колеса зі сталі 45Л, яка полягає в поєднанні високого відпуску з розробленою технологією низькотемпературної нітроцементації з обмазок. Виявлено, що при підвищенні температури низькотемпературної нітроцементації від 500°C до 650°C протягом 5 годин в обмазках з порошкової суміші збільшується глибина дифузійного шару від 0,07 до 0,21 мм відповідно, а поверхнева твердість зменшується від 7,6 до 5,4 ГПа. Встановлено раціональний режим зміцнення поверхневого шару при температурі 550-600°C протягом 5 годин, після проведення якого поверхнева твердість становить 7,2-6,5 ГПа з загальною глибиною дифузійного шару ~ 0,15 мм. Розроблена технологія дозволяє проводити місцеве зміцнення ділянок деталі під час проведення високого відпуску, завдяки чому відбувається значна економія ресурсів та енергії України.

55.17.01.0594/191302. Удосконалення процесів термічної обробки вторинного силуміну АК8М3. Скуйбіда О.Л., Волчок І.П. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2015, №2, с.50-53. - укр. УДК 621.74.

Досліджено вплив часових параметрів термічної обробки на механічні властивості сплаву АК8М3, отриманого рециклінгом лому та відходів виробництва. Була встановлена можливість суттєвого покращення якості вторинних силумінів при збільшенні часу витримки при гартуванні та старінні відповідно до концентрації заліза у сплаві.

55.17.01.0595/191521. Перспективи використання Q&P-технології термообробки для підвищення комплексу механічних властивостей сталі. Єфременко В.Г., Зурнаджи В.І. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.35-41. - рос. УДК 691.87:691.714:539.434.

У статті представлений огляд зарубіжних публікацій по дослідженню впливу режимів Q&P-термічної обробки на механічні та експлуатаційні властивості конструкційних сталей. Проаналізовано механізм структуроутворення при Q&P-обробці, вплив легуючих елементів і мікроструктури на механічні властивості сталей з різним вмістом вуглецю. Представлена класифікація видів Q&P-обробки, описані її перспективи в отриманні відносно недорогих високоміцних сталей.

55.22 Оброблення поверхонь і нанесення покриттів

55.17.01.0596/191295. Про створення сприятливої кристалогометрії покриттів TiN n на авіаційних лопатках з титанових сплавів. Степанова Л.П., Ольшанецький В.Ю., Пухальська Г.В. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2015, №2, с.11-16. - укр. УДК 621:785.53.

Розглянуто способи обробки титанових лопаток (сплав BT8) компресорів газотурбінних авіадвигунів для зміни структури нанесених порошкових покриттів (TiN) з метою отримання сприятливої кристалогометрії поверхневих зон, що забезпечує суттєве підвищення механічних властивостей та експлуатаційних характеристик кінцевих виробів.

55.17.01.0597/191299. Умови змочування поверхневих оксидів частинками газотермічного покриття. Зеленіна О.А. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2015, №2, с.35-38. - рос. УДК 533.924; 621.793.7.

Показано, що при нанесенні плазмових покриттів значний вплив на механізм зчеплення частинок покриття з поверхнею підкладки чинить наявність оксидного шару на оброблюваній поверхні. Розглянуто можливість зчеплення частинок покриття з шаром поверхневих оксидів при забезпеченні змочування за рахунок контактного нагріву шару поверхневих оксидів до температури плавлення. Визначено умови змочування контакту при нестационарному теплообміні залежно від теплофізичних властивостей контактної пари, температур частинок покриття і підкладки. Виконана оцінка часу змочування залежно від товщини оксидного шару.

55.17.01.0598/191301. Використання магнітно-електричного шліфування для створення мікрорельєфу поверхні газотермічного покриття. Пономаренко А.М., Губар Є.Я., Фенько І.І., Васильченко В.Ю. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2015, №2, с.44-49. - рос. УДК 621.92:620.2. Запропоновано спосіб покращення експлуатаційних властивостей деталей, виготовлених з конструкційних сталей та сплавів. Поставлена задача була реалізована методом нанесення на їх поверхню захисних покриттів, які збільшують твердість, зносостійкість, підвищують антикорозійні властивості.

55.17.01.0599/191529. З досвіду застосування електродугового напилення для відновлення та ремонту деталей металургійного устаткування. Роянов В.А., Захарова І.В. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.93-97. - рос. УДК 621.793.02.

Наведено, що процес нанесення покриттів електродуговим напиленням порошковими дротами може використовуватися для ремонту і поновлення деталей машин металургійного обладнання. Представлена технологія напилення деталей порошковим дротом Steelcored M8TUV; T462MMIN5 та комбінаціями дротів із сталі та алюмінію для поновлення валів-шестерен, валів-балок, осей для кранів ливарного цеху на Молдавському металургійному заводі. Наведено склад порошкових дротів ППММ-2,3, розроблених на кафедрі Обладнання і технології зварювального виробництва ПДТУ, забезпечуючих необхідну твердість і міцність зчеплення покриттів з основою, результати дослідження властивостей покриттів. Порошкові дроти залучені до дослідно-промислового напилення поверхні валків дресуючої кліти стану холодного прокату на ПАТ "Металургійний комбінат ім. Ілліча". Залишкова товщина покриття склала від 15 до 25 мкм. Проводився прокат смуги 0,9 x 1025мм з режимом обтиску 0,8...1,0%.

55.17.01.0600/192162. Математичне моделювання процесу синтезу інтерметалідів при напилюванні конгломератних нікель-алюмінієвих порошоків. Шевченко О.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Далія. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Далія, 2015, №5(222), с.127-130. - рос. УДК 621.793.7.

Запропоновано математичну модель, що описує кінетику додаткового тепловиділення в частках композиційних гомодисперсних нікель-алюмінієвих порошоків при їх плазмовому напилюванні. Модель дозволяє прогнозувати швидкість та ступінь хімічної взаємодії між нікелем та алюмінієм в умовах поверхневого горіння часток. Наведено технологічні рекомендації щодо вибору дистанції напилювання при нанесенні плазмових покриттів гомодисперсними нікель - алюмінієвими порошками.

55.17.01.0601/192163. Математичне моделювання процесу синтезу інтерметалідів при напилюванні конгломератних нікель-алюмінієвих порошоків. Шевченко О.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Далія. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Далія, 2015, №5(222), с.131-134. - рос. УДК 621.793.

Запропоновано математичну модель, що описує кінетику додаткового тепловиділення в частках композиційних гомодисперсних нікель-алюмінієвих порошоків при їх плазмовому напилюванні. Модель дозволяє прогнозувати швидкість та ступінь хімічної взаємодії між нікелем та алюмінієм в умовах поверхневого горіння часток. Наведено технологічні рекомендації щодо вибору дистанції напилювання при нанесенні плазмових покриттів гомодисперсними нікель - алюмінієвими порошками.

55.17.01.0602/194303. Повышение жаростойкости вольфрама силицированием и борированием. Подыман А.С., Габ А.И., Брускова Д.-М.Я., Малышев В.В., Шахнин Д.Б., Шустер Дж. // Металургия. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №1(33), с.57-61. - рос. УДК 621.793.6:669.27.782.

Для підвищення жаростійкості вольфраму за високої температури досліджено три види покриття: бор, кремній, а також "бор-кремній". Вивчено кінетику борування та силіціювання вольфраму в сольових середовищах, показано можливість одержання двокомпонентних покриття на вольфрамі шляхом послідовного нанесення шарів бору та кремнію. Одержані покриття випробувано на жаростійкість за температури 1373, 1473 і 1773 К.

55.17.01.0603/194378. Электроосаждение вольфрамовых покрытий из вольфраматно-пиросульфатных расплавов та їх вплив на електрохімічну і корозійну поведінку титану. Малишев В.В., Ускова Н.М., Подиман О.С., Нікуліна Г.Ф., Глушаков В.Г., Лі Б. // Металургия. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.48-55. - укр. УДК 541.135:620.193:669.295.

Розглянуто можливість підвищення корозійної стійкості титану за допомогою нанесення гальванопокриття вольфраму з розплавів. Методами потенціометрії, вольтамперометрії, потенціо- та гальвано-статичного електролізу вивчено електро-хімічну поведінку вольфраматно-піросульфатних розплавів. Показано, що в розплаві $\text{Na}_2\text{WO}_4\text{-Na}_2\text{S}_2\text{O}_7$ можна реалізувати багатоелектронні рівноваги та процеси за участю дівольфрамат-іонів. Встановлено, що ефективність катодного процесу на покритті вище, ніж на самому вольфрамі, що дає змогу привести титан до пасивного стану та забезпечити електрохімічний захист.

55.23 Виробництво виробів з порошкових матеріалів

55.17.01.0604/191303. Раціональний вибір параметрів та схем гарячої деформації при отриманні порошкових титанових матеріалів різного експлуатаційного призначення. Носенко М.І. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2015, №2, с.54-64. - укр. УДК 621.762.4.

Наведено результати досліджень, узагальнення й оптимізації параметрів термомеханічних режимів, обґрунтування вибору способу гарячого штампування пористих заготовок порошкового титану (в закритому штампі та з елементами витікання), а також аналіз впливу схеми напружено-здеформованого стану при отриманні матеріалів і виробів різного призначення з необхідним рівнем щільності, структурою та механічними властивостями, які визначаються умовами експлуатації.

55.17.01.0605/194382. Research of thermodynamics for irreversible processes transfer at treatment of titanium powders by pressure shaping. Ivanov V.I., Kharchenko A.V., Nesterenko T.N., Lucoshnikov I.E. // Металургия. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2015, №2(34), с.75-79. - англ. УДК 621.762.4:669.295.

З позиції термодинаміки необоротних процесів виконано аналіз особливостей процесу ущільнення титанових порошоків тиском. Розглянуто варіанти крайових умов розвитку цього процесу. Запропоновано показник для оцінки енергоємності під час виконання процесу ущільнення титанових порошоків тиском.

55.29 Верстатобудування

55.17.01.0606/191305. Дослідження умов експлуатації композиційних матеріалів на основі політетрафторетилена у напрямних вузлах потужних гідравлічних пресів. Корчак О.С., Щербаков Д.І., Ковальова О.О. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, 2015, №2, с.71-74. - рос. УДК 621.733.

Розглянуті умови роботи напрямних вузлів рухомих попереочин потужних ковальських гідравлічних пресів. Описані фактори технологічного процесу, що найбільш впливають на їх працездатність. Проаналізовані властивості композиційних матеріалів на основі політетрафторетилена та умови їх використання в спрямувальних вузлах. Надано практичні рекомендації з раціонального проектування їх конструкції та створення ефективної системи змащення і охолодження.

- 55.17.01.0607/191534. Швидкісне зміцнення поліуретанових елементів штампового оснащення. Аніщенко О.С., Кухар В.В., Присяжний А.Г., Глазко В.В. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.126-135. - рос. УДК 621.735.3:621.73.073:539.371.
Вивчено деформаційно-швидкісні і силові параметри осадки поліуретану СКУ-7Л і СКУ-ПФЛ в пружній області. Показано, що тиск осадки, в першу чергу, залежить від ступеня деформації і відносної висоти зразків. У меншій мірі на тиск осадки впливає швидкість деформації. Запропоновані формули різного виду, що визначають залежність тиску осадки від ступеня, швидкості деформації та деформування поліуретану, а також відносної висоти зразків.
- 55.17.01.0608/192141. Оцінка динамічних характеристик несучої системи багатоопераційного верстата. Кроль О.С. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №5(222), с.18-23. - рос. УДК 621.9.06.
Наведено рішення задачі аналізу динамічних характеристик несучої системи багатоопераційного верстата моделі СФ68ПФ4. Визначено вузлові переміщення ріжучого інструменту і заготовки і розглянутий баланс податливості основних формотворчих вузлів. Дана оцінка динамічних характеристик зовнішніх випадкових впливів на перших двох власних частотах коливань.
- 55.17.01.0609/192142. 3D-моделювання шпindelного вузла кутової головки багатоопераційного верстата. Кроль О.С., Хмельницький А.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №5(222), с.24-31. - рос. УДК 621.9.06.
Наведено рішення задачі побудови тривимірних моделей шпindelного вузла багатоопераційного верстата моделі СФ68ПФ4, з використанням модуля кінцево-елементного аналізу APM FEM, інтегрованого в САПР КОМПАС-3D. Розглянуто процедуру побудови 3D - моделі верстата і його формотворчих вузлів в системі КОМПАС-3D, що дає реальне уявлення про конструкції і є основою для проектних розрахунків та дослідження працездатності верстата. Отримано оцінки напружено-деформованого стану, що дозволяють намітити шляхи вдосконалення конструкції двухопорного шпindelного вузла.
- 55.17.01.0610/192143. Дослідження шпindelного вузла кутової головки багатоопераційного верстата. Кроль О.С., Хмельницький А.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №5(222), с.32-39. - рос. УДК 621.9.06.
Наведено рішення задачі аналізу працездатності шпindelного вузла, використовуваного в багатоопераційному верстаті моделі СФ68ПФ4. Дано рекомендації з побудови статичних формулярів в символічному вигляді для двухопорного шпindelного вузла на радіально-упорних підшипниках кочення. Розглянуто процедуру комплексного дослідження шпindelної головки верстата на базі модуля проектування валів і осей APM SHAFT. Отримано оцінки напружено-деформованого стану, що дозволяють моделювати конструкцію двухопорного шпindelного вузла за критеріями міцності і жорсткості.
- 55.17.01.0611/192147. Экспериментальное обоснование математической модели для четырёх шпindelной шлифовальной машины полировки кинематики. Мелконов Г.Л. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №5(222), с.56-58. - англ. УДК 621.048.6.
В статье представлена модель кинематического движения шпindelной установки. Отображены выражения кинематических показателей, оказывающих основное влияние на оптимизацию частот вращения. Отображено влияние частот вращения на численные значения скорости скольжения. В результате проведенных математических разработок определена математическая модель кинематического движения шпindelной установки. Выведены выражения кинематических показателей, оказывающих основное влияние на оптимизацию частоты вращения. Исследования скорости показывает, что при минимальных значениях частот вращения она минимальна, с увеличением скорости увеличивается примерно в 2-3 раза.
- 55.17.01.0612/192151. До питання забезпечення надійності верстатів методами математичного моделювання. Ніколаєнко А.П. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №5(222), с.79-82. - рос. УДК 621.039.
Проведено аналіз існуючих методів моделювання верстатів, в тому числі CAD/CAM/CAE системи, представлена їх класифікація, розглянуті принципи інтегрованого використання САПР з метою забезпечення надійності на всіх етапах життєвого циклу.
- 55.17.01.0613/192152. Вдосконалення конструкції вібраційних верстатів з U-подібною формою контейнера. Ніколаєнко А.П. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №5(222), с.83-87. - укр. УДК 621.08.45.
В роботі представлено математичне моделювання руху U-подібного контейнера вібраційного верстата, з метою знаходження оптимального положення вібробудника відносно контейнера та запропонована удосконалена конструкція верстата.

55.30 Робототехніка

- 55.17.01.0614/191737. Розробка нейромережевого програмного модуля планування траєкторії руху об'єкту на площині. Коротка Л.І., Науменко Н.Ю. // Інженерні та освітні технології. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(10), с.28-35. - укр. УДК 004.4:519.688.
У роботі розглянуто побудову та реалізацію програмного модуля інтелектуальної системи планування траєкторії руху вільного від зіткнень мобільного робота. Запропонована система має працювати у двох режимах: стійкий стан системи, при якому робоча область не змінюється у процесі планування, або динамічної зміни робочого простору. В залежності від обраного режиму використовуються або хвильовий алгоритм пошуку шляху, або нейрона мережа Хопфілда. В останньому випадку основною ідеєю запропонованого підходу є використання нейронної карти для динамічного представлення робочого простору пошуку, інформація про який надходить ззовні. Програмний код інформаційної підсистеми планування маршруту написано за допомогою мови C++, а для візуалізації процесу пошуку траєкторії руху робота використано графічну бібліотеку OpenGL.
- 55.17.01.0615/191817. Стратегія керування мобільною платформою з всенаправленим приводом. Грулер Г., Бубликов А.В., Горлач І.А., Ковуд Г. // Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №2(146), с.84-90. - англ. УДК 629.3.062.
Мобільні роботи використовуються в багатьох сферах промисловості та комерції. Ця стаття описує дослідження та розробку мобільної платформи, в основу якої закладена концепція балансування шару на шарі, із двома розміщеними під кутом 90° електричними приводами для забезпечення вектору швидкості у будь-якому напрямі в горизонтальній площині. Ціллю є створення оригінального та нового принципу розробки всенаправленої мобільної платформи дуже високої маневреності, що здатна в будь-якій ситуації швидко переміститися в любому напрямку без необхідності додаткових рухів руля або рульового механізму. Розробці та реалізації стратегії керування для мобільного пристрою передують застосування методу теоретичного моделювання властивостей та поведінки транспортного засобу. Розроблені теоретичні та чисельні динамічні моделі виховують усі параметри керування, що дозволяє визначити критичне значення кутового прискорення приводного колеса. Це

необхідно для запобігання будь-якого проковзування шару, оскільки це може призвести до втрати точності позиціонування. Рівняння руху були реалізовані в контролері платформи та перевірені експериментально. Мобільна платформа складається з шару радіусом 0,2 м, рух якого у площині X-Y забезпечується двома колесами, що приєднані до серводвигунів. Мобільна платформа керується за допомогою CAN PLC контролера, що взаємодіє з двигунами приводів, акселерометрами та лазерним датчиком для реалізації в системі зворотного зв'язку. Взаємодія з контролером станції забезпечується за допомогою бездротового зв'язку через Wi-Fi та модулі XBee Series 2. Експериментально отримані результати показують, що на основі концепції балансування шару на шарі з розробленим алгоритмом керування може бути здійснене ефективне керування мобільною платформою. Показано, що додаткове застосування датчика для спрямування мобільної платформи вздовж перешкод або орієнтирів покращує точність руху. Оригінальністю стратегії керування мобільною платформою зі всенаправленим приводом, запропонованою в роботі, є уникнення прослизання шляхом обмеження прискорення платформи до рівня нижче критичного значення за допомогою моніторингу та обмеження основних величин у контурі зворотного зв'язку за приводними колесами. Практичною значимістю є обґрунтування стратегії керування мобільним роботом, що заснована на концепції балансування шару на шарі з використанням двох електричних приводів під кутом 90° для створення вектору швидкості в будь-якому напрямку в горизонтальній площині.

55.17.01.0616/194243. Мобільний робот індивідуального виконання, керований Android-смартфоном. Вінсе Т., Хрїчко Я. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(30), с.39-44. - англ. УДК 621.65.052.

Описано проектування, розробку й апаратне забезпечення мобільного робота, керованого Android-пристроєм. Окремі частини роботи присвячені питанням вибору оптимального складу апаратного забезпечення, а саме: обертових електричних машин з колесами, джерела енергії типу "батарея", модуля Bluetooth, інфрачервоного датчика й датчика швидкості обертання, рідкокристалічної панелі та мікропроцесора. Розроблено відповідну печатну плату, побудовано функціональну модель робота й створено керуючий додаток для пристроїв, що працюють під керуванням операційної системи Android. Розроблене програмне забезпечення для операційної системи Android дозволяє користувачеві контролювати рухи робота із використанням піктограми зі стрілочками або гіроскоп пристрою. Наведений приклад проектування та розробки простого робота є хорошим експериментом для студентів, що дозволяє набути досвіду з розробки печатних плат, елементів апаратного забезпечення, програмування мікроконтролерів та Android-пристроїв.

55.31 Інструментальне виробництво

55.17.01.0617/192146. Стійкість інструментів з круговою ріжучою кромкою. Мелконов Г.Л. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №5(222), с.51-55. - рос. УДК 621.941.

У статті розглянуто процес контролю за стійкістю чашкового різця протягом певного часу роботи. Запропоновані технологічні показники є критеріями зношення інструменту. Розроблена методика проведення експериментальних досліджень. Представлені результати проведених стійкісних випробувань. З проведених досліджень зроблені висновки. З підвищенням стійкості інструменту і за рахунок цього з'явилася можливість підвищити швидкість різання. Підвищення швидкості різання сприятливо позначилося на продуктивності та вартості операції. Побудований графік залежності величини зношування по задній поверхні від часу роботи.

55.33 Гірниче машинобудування

55.17.01.0618/192585. Прогресивні методи відновлення деталей гірничих машин. Хруцький А.О., Слатвінський М.М., Чумак Ю.І. // Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький нац. ун-т, 2016, №101, с.70-75. - рос. УДК 622.23.05-049.32.

У статті розглянуті прогресивні напрями і методи відновлення деталей гірничих машин, проведено їх аналіз, відмічені переваги і сфери застосування кожного з напрямів. У результаті аналізу сучасних методів ремонту виділені 3 основні напрями: технології плазмового і газового наплення, мобільні ремонтні комплекси, застосування полімерних матеріалів і металокерамічних покриттів. Деталі, відновлені розглянутими видами наплення, за своїми фізико-механічними властивостями перевершують нові деталі. Застосування мобільних ремонтних комплексів дозволяє значно знизити витрати на ремонт за рахунок зменшення часу на підготовчі операції оскільки немає необхідності проводити повний демонтаж ремонтного устаткування, проте доки технологія відновлення обмежується тільки напленням у середовищі інертних газів. Застосування полімерних клеїв для з'єднання деталей при ремонті дозволяє відновити первинні геометричні розміри зруйнованої деталі, забезпечуючи працездатність конструкцій при контакт з органічними розчинниками, агресивними середовищами в широкому інтервалі температур і тисків. Застосування металокераміки дозволяє відновлювати деталі машин іноді без розбирання вузлів, проте застосування цих методів відновлення приводить до змін структури металу і неможливості надалі застосування інших методів відновлення.

55.17.01.0619/196070. Вплив коливань та обмежень на швидкість копання та коефіцієнт використання екскаватора в часі. Крючков І., Євтеєва Л.І. // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірнич. виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №2(16), с.72-80. - укр. УДК 622.271.

З використанням ймовірнісних динамічних нестационарних моделей розглянуто процес копання екскаватора типу мехлопата і процес використання екскаватора в часі з урахуванням технологічних і організаційних перерв, а також технічної надійності обладнання. Враховано ймовірнісний характер процесу екскавації та впливу на нього як випадкових коливань швидкості копання і коефіцієнта використання екскаватора в часі, так і їх обмежень, що дозволило значно підвищити адекватність, точність і достовірність моделей.

55.35 Металургійне машинобудування

55.17.01.0620/194327. Аналіз конструкцій валкових млинів для підготовки пиловугільного палива та шляхи їх подальшого розвитку. Гроздев А.В., Таратута К.В. // Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна ак-мія, 2016, №1(35), с.63-67. - укр. УДК 621.926.

У статті виконано аналіз різноманітних конструкцій вертикальних валкових млинів, що використовують у чорній металургії, теплоенергетиці та будівельній галузі. Наведено відомості про особливості конструкцій млинів, головні критерії їх роботи та шляхи подальшого розвитку.

55.36 Котлобудування

55.17.01.0621/191527. Питання моделювання роботи виконавчих механізмів і регулюючих органів в системі керування котлоагрегатом. Ковриго Ю.М., Саков Р.П. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.80-86. - укр. УДК 681.5.09.

Виконано огляд проблеми наявності нелінійностей в системах керування котлоагрегатом. Сфокусовано увагу на проблемі моделювання роботи виконавчих механізмів та регулюючих органів в системах автоматичного керування. Розглянуто моделі ланок "насичення", "реле з зоною нечутливості", "люфт", "в'язке тертя", "сухе тертя" ("залипання"). Проведено аналіз існуючих моделей з урахуванням даних сухого тертя і сформовано рекомендації щодо їх використання.

55.39 Хімічне і нафтове машинобудування

55.17.01.0622/191812. Підвищення коефіцієнта корисної дії центрального ежектора за неоптимальних режимів роботи. Бутенко О.Г., Смик С.Ю. // Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №2(146), с.57-61. - укр. УДК 621:694.2.

Підвищення ефективності центральних ежекторів за неоптимальних режимів роботи, зокрема - низьких коефіцієнтах ежекції. Мета дослідження реалізовувалася шляхом математичного моделювання у програмному середовищі SOLID WORKS COSMOS FLO та шляхом експериментальних досліджень на фізичній моделі. Отримані дані щодо кінематичної структури потоку в камері змішування центрального ежектора, які засвідчили, що при малих коефіцієнтах ежекції відбувається відрив потоку від стінок. Запропонований метод усунення відривних зон - заміна області їх існування твердими поверхнями. Доведено, що при малих коефіцієнтах ежекції в камері змішування центрального ежектора виникають відривні зони, які характеризуються високим рівнем дисипативних процесів. На підтримання цих процесів витрачається певна частина механічної енергії потоку, що призводить до зниження коефіцієнта корисної дії ежектора в цілому. Визначені умови виникнення відривних зон і їх геометричні параметри. Це дало змогу замінити область їх існування твердими тілами, що вводяться до камери змішування ежектора. Математичне й фізичне моделювання засвідчили підвищення ефективності роботи ежекторів з тілами заміщення в досить широкому діапазоні режимів роботи. Центральні ежектори широко використовуються в різних галузях виробництва. Основний їх недолік - низька ефективність роботи. Особливо це актуально при роботі в області низьких коефіцієнтів ежекції. Проведені дослідження дозволили віднайти метод підвищення коефіцієнта корисної дії ежекторів, що працюють у таких умовах. Метод достатньо простий, економічний, не вимагає додаткових експлуатаційних витрат, на виробництві він може бути реалізований силами обслуговуючого персоналу.

55.41 Локомотивобудування і вагонобудування

55.17.01.0623/191931. Підвищення зносостійкості зубчастих коліс локомотивів шляхом вибору технологічних способів зміцнюючої обробки. Колодяжний П.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(218), с.33-37. - рос. УДК 621.833.

У статті проаналізовано сучасні технології зміцнення. Запропоновано визначити зносостійкість зубчастих коліс після фінішних технологічних операцій. Розглянуті технологічні процеси зміцнення робочої поверхні зубчастих коліс локомотивів. Досліджено вплив, як ультразвукового поверхневого зміцнення, так і зміцнення за рахунок вібрації на зносостійкість поверхневого шару зубчастого колеса із сталі 45ХН. Встановлена ефективність ультразвукового поверхневого зміцнення на зниження зносу у порівнянні зі зміцненням сталевими кульками за рахунок вібрації. Експериментально доведено зменшення в 3,7 разу зносу робочої поверхні зубчастих коліс за рахунок ультразвукового зміцнення у порівнянні з вібраційним зміцненням.

55.17.01.0624/191932. Дослідження доцільності застосування круглих труб в якості елементів несучих систем залізничних вагонів-платформ. Фомін О.В., Ловська А.О. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(218), с.38-45. - укр. УДК 629.463.001.18.

В статті висвітлено особливості та результати проведеного дослідження із визначення доцільності застосування круглих труб в якості несучих елементів каркасів залізничних вагонів-платформ. Також в роботі представлено приклад практичного впровадження труб у несучу систему однієї із базових сучасних моделей вагонів-платформ моделі 13-401 побудови ВАТ Дніпродзержинського ВБЗ. Наведено результати розрахунків розробленої та запатентованої конструкції на міцність за першим та третім розрахунковими режимами, в тому числі міцність, та визначення проектного строку служби.

55.17.01.0625/191942. Застосування теорії подібності для моделювання опору руху рейкового екіпажа. Семенов С.О., Михайлов Є.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(218), с.85-89. - рос. УДК 629.4.027.

У статті розглядається використання теорії подібності для аналізу сили опору при русі візка рейкового екіпажа. На основі ретельного аналізу з моделювання і застосування теорії подібності виділено низку параметрів, задіяних у системі і впливають на функціональну залежність опору руху коліс транспортних засобів. На підставі π-теореми класичним способом визначено критерії подібності з урахуванням обмежень, що визначають динаміку системи, методом аналізу розмірностей. Перевірена незалежність вибраних основних одиниць (базисних параметрів системи). Виведені критерії подібності небазисних параметрів у матричному вигляді, після чого здійснена перевірка результату. Отримані критерії подібності, як складові функціональної залежності опору були експериментально перевірені. Для чого використовувався критерій Ньютона, що застосовується для такого типу явищ з урахуванням опису безрозмірних комплексів. Результати досліджень дають підстави отримати достовірні дані при проведенні стендових випробувань.

55.17.01.0626/191962. Модальний аналіз рами ведучого візка моторного вагону дизель поїзду Д1. Гриндей О.О. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(218), с.170-178. - рос. УДК 534.1:629.4.014.6.

У статті розглядається створення розрахункової схеми несучих конструкцій моторного вагону дизель поїзда серії Д1. Представлені особливості побудови уточненої розрахункової схеми для проведення модального аналізу рами ведучого візка. Розроблена розрахункова схема відображає конструктивні особливості всього вагона, включаючи маси кузова, гідропередачі та дизеля, як віддалені маси, а також, характеристики ресорного підвішування і опорних пристроїв кузова на візкі та візків на колісні пари. Для адекватного розподілу інерційних характеристик кузова вагона розроблена модель доповнена елементом, який імітує підтримувачий візок. На підставі розробленої моделі згенеровано кінцевоелементна сітка з використанням елемента типу тетраedr. Виконано розрахунок власних частот рами ведучого візка в діапазоні до 100 Гц і відповідних їм форм коливань. Для верифікації представленої розрахункової схеми в ході ходових динамічних випробувань моторного вагону дизель поїзда вимірювалися деформації елементів рами візка при різних швидкостях руху і типових експлуатаційних режимах. Виконано порівняння результатів модального аналізу та частот, які мають значну інтенсивність отриманих з амплітудних спектрів деформацій, побудованих на підставі результатів випробувань. А також проведено порівняльний аналіз частоти підсакування кузова вагона, обчислених з аналітичною формулою і з використанням МКЕ. Встановлено адекватність отриманих власних частот рами візка моторного вагону дизель поїзда Д1.

55.17.01.0627/191963. Модальний аналіз рами моторного візка дизель-поїзда ДР1А. Шевчук П.А., Гриндей П.О. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(218), с.179-184. - укр. УДК 629.4.018.

У статті розглядається створення розрахункової моделі несучих конструкцій екіпажної частини моторвагонного рухомого складу. Представлені особливості побудови розрахункової моделі для проведення модального аналізу несучих конструкцій візків моторвагонного рухомого складу на прикладі рами моторного візка дизель-поїзда серії ДР1А. Розроблена розрахункова модель рами візка відображає всі характеристики ресорного підвішування і опорних пристроїв вагона дизель-поїзда. Проведено розрахунок власних частот і форм коливань рами візка. Представлено процес верифікації розрахункової моделі, який містить такі етапи: розробка розрахункової моделі, яка відбиває характеристики реальної конструкції вагона дизель-поїзда; підготовка та проведення ходових випробувань; модальний аналіз рами моторного візка; порівняльний аналіз розрахункової частоти у вертикальному напрямі, обчисленої за аналітичною формулою, з частотами, які отримані при випробуваннях та за допомогою модального аналізу. Проведено порівняння отриманих результатів власних частот рами моторного візка дизельпоїзда серії ДР1А.

55.17.01.0628/191967. Обґрунтування технічних рішень щодо підвищення міцності візка вантажного вагона. Горбунов М.І., Ноженко О.С., Кара С.В., Кравченко К.О., Кравченко К.О., Макарова В.Д. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(218), с.200-203. - укр. УДК 629.4.027.2.

У статті розглянуто проблему надійності візків вантажних вагонів типу 18-100 та аналогів та запропоновано і обґрунтовано технічні рішення, які дозволять знизити рівень механічних напруг у найбільш небезпечних зонах, в яких спостерігається висока вірогідність руйнувань бічних рам візків в умовах сучасної експлуатації. За результатами попередніх міцнісних розрахунків при використанні запропонованих технічних рішень спостерігається зниження напруг до 50% в зоні радіусних переходів R55, що особливо актуально для перевезення особливо небезпечних вантажів.

55.17.01.0629/191968. Аналіз гальмівних колодок та шляхи оцінки їх перспективних конструкцій. Ямшинський М.М., Назаренко В.С., Кравченко К.О. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(218), с.204-209. - укр. УДК 629.4.

У даній статті представлено результати аналізу фрикційних елементів гальмівної системи. Встановлено, що гальмівні колодки поділяють на категорії за типом матеріалу, з якого вони зроблені, і формою виконання. Відповідно до першої випускаються три види колодок: чавунні стандартні, композиційні та чавунні з підвищеним вмістом фосфору (фосфористий). По результатам аналізу оцінено існуючі та перспективні фрикційні матеріали для виготовлення гальмівних колодок. До перспективних матеріалів слід віднести: титанові сплави, Fe-Cu-Cr-графітові спечені матеріали, SiC фільтри, чавунні колодки, що містять пінокераміку. На основі проведеного аналізу матеріалів і характеристик фрикційних елементів гальмівних систем, розроблено цільову функцію, яка дозволяє підбирати найбільш вигідний варіант конструктивного виконання гальмівної колодки для конкретного рухомого складу. Фізичне значення цільової функції полягає в наступному: відведення тепла під час гальмування і оптимізація коефіцієнту тертя повинні наближатися до максимуму, в той час як знос пари "колесо-колодка", екологічна безпека, собівартість повинні наближатися до мінімуму.

55.17.01.0630/191970. Дослідження конвективного теплообміну у залізничному вентилярованому гальмовому диску з урахуванням параметрів руху повітряного потоку. Горбунов М.І., Просвірова О.В., Ноженко В.С., Ковтанець М.В., Кравченко К.О. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(218), с.213-216. - укр. УДК 629.4-592.

В статті наводиться аналіз факторів конвективного теплообміну у гальмовому диску під час гальмування. Розглядається методика розрахунку швидкості руху повітря на поверхні гальмового диска з урахуванням параметрів руху повітряного потоку. Досліджується залежність відносної швидкості руху повітря на поверхні гальмового диска від швидкості руху залізничного транспортного засобу. Визначається коефіцієнт тепловіддачі конвекцією, який залежить від стану потоку газу, його фізичних властивостей, температури та геометрії обмежуючих поверхонь.

55.17.01.0631/191977. Обґрунтування контролю малої кількості параметрів модернізованого тепловозу при проведенні експлуатаційних випробувань на надійність. Міхеєв С.О. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(218), с.244-247. - укр. УДК 629.4.014.

Автор статті на основі аналізу технічного стану парку тягового рухомого складу дає рекомендації по оновленню парку тепловозів. Наголошено на необхідності проведення експлуатаційних випробувань модернізованих тепловозів з метою визначення їх робочих параметрів. Встановлена необхідність оптимізації вибору контрольних параметрів для зручності проведення експлуатаційних випробувань рухомого складу та зниження їх вартості. Складена та запропонована удосконалена модель проведення експлуатаційних випробувань із використанням малої кількості контрольних параметрів для визначення надійності. Вказано на взаємозв'язок між кількістю контрольних параметрів при випробуваннях, тривалістю їх проведення та вартістю, а також точністю результатів випробувань для задоволення вимог замовника випробувань.

55.17.01.0632/191978. Використання удосконалених моделей для проведення порівняльних експлуатаційних випробувань модернізованих та серійних тепловозів ЧМЕЗ на безвідмовність. Зінківський А.М., Брагін М.І., Трубіхін О.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(218), с.248-252. - рос. УДК 629.4.01.

У статті розглянута проблема старіння парку локомотивів, для усунення якої запропонована модернізація експлуатованих тепловозів. Для якнайшвидшого допуску в експлуатацію локомотивів після їх модернізації запропонована модель проведення порівняльних експлуатаційних випробувань модернізованих і серійних тепловозів на безвідмовність. Метою даного виду випробувань є визначення переваги модернізованого тепловоза над його серійним аналогом з погляду безвідмовності під час експлуатації. Встановлено порядок вибору контрольних параметрів для вищезгаданого типу випробувань. Викладена необхідність і переваги використання вдосконаленої моделі випробувань для модернізованих тепловозів.

55.17.01.0633/191979. Визначення раціональних параметрів гібридного маневрового тепловоза на базі ЧМЕЗ. Фалендиш А.П., Володарець М.В., Артеменко О.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(218), с.253-256. - укр. УДК 629.4.

Переважаюча кількість тепловозів із загального парку локомотивів Укрзалізниці знаходиться на фінальній стадії життєвого циклу. Виникає необхідність у його оновленні. Створення гібридного маневрового тепловоза є ефективним рішенням в умовах дефіциту фінансів та високої вартості нового локомотивного парку. Розглянуто режими роботи маневрового тепловоза. Проаналізовано методи і моделі визначення техніко-економічних параметрів гібридного рухомого складу, які було розроблено вченими різних країн світу. Розроблено модель визначення техніко-економічних параметрів гібридного локомотиву, на основі якої створено програму і розраховано раціональні параметри гібридного маневрового тепловоза на базі ЧМЕЗ, з урахуванням технічних параметри локомотиву, показників експлуатації і вартісних показників.

55.17.01.0634/191980. Методи і моделі вибору об'єма испытаний модернізованого тягового подвижного состава. Іванченко Д.А. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(218), с.257-261. - рос. УДК 629.4.018; 629.018.

В статье рассмотрено задание определения объемов испытаний модернизированного тягового подвижного состава. Выполнен анализ методов и подходов по повышению эффективности проведения приемочных испытаний. Разработана модель выбора объема приемочных испытаний, которая базируется на использовании опыта эксплуатации, результатов испытаний принятого аналога. Дано описание оптимизационной модели, целевой функции и функций ограничения, определяющие модель. По результатам моделирования построены зависимости достоверности определения основных показателей ТПС в зависимости от стоимости испытаний.

55.17.01.0635/191982. Оцінка стійкості залізничних екіпажів від сходу з рейок. Ткаченко В.П., Сапронова С.Ю. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(218), с.266-271. - укр. УДК 629.014: 625.1.03.

У статті розглянуто існуючі методики оцінки стійкості залізничних екіпажів від сходу з рейок. Встановлено, що коефіцієнт запасу стійкості проти вкочування гребеня колеса на головку рейки є інтегральним показником безпеки руху, так як визначається з урахуванням вертикального навантаження, рамних сил, сил тертя в контакті гребеня колеса з рейкою і геометричних параметрів колісної пари. Встановлено, що мінімально-допустима величина співвідношення вертикального навантаження в гребеневому контакті і поперечного напрямного зусилля залежить від кута набігання колеса на рейку.

55.17.01.0636/191983. Аналіз факторів впливаючих на пускові характеристики дизельних двигунів тепловозів та допоміжних пристроїв для полегшення пуску. Анацький О.О., Бобрицький С.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(218), с.272-275. - укр. УДК 629.424.2.

В статті розглядаються фактори, що впливають на пускові характеристики дизельних двигунів, а також допоміжні пристрої для полегшення запуску дизеля. Виявлено недоліки системи пуску дизелів маневрових тепловозів, які негативно впливають на технічний стан акумуляторної батареї її термін служби та на технічний стан дизель-генераторної установки в цілому. Проведено розрахунок обертаючого моменту, необхідного для подолання статичного моменту опору повертання колінчастого валу.

55.17.01.0637/191986. Моделювання тягового електроприводу маневрового локомотиву з накопичувачем енергії у силовому ланцюгу. Яровий Р.О. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(218), с.284-287. - укр. УДК 629.

Розглянуто питання, яке пов'язані із створенням математичної моделі обміну електроенергії між накопичувачем електроенергії та приводом рухомого складу, також розглянуто питання пов'язані із створенням математичної моделі електромеханічної системи дизель-поїзда зі тяговим електроприводом із урахуванням пружних зв'язків у його елементах та взаємодії колісних пар з рейками. Запропоновано цифрове моделювання режимів роботи системи.

55.17.01.0638/191989. Методологія комплексної оцінки експлуатаційних якостей накладок струмоприймачів електрорухомого складу. Горобець В.Л., Баб'як М.О., Ярмак А.Я., Бондарев О.М. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(218), с.297-302. - рос. УДК 629.4.023.

У статті розглянуто методологію комплексної порівняльної оцінки експлуатаційних якостей накладок струмоприймачів електрорухомого складу. Дослідження поведінки ковзного контакту, яким є пара "вставка - контактне проведення" носить комплексний характер. Вплив експлуатаційних факторів на якість струмознімання настільки різноманітним, що постановка чистого експерименту пов'язана з тривалими й витратними випробуваннями. У роботі запропонована методика порівняльної оцінки експлуатаційних якостей накладок струмоприймачів електрорухомого складу, що дозволяє досить коректно врахувати умови їхньої експлуатації при відносно невеликому обсязі лабораторних і натурних випробувань. Отримано необхідні результати для накладок різних виробників.

55.17.01.0639/192049. Застосування попередньої деформації для підвищення точності поковок локомотивів. Чердиченко С.П., Кузьменко С.В. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №2(219), с.144-146. - рос. УДК 621.7.548.0.

У результаті проведення досліджень було визначено, що зниження накопичених деформацій по перерізу прутка при формуванні вигином спільно зі зниженням межі текучості на зсув, призводить до зменшення деформації пружного післядії забезпечує зменшення пружнення і залишкових напружень, що повинно зменшувати жолоблення пружин і підвищувати точність виконання її розмірів. З цією метою була розроблена оснащення для гарячої навивки пружин, що дозволяє здійснити зазначені вище режими деформації.

55.42 Двигунобудування

55.17.01.0640/191594. Розв'язання оберненої задачі проектування осьових компресорів ГТД на основі 3D-моделювання. Герасименко В.П., Макаров С.Н., Шелковский М.Ю. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.135-140. - рос. УДК 533.697:621.515.

Описано експериментальні дослідження високонапірних ступенів осьових компресорів зі зниження втрат у робочих колесах шляхом застосування парусних лопаток із зворотною S-подібністю профілів на зовнішньому радіусі і збільшення кута конусності втулки з незначним аеродинамічним розвантаженням кореневих перетинів колеса. В результаті ослаблення вихору перетікання в радіальному зазорі і кінцевого вихору в двогранному куті на стороні розрідження біля кореня лопаток досягнуто порівняно високі значення ККД робочих коліс (0,93-0,95). На основі варіаційних принципів нерівноважної термодинаміки записано рівняння руху повітря у формі завихорностей і отримано умову максимуму потоку механічної енергії з урахуванням взаємного впливу перетинів по висоті робочих лопаток при 3D-моделюванні.

55.17.01.0641/191606. Підвищення ефективності конвертованого ГТД шляхом заміни напрямних апаратів компресора. Кислов О.В., Карпенко Е.Л. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.13-19. - рос. УДК 621.452.33.

У газоперекачувальних агрегатах компресорних станцій та енергетичних установках широко застосовуються газотурбінні приводи, конвертовані з авіаційних двигунів. Діапазон робочих режимів компресора конвертованого ГТД у складі газоперекачувального агрегата вузький, ніж у компресора авіаційного ГТД, і локалізується в області низьких зведених частот обертання газогенератора, коли перші ступені компресора працюють з підвищеними кутами натікання, а останні - з низькими. Досліджено вплив зміни кутів установлення напрямних апаратів перших ступенів компресора низького тиску конвертованого ГТД на його параметри і запаси стійкої роботи. Показано, що зменшення кута встановлення НА перших ступенів компресора дозволяє не тільки поліпшити економічність двигуна, але й істотно розширити область стійкої роботи КНД. Дослідження виконано за допомогою математичної моделі газотурбінного двигуна з повільним описом багатоступеневого осьового компресора.

- 55.17.01.0642/191646. Ступінчаста трансформація скидної теплоти газових двигунів. Радченко А.М., Кантор С.А., Остапенко О.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №1(71), с.71-74. - рос. УДК 621.438.13:621.57.
Запропоновано системи двоступінчастої абсорбційно-ежекторної трансформації скидної теплоти газотурбінних і газопоршневих двигунів, які забезпечують глибоке охолодження повітря на вході ГТД і практично вдвічі більшу річну економію палива порівняно з традиційними абсорбційними бромістолітєвими холодильними машинами для кліматичних умов Миколаївської обл., а також виключають втрати теплоти, що становлять 30...40% всієї скидної теплоти ГТД. Наведено схемні рішення систем двоступінчастої трансформації скидної теплоти.
- 55.17.01.0643/191726. Адаптація альтернативних систем запалювання для двигунів внутрішнього згоряння. Вовк Є.Г., Тропіна А.А. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №2(72), с.15-19. - рос. УДК 537.5.
Наведено аналіз схемотехнічного рішення для розробленого блоку управління з метою адаптації системи запалювання на основі наносекундного імпульсного розряду з застосуванням дрейфових діодів з різким відновленням до двигунів внутрішнього згоряння. Розроблене схемотехнічне рішення дозволяє здійснювати програмний контроль параметрів розряду при значному зниженні електромагнітних завад. Регулювання параметрів розряду здійснюється із застосуванням широтно-імпульсної модуляції і вбудованого цифроаналогового перетворювача за принципом прямого доступу до пам'яті мікроконтролерів. .
- 55.17.01.0644/191991. Дослідження впливу теплової ізоляції корпусу конвертованого ГТД на тепловий стан обладнання турбокомпресорного агрегату. Костюк В.Є., Кирилас О.І. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.15-19. - рос. УДК 62-758.34 36:621.438:621.1.016.4.001.57:519.6.
Методами розрахункової аерогідродинаміки досліджено тепловий стан обладнання силового блока за наявності та відсутності зовнішньої теплової ізоляції корпусу конвертованого газотурбінного двигуна. Покриття корпусу двигуна теплоізоляційними матами з базальтового волокна призведе до значного зниження температур його зовнішньої поверхні і малорозмірного обладнання силового блока при невеликому зменшенні коефіцієнта корисної дії турбіни та потужності двигуна внаслідок додаткового теплового розширення корпусу.
- 55.17.01.0645/191992. Гранично мала автофажна ракета-носіє пікосупутників. Ємець В.В., Дронь М.М., Ємець Т.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.20-23. - англ. УДК 629.764.
Стаття містить опис нового дослідження, що продовжує експериментальну розробку інерційної автофажної ракети. Особливістю нового експерименту є використання газифікаційної камери з реверсною подачею палива, успішне вогнєве випробування якої є ще одним кроком у напрямку створення інерційно-пульсового двигуна для нової малої і дешевої портативної ракети-носія піко- і фемтосупутників.
- 55.17.01.0646/191999. Напружено-деформований стан охолоджуваних робочих лопаток турбомашин під дією динамічного навантаження. Каїров А.С., Моргун С.О. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.50-53. - рос. УДК 539.3.
Викладено методику досліджень напружено-деформованого стану охолоджуваних робочих лопаток турбомашин. З використанням метода кінцевих елементів розроблено уточнену математичну модель охолоджуваної лопатки. Наведено результати розрахунку максимальних динамічних навантажень в охолоджуваній лопатці в залежності від зміни геометричних параметрів порожнини її пера. Результати розрахунків вказані в порівнянні з результатами експерименту, а також з даними, отриманими за допомогою пакету програм ANSYS.
- 55.17.01.0647/192000. Експериментальне дослідження нестійких режимів роботи ступені в'єсового компресора. Чигрин В.С., Мохаммадсадегі Ф. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.54-58. - рос. УДК 621.45.
Розглянуто динаміку втрати газодинамічної стійкості ступені компресора, виконано експериментальні дослідження по виявленню інформативних критеріїв появи передпомпажного режиму. Обґрунтовано необхідність розробки і впровадження систем автоматичного регулювання попередження помпажу компресора ГТД. Сформульовано основні напрямки з розробки систем попередження помпажу компресора, головними з яких є виявлення інформативних ознак зародження помпажу і розробка автоматичних систем його попередження.
- 55.17.01.0648/192001. Уточнення параметрів силового навантаження для розрахунку профілю юбки поршня. Белогуб О.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.59-63. - рос. УДК 621.432.3.
В роботі проведено аналіз деформацій юбки поршня для різних режимів роботи двигуна від тиску в циліндрі, від бічної сили і сили інерції при різних зміщеннях пальцевого отвору і центру мас. Показано, що інерційна складова практично не впливає на сумарну деформацію юбки, а приблизно рівний вплив мають бічна сила і тиск, причому найбільш істотно на деформацію юбки впливає зміщення пальцевого отвору. Показано, що максимальні сумарні деформації будуть запізнюватися щодо максимального тиску циклу на 2.6 градусів повороту колінчастого валу.
- 55.17.01.0649/192003. Метод розрахунку енергетичних ефектів дисоціації складових робочого тіла комбінованих двигунів внутрішнього згоряння. Мазін В.О. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.70-73. - рос. УДК 621.43.01.
Запропоновано диференційне рівняння теплоти, що приймає участь у дисоціації. Розроблена розрахункова методика врахування енергетичних ефектів дисоціації складових робочого тіла комбінованих двигунів внутрішнього згоряння. Методика базується на класичних уявленнях щодо згоряння вуглеводневих палив, залежності дисоціації газів від температури й тиску. Покладено: реакції травлення, дисоціації і рекомбінації протікають безперервно, їх інтенсивність залежить від конкретних умов. Розраховано цикл бензинового двигуна MeM3-307 з урахуванням дисоціації кількісно найбільш представлених складових: вуглекислого газу й парів води. За індикаторною роботою циклу встановлено похибку вихідної розрахункової методики.
- 55.17.01.0650/192004. Методика проектування профілю поршня ДВЗ. Доценко В.М., Белогуб О.В., Москаленко І.М. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.74-80. - рос. УДК 621.436.
Розглянуто прикладний метод проектування поршнів, який застосовується на ПАО "АВТРАМАТ". Показано, що цей метод засновується на використанні умовної контактної плями і не враховує дійсної гідродинамічні сили та моменти, що виникають у змащувальному шарі. Запропоновано модифікувати метод профілювання ПАО "АВТРАМАТ" шляхом урахування гідродинамічних ефектів у змащувальному шарі відповідно до розробленої авторської методики. Виконано порівняльне моделювання НДС для двох варіантів навантаження, визначених відповідно до обох методик. Сформовано та подано скорегований профіль поршня 11194-1004015МУ двигуна ВАЗ 11194. Виконана порівняльна оцінка ефективності початкового та скорегованого профілів.

55.17.01.0651/192005. Математичне моделювання впливу технологічної спадковості фінішних методів обробки на границю витривалості деталей ГТД. Качан О.Я., Уланов С.О. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.81-86. - рос. УДК 621.757: 621.7.08.

У роботі представлено математичні моделі впливу технологічної спадковості фінішних методів обробки на збільшення границі витривалості деталей ГТД при одночасному впливі силового і температурного факторів у зоні контакту інструмента і оброблюваної поверхні. На основі проведеного аналізу зроблено висновок про доцільність застосування на фінішних операціях виготовлення деталей ГТД низькотемпературних фінішних методів обробки, де силовий фактор переважає над температурним. Представлено математичні моделі для визначення збільшення границі витривалості після виконання на фінішних операціях низькотемпературної зміцнювальної обробки.

55.17.01.0652/192012. Виправлення дефектів корпусних деталей зі сплаву МЛ10 для ГТД. Шаломєєв В.А., Цивірко Е.І., Ключихін В.В., Зінченко М.М. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.122-127. - рос. УДК 669.721.5.

Вивчений вплив скандію в присадочному сплаві МЛ10 на якість зварених дефектів магнієвих литих деталей. Показано модифікуючий вплив скандію на механічні властивості й жароміцність сплаву. Застосування скандійвмісного присадочного матеріалу для зварки виробів зі сплаву МЛ10 дозволяє значно підвищити механічні властивості металу.

55.17.01.0653/192013. Опробування вдосконаленої технології підготовки та нанесення демпфуючого середовища на моноколеса ГТД при кінцевому фрезеруванні. Внуков Ю.М., Гермашев А.І., Мозговий В.Ф., Балушок К.Б., Кондратюк Е.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.128-130. - рос. УДК 621.914.1.

У даній статті описана вдосконалена технологія підготовки та нанесення демпфуючого середовища, яке застосовується АТ "Мотор Січ" для фінішного фрезерування моноколес ГТД. Показані попередні результати використання розробленої технології при фрезеруванні осьового моноколеса ГТД.

55.17.01.0654/192014. Застосування CALPHAD-методу до розрахунку фазового складу ливарного зварюваного жароміцного корозійностійкого нікелевого сплаву з танталом. Гайдук С.В., Кононов В.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.131-138. - рос. УДК 669.245.018.044:620.193.53.

Комп'ютерним моделюванням термодинамічних процесів, заснованих на розрахунковому методі CALPHAD, оцінений вплив танталу в дослідженому діапазоні легування від 1,0 до 10,0% (за масою) на фазовий склад багатоконпонентної нікелевої системи Ni-16Cr-5Co-2,7Al-2,7Ti-4W-4Mo-0,015Zr-0,015B-0,09C. Представлені результати розрахунків кількості і хімічного складу окремих фаз в дослідних сплавах з танталом в дослідженому діапазоні, порівняно з вихідним складом без танталу.

55.17.01.0655/192015. Структура і властивості литих лопаток авіаційних двигунів з жароміцних нікелевих сплавів ЖС26-В після гарячого ізостатичного пресування. Жеманюк П.Д., Ключихін В.В., Лисенко Н.О., Наумик В.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.139-146. - рос. УДК 621.74.045:669.24:21.981.

В результаті гарячого ізостатичного пресування (Г П) литих лопаток авіаційних двигунів з жароміцного нікелевого сплаву ЖС26-В відбувається "заліковування" мікропор та рихлот, що не виходять на поверхню деталей, що сприяє стабілізації структури та властивостей матеріалу. Обробка Г П та наступна гомогенізація забезпечують отримання найбільш сприятливої структури, сукупність міцності, пластичності та довготривалої міцності.

55.17.01.0656/192019. Підвищення теплопровідності керамічної ливарної форми алюмініом кобальту. Педаш О.О., Бялік Г.А., Цивірко Е.І. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.163-167. - укр. УДК 620.18.620.17:669.245.781.296.

Досліджено вплив поверхневого модифікування алюмініом кобальту (CoAl₂O₄) на структуру та властивості жароміцного нікелевого сплаву ЖС3ЛС-В, залитого в ливарну форму з різних температур. Встановлено, що більш ефективно подрібнення структури та підвищення властивостей забезпечувалися при заливанні розплаву з температур 1500...1550 °С. Показано, що подрібнення структури сплаву при використанні алюмінату кобальту відбувається за механізмом застосування мікрохолодильників.

55.17.01.0657/192020. Застосування керамічних покриттів для захисту деталей ГТД, що працюють в умовах екстремально високих температур. Грешта В.Л. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.168-171. - рос. УДК 621.732.

Розглянуто підходи до забезпечення жароміцності деталей газотурбінних двигунів, що працюють в умовах високих температур. Встановлено, що найбільш оптимальні результати отримують формуванням багатосарових теплозахисних покриттів. Запропоновано розробити підходи до конструювання багатосарових теплозахисних покриттів залежно від умов роботи конкретної деталі, що дозволить підвищити як термін служби цих деталей, так і ККД двигуна в цілому.

55.17.01.0658/192075. Дослідження ізокінетичного режиму відбору відпрацьованих газів дизеля у мінітунелі. Полив'яничук А.П., Холкіна О.О. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Східнодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №3(220), с.107-110. - рос. УДК 621.436.001.4.

Досліджено умови, що забезпечують ізокінетичний режим відбору відпрацьованих газів з викидної труби двигуна у частково-поточній розбавлюючій системі (мінітунелі). Визначено залежність перепаду тиску між пробовідбірником мінітунеля та викидною трубою при ізокінетичному режимі від параметрів потоку відпрацьованих газів дизеля. Зроблено оцінку впливу на точність підтримання даного режиму відхилень перепаду тиску між пробовідбірником мінітунеля та викидною трубою від потрібних значень, а також пульсації потоку відпрацьованих газів у викидній трубі двигуна.

55.17.01.0659/192200. Чисельне моделювання динамічних характеристик регуляторів витрат. Бахмет Я.Г. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.20-24. - рос. УДК 621.454.2.

Робота є продовженням робіт по дослідженню регульовальників витрати РРД. У роботі представлена побудована система диференціальних нелінійних рівнянь, яка описує модель динамічних характеристик регулятора. Для визначення часових характеристик регулятора витрат як обурюючий сигнал були вибрані ступінчастий та прямокутний зміни вхідного тиску. Сигнали змінювалися по амплітуді на 1%, 2,5%, 4% від номінального тиску в 19,6 МПа і по тривалості в 0,01 с, 0,0052 с, 0,0012 с. Визначено вплив на тимчасові характеристики кута регульовальника відкриття дроселя і жорсткості пружини.

55.17.01.0660/192202. Розробка оптичного приймача для вимірювання швидкості ерозії окремо зовнішньої та внутрішньої керамічних вставок газорозрядної камери стаціонарного плазмового двигуна. Хаустова А.М., Лоян А.В., Рибалов О.П. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.29-36. - рос. УДК 533.9.07.

У статті описана типова схема вимірювань спектру стаціонарного плазмового двигуна методом оптичної емісійної спектроскопії. Розглянуті основні недоліки даної схеми. Обґрунтована необхідність застосування коліматора та описана його конструкція. Представлені результати попередніх експериментів з двигуном СПД-20М8. Описана методика вимірювання кута розбіжності коліматора та приведені результати вимірювання. Описана розроблена методика ОЕССК для вимірювання швидкості ерозії керамічних вставок окремо. Представлені результати попередніх експериментів з двигуном СПД-70.

55.17.01.0661/192203. Аналіз ресурсних можливостей диска турбіни авіаційного ГТД для гелікоптера. Великанова Н.П., Великанов П.Г., Кисельов А.С. // Вісник двигунобудування. Запорозжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.37-41. - рос. УДК 629.7.063.3.

На основі результатів випробувань за ГОСТ25.502-79 "Методи механічних випробувань металів" при м'якому осьовому циліндричному навантаженні і двох рівнях температур - $t_1=20^{\circ}\text{C}$ і $t_2=400^{\circ}\text{C}$ з пульсуючим ізотермічним циклом навантаження при частоті $f=0,25$ Гц і розрахунками методом кінцевих елементів диска турбіни авіаційного ГТД для гелікоптерів було виконано аналіз ресурсних можливостей.

55.17.01.0662/192206. Аналіз використання результатів субмоделювання при визначенні напружено-деформованого стану та ресурсу деталей авіаційних ГТД. Шереметьев О.В., Прибора Т.І., Тихомиров В.В. // Вісник двигунобудування. Запорозжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.52-57. - рос. УДК 629.7.036:539.4.

Наведено приклад використання субмоделювання для отримання достовірного значення напруг і деформацій у критичній зоні деталі. Описано подальше застосування результатів визначення напружено-деформованого стану для забезпечення міцнішої надійності елементів двигунів в рамках концепції конструктивної подібності. Ефективність застосування концепції конструктивної подібності підтверджена успішною серійною експлуатацією авіаційних ГТД. У даній роботі розглянуто застосування методу встановлення ресурсів на підставі використання кривих МЦВ, побудованих для зразків з надрізом. Розглянутий метод визначення циклічних ресурсів деталей авіаційних ГТД, заснований на побудові кривих МЦУ для зразків з надрізом представляє інтерес для практичного використання.

55.17.01.0663/192207. Проблеми аналізу динамічних напружень в лопатковому апараті компресора ГТД в газодинамічному потоці. Воробійов Ю.С., Овчарова Н.Ю., Кулаков П.М., Кулішов С.Б., Скрицький А.Н. // Вісник двигунобудування. Запорозжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.58-61. - рос. УДК 539.3.

Коливання лопаткового апарату компресора ГТД в газовому потоці аналізуються на основі тривимірної скінчено-елементної моделі лопаток і моделі тривимірного потоку газу з урахуванням в'язкості, турбулентності і дисипації. Проводиться розрахунок параметрів нестационарного потоку в проточній частині компресора. Виділяється система третього ступеня, що включає віңці робочих і напрямних лопаток на вході і виході. Проводиться аналіз динамічних напружень в робочих лопатках третього ступеня. Враховується вплив гармонік збуджуючих сил на сталому та перехідних режимах. виявлені найбільш небезпечні режими коливань лопаток в потоці.

55.17.01.0664/192209. Інформаційні технології забезпечення конструктивно-експлуатаційних властивостей повітряних суден та авіаційних двигунів. Дмитрів С.О., Попов О.В., Попов Д.В., Арістов Г.О. // Вісник двигунобудування. Запорозжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.67-72. - укр. УДК 681.5.083.02 03.044.64:51(045).

Метою створення автоматизованих систем є оптимізації процесів технічного обслуговування виробів авіаційної техніки, на основі розробки економічно обґрунтованих цілеспрямованих рекомендацій з удосконалення виробів авіаційної техніки, що забезпечують впровадження ефективних стратегій і режимів технічного обслуговування. Тому, в даній статті розглянуті питання оптимізації конструктивно-експлуатаційних властивостей та програм технічного обслуговування виробів авіаційної техніки за умов впливу багатфакторності при невизначеності вихідної інформації, та управління якістю обслуговування повітряних суден та авіаційних двигунів з метою підтримання їх льотної придатності.

55.17.01.0665/192210. Математична модель турбогвинтового малорозмірного двигуна. Polacek Jozef, Vargovcik Lubos. // Вісник двигунобудування. Запорозжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.73-79. - рос. УДК 621.431.75.

Уданій статті представлено результати і описується процес розробки математичної моделі турбогвинтового малорозмірного двигуна. Представлена модель заснована на характеристиках двигуна і інших необхідних вхідних даних, отриманих за проектом Європейського Союзу ESPOSA. Даний двигун у цей час перебуває в стадії розробки і випробувань європейським виготовлювачем. Отримана модель є типовою, динамічною і нелінійною. Використовується концепція, відповідно до якої остаточний набір визначальних рівнянь засновано на зв'язку визначальних рівнянь субмоделей елементарних вузлів двигуна, наприклад, компресора, турбіни, соплового апарата. Для цих субмоделей використовується метод зосереджених параметрів, де їх властивості описуються характеристиками, які є стандартними в авіації. Перша і друга похідної математичної моделі складаються з динамічної частини, що поширюється тільки на динаміку обертових мас. Результатом цього обмеження є система як диференціальних, так і недиференціальних рівнянь. Динамічна частина третьої похідної моделі також поширюється на динаміку температури і тиску. Її система рівнянь є повністю диференціальною.

55.17.01.0666/192211. Моделювання динаміки радіального розміру диска турбіни, зумовленої дією механічних факторів. Зеленський Р.Л., Єпіфанов С.В., Марценюк Є.В., Бойко В.В. // Вісник двигунобудування. Запорозжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.80-91. - рос. УДК 621.438 - 253:531.3.001.57.

Важливим параметром, який впливає на ККД турбіни, є радіальний зазор між ротором і статором. Розвиток систем активного керування зазором зумовлює необхідність розробки і використання математичних моделей, які відбивають динаміку зміни зазору в різних умовах роботи двигуна. Значення радіального зазору визначається радіальними розмірами деталей, які приймають участь у його формуванні: диска, лопатки і корпусу. У цій роботі розглянуто моделювання радіального розміру диска. Для цього необхідно урахувати не тільки нагрів, але і дію силових факторів навантаження. Використання спрощених моделей відповідних деформацій не дає прийнятної точності, тому що спрощена модель не урахує зміни механічних властивостей (зокрема модуля пружності матеріалу) від температури. Запропоновано методику визначення радіального подовження диска від дії силових факторів із динамічною корекцією значення модуля пружності за температурою. Порівняльні результати моделювання подовження із використанням МКЕ і спрощеної моделі з корекцією модуля пружності показали, що запропонована модель забезпечує необхідну точність.

55.17.01.0667/192212. Розробка та моделювання перспективних електронних систем керування авіаційними газотурбінними двигунами з використанням програмного симулятора. Волков Д.І., Комаров В.П., Нерубаський В.В. // Вісник двигунобудування. Запорозжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.92-94. - рос. УДК 681.518.5.

Описано основні підходи до реалізації програмного симулятора спільної роботи дводвигунової силової установки вертольота під управлінням цифрових систем автоматичного управління. Відмінною особливістю є використання в симуляторі тих самих вихідних текстів, які входять до складу робочого ПЗ блоків САУ. У статті не тільки показана технічна та економічна доцільність застосування таких симуляторів в процесі життєвого циклу розробки ПЗ, але, більше того, стверджується, що це на сьогоднішній день є його обов'язковою і невід'ємною практикою.

55.17.01.0668/192213. Стендмггатор турбовального двигуна АІ-450М для випробувань регулятора двигуна. Метрологічне забезпечення та атестація стенду. Буряченко А.Г., Грудінкін В.М., Бурунов Д.С. // Вісник двигунобудування. Запорозжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.95-101. - рос. УДК 681.518.

Наведено результати роботи по розробці та державної атестації спеціалізованого випробувального обладнання для випробувань регулятора двигуна цифрового РДЦ-450М - стенду-імітатора, що, імітуючи двигун А-450М як взаємодіючу з регулятором систему, дозволяє виконати настройку, перевірку та відладку регулятора в лабораторних умовах. Описано

структуру стенду, надані відомості про інтегровану до його складу математичну модель турбовального двигуна А-450М. Наведені основні характеристики стенду-імітатора та освітлені досвід та результати проведення його державної атестації.

55.17.01.0669/192214. Розробка електронних блоків управління стартер-генераторами для систем запуску авіаційних двигунів. Цалімов Г.Ф., Козюра С.В., Васько О.Э. // Вісник двигунобудування. Запорозжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.102-106. - рос. УДК 629.7.064.

Приведено аналітичне порівняння блоків управління стартером-генератором постійного току АПД-1500-1 і THALES серії GCU P/N D25-XXX з розробленими в АТ "Елемент" цифровими блоками управління БЗГ-9М і БЗГ-450. Розглядаються різні режими роботи блоків управління, а також характеристики у стартерному та генераторному режимах. Обговорюються питання застосування розроблених блоків управління БЗГ-9М і БЗГ-450 із стартером-генератором СТГ9М, СТГ-3 2 серії, СТГ-150УД і THALES P/N 8260-350. Позначено, що розроблені цифрові блоки управління БЗГ-9М та БЗГ-450 мають більш високу точність управління у порівнянні з існуючими аналогами, мають набагато кращі масогабаритні показники та порівняно легко адаптуються до різних типів стартер-генераторів.

55.17.01.0670/192215. Підвищення точності контуру керування дозатором палива ГТД за допомогою врахування динаміки клапана постійного перепаду тиску (КППТ). Суховій С.І. // Вісник двигунобудування. Запорозжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.107-111. - рос. УДК 621.452.3.001.

Наведено аналіз врахування динаміки КППТ для підвищення точності дозування палива в САК ГТД при збереженні динамічних властивостей системи. Виконано порівняльний аналіз трьох варіантів контуру: без врахування динаміки КППТ, з врахуванням динаміки КППТ в замкненому контурі та з корекцією заданої змінної у відповідності з динамікою КППТ. Врахування динаміки КППТ в замкненому контурі надає переваги у динаміці при невеликих коефіцієнтах підсилення, але не дозволяє забезпечити високі значення коефіцієнта як у системі без врахування КППТ. Застосування алгоритму з корекцією заданої змінної у відповідності до динаміки КППТ дозволяє забезпечити високі значення коефіцієнту підсилення і підвищити точність дозування палива.

55.17.01.0671/192216. Вплив систем автоматичного керування на вібраційний стан турбогвинтових двигунів. Куковинець О.П. // Вісник двигунобудування. Запорозжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.112-115. - рос. УДК 629.7.018.4.

Наводяться результати дослідження впливу систем автоматичного керування на вібраційний стан турбогвинтових двигунів. У процесі досліджень було перевірено можливість впливу на рівень вібрації. Встановлено, що відбувається підвищення рівнів вібрації в діапазоні частот зубозщеплення на стаціонарному режимі роботи двигуна. В процесі досліджень причин підвищення вібрації на двигунах було встановлено, що при переході на резервну систему управління за допомогою повітряного гвинта рівень вібрації значно зменшувався. Виявлений ефект був пов'язаний з особливостями окремих агрегатів системи автоматичного управління, зокрема і регулятора повітряного гвинта.

55.17.01.0672/192217. Оцінка ефективності трендової статистики кумулятивних сум в умовах негаусового розподілу вихідних даних. Миргород В.Ф. // Вісник двигунобудування. Запорозжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.116-119. - рос. УДК 004.942: 629.4.001.4.

Розглянуті характеристики ефективності трендової статистики кумулятивних сум для статистичної моделі породження даних, що відповідає реальним умовам експлуатації об'єктів діагностування. У запропонованій статистичній моделі враховані відмінності від генеральної сукупності некорельованих нормально розподілених випадкових величин. Такі відмінності враховані для моментів першого (вибіркового середнього), третього (асиметрії) та четвертого (ексцесу) порядків. Встановлена стійкість статистики кумулятивних сум в області помірних відмінностей від нормального розподілення по асиметрії та ексцесу. Для оцінки параметру положення має місце зміщення рівнів значущості трендової статистики кумулятивних сум.

55.17.01.0673/192218. Метод синтезу множини змінних, що контролюються, для діагностування відмов турбореактивних двигунів в умовах невизначеності вхідних даних. Стрілець В.С., Угрюмов М.Л., Угрюмова К.М., Трофімова І.О. // Вісник двигунобудування. Запорозжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.120-124. - рос. УДК 618.518: 629.7.036.3.

Розроблено метод синтезу множини змінних стану, що контролюються, для діагностування одиничних та множинних відмов турбореактивних двигунів з врахуванням стохастичної природи вхідних даних, за умовою, що помилка класифікації стану не перевищує заданого значення. Поданий приклад застосування описаного методу для визначення множини змінних, що контролюються, при діагностуванні технічного стану турбореактивного двоконтурного двигуна типу Д-36.

55.17.01.0674/192219. Ефективність спектральних методів діагностичного контролю технічного стану зубчастих передач ГТД. Папчонков О.В. // Вісник двигунобудування. Запорозжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.125-132. - рос. УДК 629.735.45:621.833(031).

Вирішене наукове завдання підвищення ефективності методів експлуатаційного діагностичного контролю технічного стану зубчастих передач, що дозволяє більш надійно виділити в сигналі вібрацій корпусу двигуна ознаки відхилення характеристик деталей редуктора від штатного стану й доповнити автоматичну систему аналізу технічного стану роторних деталей ГТД п'ятого й шостого покоління. Запропонований метод спектральної обробки сигналу вібрацій зубчастих передач ГТД, заснований на факті невідповідності критерію стаціонарності сигналу пересполучення зубів коліс редукторів, який дозволяє, як мінімум, у два рази збільшити точність виміру амплітудних максимумів вібрацій. Для цифрової реалізації методу розроблена методика визначення частоти дискретизації квазістаціонарних сигналів пересполучення зубів, яка дозволяє збільшити точність і частотний діапазон апаратури діагностичного контролю технічного стану деталей редукторів ГТД. Доведено, що тривалість вікна спектрального аналізу квазістохастического сигналу вібрацій деталей зубчастих передач ГТД, заснована на критерії максимальної дисперсії й інтервальної імовірності максимуму математичного очікування спектральної потужності сигналу зубцової частоти, повинна бути не менш періоду фундаментальної частоти пари шестирень, що сполучаються, редуктора.

55.17.01.0675/192221. Оптимізація технології відновлення деталей двигуна електродуговим напиленням. Брусило Ю.В., Тамаргазін О.А. // Вісник двигунобудування. Запорозжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.138-142. - рос. УДК 629.083(045).

Проведено експериментальне дослідження технології відновлення електродуговим напиленням деталей двигунів внутрішнього згоряння, які встановлюються на авіаційну наземну техніку, з метою оптимізації її до експлуатаційних умов аеропорту. Запропоновано використовувати для розпилення дротяних сталей продукти горіння пропан-повітряної суміші замість стисненого повітря, що дозволило підвищити швидкість частинок в два і більш рази, знизити окислення напилюваного металу і вигорання легуючих елементів. Варіюванням витрат пропану і повітря можна створювати нейтральну або відновну атмосферу в зоні плавлення дроту і тим самим знизити окислення металу і вигорання легуючих елементів.

55.17.01.0676/192222. Пальниковий пристрій двокаскадної конфігурації для високошвидкісного повітряно-паливного напилення на рідкому паливі. Євдокименко Ю.І., Кисіль В.М., Фролов Г.О., Бучаков С.В. // Вісник двигунобудування. Запорозжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.143-148. - рос. УДК 621.793.71.

Приведено опис конструкції експериментального рідкопаливного повітряно-охолоджуваного пальника для високошвидкісного повітряно-паливного наплення, який реалізує концепцію витратного керування параметрами двофазного потоку. Пальник створено на базі промислового пальника ГВО-2М, який працює на гасі або уайт-спириті у якості пального при тиску в камері згоряння до 2,0 МПа. Приведено результати розрахунку температури та швидкості частинок нікелю (25 мкм) у вихідному перерізі пальника, які свідчать про зростання (в порівнянні з такими при використанні базового пальника) температури нагрівання частинок на 600° без втрати швидкості. Наведені зразки мікроструктур отриманих покриттів.

55.17.01.0677/192224. Профілізації плоских авіаційних лопаток на базі диференціального рівняння кривизни. Иманов А.С., Абдуллаев П.Ш. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.154-159. - рос. УДК 629.735.

Пропонується побудова плоских грат на основі отриманих кривих, уперше, з рішення диференціального рівняння кривизни. Вказуються оптимальний підбір граничних умов для кривої спинки і корита. Для досягнення геометричних характеристик, наводяться параметри варіювання. Лінії спинки, корита, вхідній і вихідній кромок описуються аналітичними рівняннями, які надалі дозволять автоматизувати необхідні газодинамічні, аеродинамічні і інші розрахунки. Усі етапи побудови (значення конкретні) кривої спинки і корита здійснюються за допомогою Mathcad.

55.17.01.0678/192225. Аеродинамічне удосконалення стенда для дослідження решіток профілів при великих кутах атаки дозвукового потоку. Кабанник С.М., Цимбалюк В.А. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.160-164. - рос. УДК 621.515 62-752.

При аеродинамічних випробуваннях решіток лопаткових профілів важливо забезпечити рівномірність потоку перед профілями та однакові умови їх обтікання. При зміні кутів вносу та атаки решітки ширину робочої частини потрібно підлаштувати під крайні профілі решітки. Для забезпечення цих вимог у даній роботі запропоновано розгінне сопло, верхня і нижня стінки якого спрофільовані відрізками двох синусоїд, а бічні стінки виконані по лемніскаці Бернуллі з можливістю зміни відстані між ними. Крім цього, удосконалено поворотні стулки на кінцях решітки, що збільшило ефективність регулювання просторової періодичності течії в решітці при великих кутах атаки.

55.17.01.0679/192226. Дослідження процесів розвитку нестійких течій в осевому компресорі. Чигрин В.С., Мохаммадсадегі Ф. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.165-170. - рос. УДК 621.45.

Приведені результати експериментальних досліджень і моделювання нестійких течій в ступіні осевого компресора. Розглянуто динаміку втрати газодинамічної стійкості ступіні компресора, виконано експериментальні дослідження з виміром пульсацій тиску і спектральних складових вібрації для визначення інформативних критеріїв виявлення передпомпажного режиму. Обґрунтовано необхідність розробки і впровадження систем автоматичного регулювання запобігання помпажу компресора ГТД. Сформульовані основні напрями по розробці систем запобігання помпажу компресора, головними з яких є виявлення інформативних ознак зародження передпомпажних режимів і розробка автоматичних систем запобігання зародження помпажу.

55.17.01.0680/192228. Дослідження парціального підводу робочого тіла в турбіні ORC. Сурвіло Я., Лампарт П., Шиманяк М. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.178-181. - рос. УДК 621.165:532.6.

Дослідження осевої багатоступінчатої турбіни ORC потужністю 100 кВт з парціальним підводом робочого тіла проводилося за допомогою моделі RANS в програмному комплексі ANSYS CFD. Описана методика дослідження CFD, включаючи розробку моделі потоку та побудови сіток. Описуються основні особливості парціального підводу робочого тіла в турбіні, такі як нестационарні режими течії уздовж окружності. Досліджуються нестационарні сили, діючі на лопатки робочого колеса. Також на всьому колі описується вплив парціального підводу робочого тіла на умови роботи наступної ступені.

55.17.01.0681/192229. Новий метод профілювання перерізу лопаток турбіни лемніскаці Бернуллі. Мустафаев М.Р., Ашууров Ю.М., Агавердіев Р.С. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.182-186. - рос. УДК 621.135.

У статті приводиться новий аналітичний метод профілювання перерізу лопаток турбіни лемніскаці Бернуллі. Отримано аналітичну залежність для критерію подоби кривих лемніскаці і з їх допомогою визначено параметри кривих, що задовольняють вимогам, пред'явленим до профілю лопаток турбін. А також приводиться аналітична залежність для визначення мінімальної ширини міжлопаткового каналу і обчислювальним експериментом встановлено для лемніскаці Бернуллі залежність, що приводить до простого способу побудови нормалі.

55.17.01.0682/192231. Особливості утворення газоподібних токсичних речовин в авіадвигунах при двостадійному процесі спалювання палива. Шукін В.А., Валієв Ф.М., Дунай О.В. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.196-198. - рос. УДК [536. 46:533.7]:662.613.12.001.57.

Представлено результати розрахункового оцінювання утворення газоподібних токсичних речовин (НС, СО і NO_x) при двостадійному процесі спалювання палива залежно від частки палива, що спалюється в першій стадії при тиску у камері згоряння рівному 10⁵ Па, температурі повітря на вході в камеру 500 К, сумарному коефіцієнті надлишку повітря рівному 4,0.

55.17.01.0683/192232. Чисельне дослідження течії газу у вихлопних трактах газоперекачувальних агрегатів з газотурбінним приводом на базі двигуна ДУ80Л1. Смірнов А.В., Щедренков А.М., Щербак О.М., Каруцький А.Ю., Парафійник В.П. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.199-205. - рос. УДК 621.438.

У роботі представлені результати чисельних досліджень течії газу в двох варіантах вихлопних трактів з газоходами прямокутного та круглого перетину для газоперекачувальних агрегатів ТПА-Ц-25С з приводом на базі газотурбінного двигуна ДУ80Л1. У результаті досліджень було визначено сумарний опір вказаних вихлопних трактів, а також проаналізовані втрати тиску і структура течії в його елементах. Аналіз отриманих даних дозволив визначити напрями подальших розрахункових та експериментальних досліджень, спрямованих на вдосконалення проточної частини вихлопних трактів.

55.17.01.0684/192234. Чисельні дослідження впливу кута вдуву струменя на відхилення вектора тяги. Forghany F., Asdollahi-Ghohieh A., Taiebi-Rahni M. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.206-214. - англ. УДК 621.431.75.

Проведено чисельні дослідження впливу кута вдуву вторинного струменя на відхилення вектора тяги. Моделювання двовимірної сопла зі звуженням-розширенням було виконано з використанням методу контролю стрибка ущільнення і керування вдувом струменя для керування вектором тангажа із застосуванням методів обчислювальної газодинаміки і з використанням однопараметричної моделі турбулентності Спаларта-Аллмараса. Розрахункові параметри сопла в якості змінних включали параметри потоку і кут вдуву вторинного струменя. Вдув вторинного потоку здійснювався через вузький отвір у верхній стінці, що розширюється. Прийнято ступінь підвищення тиску газу в соплі рівною 4,6. Ступінь підвищення тиску вторинного потоку, що змінюється, у межах 0,7 - 1,6 досліджувалася при M_∞=0,05, що відповідає масовій витраті вторинного потоку рівному від 4 до 10% масової витрати первинного потоку. Проведено дослідження впливу кута вдуву струменя, змінюваного від 60 до 120°, на векторний кут тангажа і кд вектора тяги, що відхиляє. Результати розрахунків показують, що у

всіх випадках збільшений ступінь підвищення тиску вторинного потоку приводить до збільшення кута вектора тяги, що відхиляється, і кдд вектора тяги, що відхиляється, а також максимальний кут вектора тяги, що відхиляється, було отримано при меншому куті вдуву струменя.

55.17.01.0685/192235. Дослідження турбінної та компресорної частин турбокомпресора із спільним робочим колесом для застосування у складі газотурбінних двигунів. Шкабура В.А. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.215-218. - рос. УДК 621.438:621.515.

У рамках розвитку двигунів та енергетичних установок висвітлено питання удосконалення газотурбінних двигунів шляхом використання в них перспективних і нових турбомашин, наприклад турбокомпресорів із спільним робочим колесом (ТКС). Розглянуто схему ГТД із ТКС, яка дозволяє підвищити температуру газу перед турбіною та ступінь підвищення тиску в компресорі, що при забезпеченні високого рівня їх ефективності приведе до підвищення питомої потужності й зниження витрат палива. Для визначення ефективності застосування ТКС у складі газотурбінних двигунів проведено розрахунково-конструкторські дослідження. Наведено розрахунки ТКС і результати впливу співвідношення ширини лопаток до середнього діаметра робочого каналу на ефективність роботи компресорної та турбінної частин. При завищеному співвідношенні у формули розрахунку треба вводити коефіцієнт поправлення.

55.17.01.0686/192236. Вплив параметрів осьових завихрителів на характеристики горіння метаноповітряної суміші та створення оксиду азоту. Масуд Хадживанд. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.219-227. - англ. УДК 629.735.

Виконано CFD моделювання метаноповітряної суміші без попереднього змішування. Мета цієї статті полягає в наданні інформації про вплив геометрії лопаток осьових завихрителів на викид оксидів азоту (NO) для трубчастій камери згорання газотурбінного двигуна. Показано вплив різних кутів установки лопаток завихрителя на створення NO. Повітряний завихритель додає достатнє завихрення потоку на вході, щоб генерувати центральну область рециркуляції (CRZ), яка необхідна для стабільності полум'я і підвищення якості змішування повітря і палива. Тому проектування відповідного повітряного завихрителя є важливим завданням для отримання стабільного та ефективного горіння з низькими втратами тиску і низьким рівнем викидів. У цьому аналізі використані п'ять осьових плоских типів лопаток завихрителя з кутами установки 20°, 30°, 45°, 55°, 60°, з числом завихрення 0,28, 0,444, 0,769, 1,1, 1,33, щоб показати вплив кута лопаток на області внутрішнього потоку, флуктуацію температури і створення NO. Моделювання виконано з використанням програми обчислювальної гідродинаміки (CFD) ANSYS CFX випуск 16, в тому числі ламінарної flamelet моделі для імітації горіння метану та k-ε моделі для турбулентного горіння. Формування термічних і швидких NOx виконується для прогнозування характеристики викидів.

55.43 Автомобілебудування

55.17.01.0687/191522. Аналіз можливості застосування різних матеріалів для виготовлення деталей кузовів в практиці автомобілебудування. Гаврилова В.Г., Помазков М.В., Караваєва Н.С. // Вісник Приазовського держ. техн. ун-ту. Технічні науки. Маріуполь: Приазовський державний техн. ун-т, 2015, №31, с.42-50. - рос. УДК 629:620.22(075.8).

Виконаний аналіз можливості застосування "легких" матеріалів для виготовлення кузовів автомобілів: алюмінієвих, магнієвих сплавів, термопластичних, композиційних волокнистих матеріалів, а також різних категорій високоміцних сталей. Сформульовані основні тенденції транспортного матеріалознавства, показані переваги та недоліки розглянутих матеріалів у практиці автомобілебудування, а також шляхи їх удосконалювання.

55.47 Авіабудування

55.17.01.0688/191584. Аванпроект далекомагістрального літака бізнес-класу XAI-92. Гребеников А.Г., Трусов А.А., Столярчук О.М. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.5-30. - рос. УДК 629.735.

Розроблено концепцію і аванпроект далекомагістрального літака бізнес-класу для перевезення 19 пасажирів на дальність до 7800 км з крейсерською швидкістю 850 км/год, визначено злітну масу літака, маси і геометрію основних агрегатів. Розроблено загальний вигляд і мастер-геометрію літака.

55.17.01.0689/191585. Метод інтегрованого аналізу впливу геометричних параметрів носової частини фюзеляжу на характеристики ефективності літака транспортної категорії. Чумак А.С. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.31-57. - рос. УДК 629.7.01.

Запропоновано метод параметричного аналізу впливу геометричних параметрів носової частини фюзеляжу на показники ефективності літака транспортної категорії із застосуванням систем інтегрованого проектування (Siemens NX) та інженерного аналізу (ANSYS CFX). Створено уніфіковані параметричні моделі майстер-геометрії та аеродинамічного обтікання фюзеляжу. Удосконалено метод розрахунку маси фюзеляжу в першому наближенні шляхом уточненого визначення площі омиваної поверхні за допомогою параметричної моделі майстер-геометрії. Сформовано систему критеріїв ефективності фюзеляжу і літака в цілому. Апробація методу проведена в ході проектування літака для місцевих авіаліній.

55.17.01.0690/191590. Забезпечення точності виготовлення та проблеми економії витрат в складальних процесах виробництва літальних апаратів. Бабушкин А.А. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.95-101. - рос. УДК 629.7.002.72:004.896.

Викладено результати досліджень економії витрат на забезпечення точності утворення аеродинамічних поверхонь літаків. Отримано аналітичні залежності витрат на досягнення заданої точності від методів і засобів виготовлення деталей і складання виробів, прийнятих в літакобудуванні. Це дозволяє на етапі підготовки до виробництва нового літака прийняти економічно і технічно збалансоване оптимальне рішення.

55.17.01.0691/191593. Вплив величини радіального натягу при дорнуванні і рівня навантаження при розтягуванні на характеристики локального напружено-деформованого стану смуги з отвором. Семенов В.Ф. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.123-134. - рос. УДК 629.7.02.

Показано, що для пластини з отвором у діапазоні значень напружень у перерізі бруто від 100 до 200 МПа застосування дорнування стінок отвору з радіальним натягом від 1 до 3% сприяє зменшенню максимальних головних розтягувальних напружень еквівалентного віднульового циклу в 1,1-2,2 раза порівняно з напругою в смугі з отвором. При цьому величини максимальних головних розтягувальних деформацій і максимальної питомої енергії деформування еквівалентного віднульового циклу зменшуються в 1,2-2 раза і 1,2-4,5 раза відповідно.

55.17.01.0692/191595. Вплив конструктивних та експлуатаційних факторів на коливання типу "земний резонанс" транспортного вертольота. Онищенко В.М., Рубан Ю.А., Рябов В.С. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.141-145. - рос. УДК 629.735.45.023:534.242.

Сформовано математичну модель динаміки вертольота на пружному шасі і лопатей, шарнірно прикріплених до втулки. Встановлено частоти та форми власних коливань фізеляжу на пружному шасі. Розглянуто автоколивання лопатей і фізеляжу, що викликані початковими збуреннями. Визначено зони динамічної нестійкості механічної системи. На підставі сформованої математичної моделі проведено числові дослідження на ЕОМ динаміки вертольота і лопатей. Проаналізовано вплив конструктивних та експлуатаційних факторів на стійкість вертольота типу Мі-8 при земному резонансі.

55.17.01.0693/191596. Розрахунок параметрів локальних циклів деформування матеріалу в концентраторі напружень при двовісному асинхронному навантаженні. Мандзюк С.Ф. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.146-156. - рос. УДК 539.388.1:620.178.3.

Запропоновано методику розрахунку параметрів локальних циклів деформування матеріалу в концентраторі напружень при блочному двовісному асинхронному навантаженні. Отримані в результаті обчислень напруження та деформації необхідні для оцінювання втомної довговічності елементів конструкцій за локальним напружено-деформованим станом. Виконано експериментальне дослідження локального циклоутворення матеріалу в пластині з отвором при двовісному асинхронному навантаженні. Проведено зіставлення розрахункових та експериментальних локальних циклів деформування матеріалу. Отримано задовільне узгодження діаграм деформування в точках на контурі концентратора напружень.

55.17.01.0694/191597. Критерій питомих витрат за життєвий цикл модифікацій літаків транспортної категорії. Бабенко Ю.В. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.157-164. - рос. УДК 629.138.6.001.12.

Для оцінки вартісної ефективності модифікацій літаків транспортної категорії запропонований новий критерій питомих витрат за життєвий цикл, визначуваний відношенням вартості життєвого циклу до величини корисної роботи, виконаної модифікацією в процесі експлуатації. Оскільки до його визначення увійшли усі основні параметри літака, цей критерій віднесений до категорії інтегральних. На його основі проаналізовані вартісні показники ефективності модифікацій середньомагістрального пасажирського літака. Встановлено, що розробка модифікацій цього типу літака з пасажиромісткістю 100...120 місць забезпечує їм перевагу за цим вартісним критерієм.

55.17.01.0695/191604. Аналіз існуючих способів базування деталей по отворах при автоматизованому складанні авіаційних конструкцій. Воронько В.В. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.223-230. - рос. УДК 629.735.

На підставі виконаного аналізу описані існуючі способи базування деталей по отворах при автоматизованому складанні вузлів і складальних одиниць авіаційних конструкцій. Наведені схеми пристосувань і їх принципи дії для описаних способів базування деталей. Виконано аналіз ефективності кожного з представлених способів базування деталей. Виявлено недоліки способів базування і необхідно дослідження питань базування і фіксації деталей, а також безперервної контролю при автоматизованому складанні вузлів і агрегатів з метою підвищення якості складальних виробів і ефективності процесу складання.

55.17.01.0696/191607. Теоретичне дослідження дії іонізуючого випромінювання на конструкційні матеріали і утворення наноструктур в алюмінієвому сплаві Д16Т. Костюк Г.И., Широкий Ю.В., Панченко Ю.С., Бехзад Размджуи. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.20-25. - рос. УДК 621.865.6.

Досліджено поля температур і швидкості їх зростання в зоні дії іонізуючого випромінювання, які дозволяють оцінити зону ймовірного отримання наноструктур, а отже, обсяг нанокластера і глибину його залягання в алюмінієвому сплаві Д16Т.

55.17.01.0697/191609. Керування густиною іонного струму від вакуумно-дугового джерела в об'ємі вакуумної камери при розміщенні керуючих електромагнітів під підкладкою. Баранов О.О. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.37-47. - рос. УДК 621.9.048.7:62-533.

Запропоновано схему технологічного пристрою, що дозволяє обробляти деталі на великих підкладках (до 400 мм) потоками іонів плазми вакуумно-дугового джерела плазми шляхом утворення прогнозованої сукупності магнітних пасток електронів плазми шляхом використання системи додаткових електромагнітів. Розроблено методику розрахунку густини іонного струму від вакуумно-дугового джерела в об'ємі вакуумної камери за наявності додаткових керуючих магнітних полів, що дозволяє прогнозувати технологічні режими іонної обробки.

55.17.01.0698/191612. Дослідження впливу енергії утворення нанокластера на його об'єм і глибину його залягання при дії іонів різних сортів, зарядів і енергій на твердий сплав ВК-8. Костюк Г.И., Костюк Е.Г., Гудим А.О. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.64-70. - рос. УДК 621.865.6.

Досліджено вплив енергії утворення нанокластера при дії іонів B^+ , N^+ , C^+ , V^+ , Cr^+ , Al^+ , O^+ , Ni^+ , Zr^+ , Mo^+ , Hf^+ , W^+ , Ta^+ (одно-, дво- і тризарядних) на об'єм нанокластера та глибини його залягання. Наведено залежності об'єму нанокластера та глибини його залягання від енергії діючого одно-, дво- і тризарядного іону. Показано, що необхідно витратити додаткову енергію. Одержано залежності об'єму нанокластера та глибини його залягання від маси іона, крім того, при малих масах іонів B^+ , N^+ , O^+ досліджені величини зміщуються у сторону більших енергій, тоді як для важких іонів це зміщення незначне.

55.17.01.0699/191613. Моделювання імпульсних процесів утворення нероз'ємних з'єднань при складанні авіаційних конструкцій. Воробьев Ю.А., Воронько В.В., Воронько И.А. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.71-77. - рос. УДК 629.73.002.

Розроблено класифікатор застосування імпульсних технологій при складанні авіаційних конструкцій з використанням ручних пневмоімпульсних пристроїв (клепальний молоток, пристрій для синхронного клепаання, пристрій дорнування отворів), створена узагальнена схема чисельного моделювання технологічної системи імпульсних технологій складання авіаційних конструкцій, проведено узагальнення оптимальних стандартних функцій для опису властивостей матеріалів елементів технологічної системи при чисельному моделюванні з використанням програмних пакетів Ls-Dyna і Abaqus.

55.17.01.0700/191614. Наближений метод розрахунку нормальних аеродинамічних зусиль розподілених, по лопаті несучого гвинта вертоліта. Грайворонский В.А., Гребеников А.Г., Шепель И.Н., Гамануха Т.А. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.78-85. - рос. УДК 629.735.45.01:533.662.7.

- На основі гіпотези косих перетинів розглянуті питання визначення зусиль розподілених по лопаті несучого гвинта з урахуванням стиснення і не стаціонарності.
- 55.17.01.0701/191621. Метод оцінки економічної доцільності зміни керуючих параметрів нижнього рівня в модифікаціях літаків. Бабенко Ю.В. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.141-148. - рос. УДК 629.138.6.001.12.
Запропоновано метод оцінки економічної доцільності зміни керуючих параметрів нижнього рівня, тобто параметрів, модифікація яких не призводить до зміни маси літака. Суть методу: модифікація параметра нижнього рівня → його вплив на вимірювання комерційного навантаження → необхідні трудовитрати → вартісний еквівалент. Реалізація методу здійснена за параметром нижнього рівня - сезонному переобладнанню літака. Отримано взаємозалежність зміни маси, затрачуваної на переобладнання, і обсягу трудовитрат, на основі яких для вітчизняних літаків Ан-140, Ан-148, Ан-74 і Ан-124 отримані області доцільності модифікаційних змін подібного роду.
- 55.17.01.0703/191640. Системне моделювання в проектах організаційного розвитку авіабудівного підприємства. Латкін М.О., Кривова С.Г. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №1(71), с.124-128. - рос. УДК 658.012.23.
Розглянуто проблему здійснення організаційного розвитку авіабудівного підприємства за допомогою методології управління проектами. На основі застосування системного моделювання сформовано організаційну модель авіабудівного підприємства, яка являє собою комплекс взаємопов'язаних структурних та процесних моделей управління діяльністю підприємства. Використання організаційної моделі дозволяє авіабудівному підприємству визначити відповідність існуючої структури досягненню заданих цілей та розробити організаційні рішення, необхідні для реалізації прийнятої стратегії розвитку підприємства.
- 55.17.01.0704/192191. Модель определения содержания и метод мониторинга качества продукта проекта создания беспилотной авиационной техники. Дружинин Е.А., Крицкий Д.Н. // Управління проектами та розвиток виробництва. Северодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №1(53), с.63-72. - рос. УДК 658.56.
Предложена модель определения содержания проекта создания беспилотной авиационной техники гражданского применения, основанная на классификации проектных альтернатив с использованием метода оценки привлекательности проекта. Предложен метод мониторинга качества продукта проекта, основанный на методе освоенного объема.
- 55.17.01.0705/192198. Управління ефективністю узагальненої модифікації регіональних транспортних літаків на етапі її розробки. Бабенко Ю.В. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.9-14. - рос. УДК 629.138.6.001.12.
Запропоновано узагальнена модифікація вітчизняних серійних транспортних літаків Ан-26, Ан-32 і Ан-32Б. Відмітна особливість запропонованої модифікації полягає в збільшенні величині корисного навантаження (при збереженні дальності на рівні базових варіантів), а також в заміні силової установки шляхом постановки в узагальнену модифікацію вітчизняних двигунів ТВ3-117ВМА. Так, шляхом збільшення комерційного навантаження забезпечено зростання рейсової продуктивності узагальненої модифікації, а внаслідок заміни силової установки покращилась її паливна ефективність. Оцінка вартісної ефективності модифікаційних змін проведена на основі вперше введених авторами інтегральних показників таких як вартість життєвого циклу і критерій питомих витрат за життєвий цикл. Встановлено що за прийнятим критерієм узагальнена модифікація перевершує базові літаки в 1,5... 3 рази.
- 55.17.01.0706/192199. Метод визначення злітних мас модифікацій літаків транспортної категорії за умов зльоту та посадки. Капітанова Л.В. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.15-19. - рос. УДК 629.735.33.
Запропоновано новий метод формування основних параметрів літаків різних модифікацій (злітної маси, тягооснащеності, відмови двигуна, аеродинамічних властивостей крила тощо) за умовою забезпечення довжини розбігу під час зльоту і довжини пробігу під час посадки на рівні базового літака. З'ясовано, що внаслідок модифікаційних змінень за умови рівняння дистанцій розбігу при збільшенні злітної маси модифікації літака на 20% потребується збільшення тягооснащеності на 16%, тоді як реалізація умови рівняння дистанцій пробігу модифікацій і базового літака приводить до необхідності збільшення тягооснащеності на 5%, тобто етап пробігу є основним під час оцінювання злітних мас модифікацій за умовою рівняння потрібної довжини злітно-посадкової полоси.
- 55.17.01.0707/192208. Аналіз стану надійності авіаційної техніки. Логнов В.В. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.62-66. - рос. УДК 621.45.02.024.
В статті проведений аналіз стану надійності авіаційної техніки Повітряних Сил Збройних Сил України. Основними факторами, що впливають на рівень надійності авіаційної техніки, є значна частка застарілих літальних апаратів та недосконалість технологій дослідження стану надійності. Показано, що сьогодні стан справності авіаційної техніки є критичним для обороноздатності країни і не перевищує 20%. Приведений аналіз виявлених несправностей за видами підготовок, розподіл відмов авіаційної техніки та інцидентів, що виникли в польоті, за спеціалізаціями. Наведені приблизні співвідношення проблем підтримання справності літальних апаратів за роками.
- 55.17.01.0708/192220. Формування вимог до тренажера співробітника АРО/AIS. Рева О.М., Бірюков Д.Ю., Насіров Ш.Ш. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.133-137. - укр. УДК 656.7.084.17(08).
Враховуючи особливості впливу людського чинника на безпеку польотів, визначена як провідна роль тренажерної підготовки у формуванні професійних знань, вмінь, навичок в авіаційних операторів, так і явні "білі плями" у забезпеченні належних тренувань співробітників АРО AIS. Виходячи з фізичної відсутності відповідних тренажерних засобів, наявність яких є особливо важливою під час початкової професійної підготовки авіаційних фахівців, сформульовані вимоги до їх розробки за допомогою належного програмного забезпечення ПЕОМ. Структура пропонованого тренажера утворюється п'ятьма функціональними модулями, що забезпечують як безпосередню теоретичну і операційну підготовку, так і безперервний моніторинг набутих випробуваними знань, вмінь, навичок.
- 55.17.01.0709/192223. Особливості використання СПРУТ-технологій для розробки перспективних конструкцій і технологій. Гранін В.Ю., Третяк В.В., Худяков С.В., Сотников В.Д., Савченко М.Ф. // Вісник двигунобудування. Запорожжя : Запорізький нац. техн. ун-т, АТ "Мотор Січ", 2015, №2, с.149-153. - рос. УДК 658.512.011.56.
Представлені можливості сучасної системи СПРУТ, за допомогою якої можна ефективно працювати в галузі наукових досліджень. Описано особливості використання системи для автоматизації конструювання і розробки сучасних технологічних процесів виготовлення деталей літальних апаратів і авіаційних двигунів. Показано область застосування системи в різних сферах діяльності, включаючи комп'ютеризацію інженерної праці, що дозволяє скоротити трудомісткість проектування і витрати на моделювання деталей і конструкцій авіаційної техніки.

- 55.17.01.0710/192237. Аванпроект реактивного навчально-тренувального літака для початкового навчання. Мяслица А.К., Гребеников А.Г., Гуменный А.М., Еременко С.М., Соболев А.А. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.5-22. - рос. УДК 629.7.01.
Розроблено аванпроект навчально-тренувального літака, базовий варіант якого призначений для навчання курсантів. Склад екіпажу - 2 чоловіки. Максимальна швидкість польоту літака, що проектується, становила 940 км/год, швидкопідйомність біля землі - 100 м/с, радіус дії - 1130 км. Проведено аналіз статистичних даних літаків аналогічного призначення. Вибрано та обґрунтовано схему літака. Розраховано злітну масу літака в трьох наближеннях, яка становила 2264 кг. Визначені геометричні параметри. Розроблено загальний вигляд і майстергеометрію навчально-тренувального літака, що проектується.
- 55.17.01.0711/192238. Метод інтегрованого аналізу маси фюзеляжу літака для місцевих авіаліній у другому наближенні. Чумак А.С. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.23-49. - рос. УДК 629.7.01.
Запропоновано метод аналізу маси фюзеляжу літака для місцевих авіаліній з застосуванням методів і систем інтегрованого проектування (Siemens NX) та інженерного аналізу (ANSYS CFX). Створено параметричні моделі майстергеометрії, аеродинамічного обтікання фюзеляжу та узагальнена скінченноелементна модель конструкції фюзеляжу. Удосконалено метод розрахунку маси фюзеляжу в другому наближенні шляхом уточненого визначення характеристик напружено-деформованого стану за допомогою узагальненої скінченноелементної моделі фюзеляжу. Масу фюзеляжу визначено з умови забезпечення його міцності та заданого ресурсу з урахуванням додаткових конструктивних і технологічних вимог до конструкції. Апробацію методу проведено в ході проектування літака для місцевих авіаліній.
- 55.17.01.0712/192239. Компонування пасажирського салону літака ХАІ-90. Гуменный А.М., Буйвал Л.Ю. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.50-64. - рос. УДК 629.7.01.
Проведено аналіз схем компонування пасажирських салонів літаків-прототипів і представлено їх моделі розподілу простору. Проаналізовано головні параметри інтер'єрів літаків-прототипів. Розроблено схему компонування пасажирського салону цивільного легкого літака укороченого зльоту і посадки ХАІ-90, створено його модель розподілу простору.
- 55.17.01.0713/192240. Формування геометрії лопаті повітряного гвинта для літака вертикального зльоту і посадки. Таран І.О., Рябков В.І. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.65-74. - рос. УДК 629.735.33.
Розглянуто питання формування геометрії лопаті повітряного гвинта для літака вертикального зльоту і посадки з силовою установкою на основі поршневого двигуна і з урахуванням роботи гвинта на етапі зльоту і в крейсерському режимі польоту. Встановлено, що найефективніші геометричні параметри гвинта, сформовані для режиму зльоту. Показано, що новим кроком у вирішенні такої проблеми є застосування у силовій установці ЛВЗП адаптивних гвинтів зі складаними лопатями. Це дозволяє забезпечити геометрію гвинтової групи, адекватну режимам зльоту і горизонтального польоту.
- 55.17.01.0714/192241. Особливості адаптації алгоритму розрахунку польотного центрування літака для різноманітних схем подачі палива. Tsukanov R.U. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69, с.75-82. - англ. УДК 621.735.
На основі аналізу великої кількості паливних систем реальних літаків виявлено раніше не описані у навчальній та методичній літературі схеми об'єднання паливних баків, а саме: паралельна без переключення, змішана та конвертована. Розроблено класифікаційну таблицю, що дозволяє за співвідношенням між кількістю двигунів і витратних баків визначити раціональну схему подачі палива з урахуванням великого досвіду створення реальних літаків. Проаналізовано вплив і запропоновано шляхи урахування способів об'єднання паливних баків і кількості двигунів, що живляться з одного витратного бака, в алгоритмі розрахунку центрування літака відповідно до витрати палива.
- 55.17.01.0715/192262. Метод інтегрованого проектування і параметричного моделювання крила пасажирського літака. Гребеников А.Г., Гуменный А.М., Василевский Е.Т., Журавель С.В. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.5-15. - рос. УДК 629.735.
Розроблений метод інтегрованого проектування і параметричного моделювання крила пасажирського літака за допомогою систем CAD/CAM/CAE/PLM. Проведений стислий опис даного методу, описаний процес визначення об'єму кесон-баку і визначенні характеристики загального напруженодеформованого стану крила.
- 55.17.01.0716/192263. Аванпроект реактивного навчально-тренувального літака для початкового навчання. Алимпов А.Н., Богуслаев В.А., Кривцов В.С., Мяслица А.К., Сунцов І.П., Гребеников А.Г., Гуменный А.М., Еременко С.М., Соболев А.А. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.16-32. - рос. УДК 629.7.01.
Розроблено технічне завдання та аванпроект навчально-тренувального літака, базовий варіант якого призначений для навчання курсантів. Склад екіпажу - 2 чоловіки. Максимальна швидкість польоту літака, що проектується, становила 900 км/год, швидкопідйомність біля землі - 70 м/с, радіус дії - 700 км. Проведено аналіз статистичних даних літаків аналогічного призначення. Вибрано та обґрунтовано схему літака. Визначено злітну масу літака в трьох наближеннях, яка становила 5640 кг. Визначені геометричні параметри. Розроблено загальний вигляд, компонування, центрування та майстер-геометрію навчально-тренувального літака, що проектується.
- 55.17.01.0717/192264. Систематизація та класифікація типів вантажних люків літаків транспортної категорії за основними конструктивними ознаками. Двейрин А.З., Костюк В.А., Рабичев А.І., Балун А.В., Конышев Д.С. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.33-53. - рос. УДК 629.7.01.
В зв'язку з активним розвитком авіаційної техніки в сегменті літаків транспортної категорії, а також великим різноманіттям конструктивних рішень вантажних люків, має місце необхідність їх систематизації та класифікації. Виходячи з цього, виконаний аналіз відомих схем вантажних люків транспортних літаків. Розроблена класифікація за їх загальним конструктивним ознакам. Вона необхідна для полегшення процесу проектування і детального предметного аналізу запропонованих варіантів можливих схем вантажних люків розроблюваного транспортного літака певного класу і призначення. Розглянуті основні питання, пов'язані з розробкою вантажних люків, визначені напрямки їх вирішення.
- 55.17.01.0718/192265. Аналіз конструктивно-технологічних особливостей хвостових балок вертольотів транспортної категорії. Гребеников А.Г., Орловский М.Н., Высокочская Ю.Ю. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.54-69. - рос. УДК 629.7.01.
Виконано аналіз конструктивно-технологічних особливостей хвостових балок вертольота транспортної категорії. Визначені основні зони вірогідного втомного руйнування хвостових балок.

55.17.01.0719/192267. Вплив параметрів літака і навколишнього середовища на величину і положення "коридору виживання" при ймовірнісних критеріях оцінювання ефективності літака. Мураховская Е.А., Рьженко А.И., Рыбалка И.А., Цуканов Р.Ю. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.84-92. - рос. УДК 629.7.001.5.

Зіставлено області оптимальних висот і швидкостей для літаків з різним рівнем розвитку САУ, що долають системи ППО різної ефективності. Складено таблиці й відповідні їм графіки для знаходження величини і положення "коридору виживання" з урахуванням впливу на літак і екіпаж турбулентності атмосфери на основі ймовірнісних критеріїв оцінювання ефективності літака. Проведено аналіз імовірності успішного подолання зони ППО, зроблено висновки і подано рекомендації для її збільшення.

55.17.01.0720/192272. Перспективні напрямки застосування лазерних технологій в авіаційній промисловості. Цегельник Е.В. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.121-129. - рос. УДК 681.7.069.24: 621.79.02.

Для інтенсифікації виробництва сучасних виробів авіаційної промисловості необхідна розробка й впровадження нових передових технологій, що сприяють підвищенню якості й надійності виробів, так і економічних показників їх виробництва. Лазерні технології останнім часом є найбільш прогресивними й досить широко впроваджуються в авіаційній промисловості. У статті представлено актуальний огляд по застосуванню лазерних технологій при виробництві й ремонті виробів авіаційної техніки, також представлений опис переваг, які дозволяють домогтися впровадження лазерних технологій у виробництво.

55.17.01.0721/192274. Основні види і причини руйнування конструктивних елементів з алюмінієвих сплавів вітчизняних повітряних суден транспортної категорії. Бычков А.С., Игнатович С.Р., Моляр А.Г. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.136-151. - рос. УДК 629.7.067.

На основі великого статистичного матеріалу, що охоплює багаторічний період експлуатації вітчизняних повітряних суден транспортної категорії ДП "Антонов", проведено поглиблений аналіз основних видів і причин руйнування їх конструктивних елементів з алюмінієвих сплавів. Наведено мікрофрактографічні картини типових руйнувань, викликаних різними експлуатаційними чинниками, які дозволяють прогнозувати характерні види і стадії руйнування конструктивних елементів.

55.17.01.0722/192276. Вплив перфорації гальмівних дисків в умовах зльоту і посадки. Капитанова Л.В., Кальницкая К.А. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.160-167. - рос. УДК 629.735.33.17.

Однією з умов безпеки авіаційних перевезень є забезпечення високої надійності гальмівних систем, серед яких важливе місце займають диски гальма основних опор шасі. Їх проектування та доведення неможливі без використання сучасних методів розрахунку. Однак через складність математичного опису процесу теплообміну при гальмуванні моделювання температурних полів у деталях гальма пов'язано з великими труднощами. З урахуванням цього запропоновано скінченноелементну модель, на основі якої досліджено вплив перфорації гальмівних дисків у вигляді циліндричних отворів на їх температуру для літака із злітною масою 50 т.

55.17.01.0723/192285. Вихровий слід за літальним апаратом, умови формування та структура. Красновольский В.В., Соляник П.Н. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.232-235. - рос. УДК 629.735.33.

Розглянуто умови формування та розвитку з бігом часу вихрових слідів, згенерованих крилатими літальними апаратами. Наведено приклад впливу вихрового сліду на літальний апарат. Описано методи математичного моделювання вихрового сліду за літальним апаратом.

55.49 Космічна техніка і ракетобудування

55.17.01.0724/191586. Комплексний підхід до оптимізації проектних параметрів несучих відсіків головного блока ракети-носія при одночасному силовому і тепловому навантаженні. Кондратьев А.В. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67, с.58-72. - рос. УДК 629.7.023.

Запропоновано комплексний підхід до оптимального проектування несучих відсіків головного блока ракети-носія різних конструктивно-силових схем, відмітною рисою якого є можливість багатофакторної оптимізації параметрів агрегатів розглянутого класу при забезпеченні регламентованої несучої здатності при одночасному силовому і тепловому навантаженні з урахуванням технологічних, експлуатаційних, економічних та екологічних обмежень, що відповідають існуючому рівню їх виробництва. Реалізація підходу до синтезу раціональних параметрів головного обтічника і міжступеневого відсіку ракети-носія "Циклон-4" показала його високу ефективність.

55.17.01.0725/191605. Оптимізація параметрів системи стабілізації ракет-носіїв за допомогою методу варіацій. Сухоревый В.Г., Цветкова А.А., Шопина А.Б. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68, с.5-12. - рос. УДК 629.764.

Запропоновано методику оптимізації основних параметрів системи стабілізації ракет-носіїв за критерієм "імовірність стійкості" на ранніх етапах проектування за допомогою методу варіацій. Як критерій стійкості прийнято спрощені умови стійкості системи. Показано, що оптимізація основних параметрів системи методом варіацій дає похибку, яка не перевищує 10%, що цілком прийнятно на ранніх етапах проектування. Результати проведеного дослідження дозволяють стверджувати, що на ранніх етапах імовірнісного проектування метод варіацій можна використовувати для оптимізації параметрів систем стабілізації ракет за критерієм "імовірність стійкості".

55.17.01.0726/191998. Фізичне моделювання внутрішньобаківих процесів рухових установок ракет-носіїв. Мосейко В.О., Мітков Ю.О. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький нац. техн. ун-т, АО "Мотор Січ", 2015, №1, с.45-49. - рос. УДК 629.7.036.5 + 629.7.054.2.

Розроблено методику фізичного моделювання процесів, що відбуваються всередині паливних баків рухових установок ракет-носіїв. Враховано всі основні впливові фактори, в тому числі аеродинамічний нагрів палива. Основні припущення - час наддування, газ наддування, його температура, компонент палива, матеріал стінок бака на моделі і натурі однакові. Методика враховує можливості сучасної стендової бази. Вона дозволяє істотно спростити, прискорити і здешевити впровадження нових перспективних рішень по наддуванню паливних баків.

55.17.01.0727/192282. Вимірювальний комплекс для дослідження робочого процесу наземних пускових пристроїв. Серeda В.А. // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70, с.207-215. - укр. УДК 629.7.085.24.

Наведено класифікацію основних методів випробувань наземних пускових пристроїв за допомогою контактних й безконтактних датчиків. Зроблено висновок про перспективність використання безконтактних методів визначення динамічних характеристик

на початкових стадіях випробувань. Розглянуто оптичні датчики положення: балістичну трасу у складі оптопар, триангуляційний лазерний далекомір і датчик з перериванням оптичного каналу. Проаналізовано склад віртуального вимірювального комплексу, що містить у собі датчик вимірюваної фізичної величини, електронну обчислювальну машину (ЕОМ), пристрій сполучення датчика з ЕОМ і програмне забезпечення. Подано вигляд спроектованого і виготовленого вимірювального комплексу для дослідження робочого процесу наземної катапульти у складі безконтактного датчика положення.

55.51 Підіймально-транспортне машинобудування

55.17.01.0728/191833. Fuzzy-based crane control system. Verbenko I., Tkachenko R. // Вісник Нац. ун-ту "Львівська політехніка". Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2015, №826, с.58-62. - англ. УДК 004.896. Наведено нейрон-нечітку систему управління краном для керування розхитуванням вантажу під час руху крану. Розглянуто основні проблеми, які виникають під час розроблення систем управління з використанням традиційних моделей управління. Також проаналізовано основні принципи побудови ПІД контролерів, їхні переваги та недоліки порівняно з нечіткими системами управління. Розглянуто інтелектуальні системи управління та їх застосування для подальшого використання під час розроблення системи управління краном.

55.53 Будівельне і дорожнє машинобудування

55.17.01.0729/194445. Конструкторські дослідження щодо створення роторного екскаватора з телескопічною стрілою. Гаврюков О.В., Коваль О.В. // Зб. наук. праць Донбаської національної ак-мії буд-ва і архітектури. Краматорськ: Донбаська національна ак-мія буд-ва і архітектури, 2015, №1(1), с.91-97. - рос. УДК 621.868 (065.8).

У роботі наведено результати конструкторських досліджень по створенню роторного екскаватора з телескопічною стрілою, застосування якого доцільно в умовах пересування його по відносно слабким ґрунтам. Використання в конструктивній схемі телескопічної стріли з встановленою на ній стрічкового конвеєра працюючого довжині що змінюється дозволяє: знизити енерговитрати на одиницю корисної копалини, що розробляється, збільшити машинний час роботи екскаватора, підвищити стійкість машини, скоротити число транспортувальних пристроїв.

55.17.01.0730/194446. Конструкторські дослідження щодо створення дорожньої машини підвищеної продуктивності. Гаврюков О.В., Ільїн В.М. // Зб. наук. праць Донбаської національної ак-мії буд-ва і архітектури. Краматорськ: Донбаська національна ак-мія буд-ва і архітектури, 2015, №1(1), с.98-103. - рос. УДК 621.868 (065.8).

У роботі наведені результати конструкторських досліджень по створенню дорожньої машини безперервної дії, застосування якої можливо при плануванні дорожніх укосів при будівництві доріг, ремонті асфальтових покриттів у важкодоступних місцях. Установка на телескопічній стрілі екскаватора-планувальника стрічкового конвеєра глибокої жолобчасті з барабанами які мають твірну у вигляді ланцюгової лінії, елеваторного конвеєра і шнеко-подаючого пристрою під планувальним ковшем дозволили розробити багатофункціональний екскаватор-планувальник підвищеної продуктивності.

55.55 Комунальне машинобудування

55.17.01.0731/195228. Класифікація і аналіз конструкцій робочих органів каналочисувачів із землесосним обладнанням. Бабич Я.О. // Вісник Нац. ун-ту водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Нац. ун-т водного господарства та природокористування, 2016, №1(73), с.187-194. - укр. УДК 621.879.

Проведено аналіз конструкцій робочих органів машин із землесосним обладнанням.

55.57 Тракторне і сільськогосподарське машинобудування

55.17.01.0732/191551. Експериментальні дослідження динаміки зміни форми отворів сепаруючого решета зернодробарок. Бойко А.І., Морозовська З.А. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.3-7. - укр. УДК 631.363.2.02.

Мета досліджень полягає у встановленні закономірності динаміки зміни форми профілів отворів сепаруючого решета зернодробарок. У статті проаналізовано особливості зношування робочих поверхонь решіт під час проходження процесу сепарації подрібненої зернової маси. Проведено дослідження нерівномірності зношування профілів отворів в залежності від напрацювання. По результатам отриманих досліджень побудовані відповідні залежності.

55.17.01.0733/191552. Техніко-економічне обґрунтування та аналіз перспектив точної сівби зернових культур пневмоструминними апаратами. Аулін В.В., Панков А.О. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.7-14. - рос. УДК 631.331.85.001.2.

У статті розглянуто перспективи розвитку та застосування технічних засобів для точного висіву насіння рядових зернових культур, зокрема на основі елементів пневмоструминної техніки. Проведено експериментальні дослідження траєкторії польоту насіння на виході з пневмоструминного апарату з висівним барабаном.

55.17.01.0734/191553. Дослідження модернізованої секції сівалки для прямої сівби зернових культур з одночасним внесенням рідких добрив. Свірень М.О., Амосов В.В., Кісільов Р.В., Орищенко С.Б., Козловський С.М. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.14-19. - укр. УДК 631.334.

Модернізовано конструкцію та проведено експериментальні дослідження секції для прямої сівби зернових культур з локальним внесенням рідких добрив. Пристосування для внесення рідких добрив дозволяє здійснити цю операцію одночасно з сівбою на глибину, що на 10-20 мм перевищує глибину розташування насіння. Воно працездатне (випадків забивання ґрунтом не спостерігалось) і якісно виконує свої функції.

55.17.01.0735/191554. Аналіз і прогнозування механічної надійності сільськогосподарських культиваторів. Гринченко О.С., Алфьоров О.І., Юр'єва Г.П. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.20-25. - рос. УДК 621.81.

У статті розглянуті питання прогнозування та забезпечення надійності сільськогосподарських культиваторів при виникненні раптових механічних відмов елементів пружних підвісок робочих органів. При цьому враховуються коефіцієнти варіації несучої здатності і екстремальних навантажень, очікуване число екстремальних навантажень, а також кількість пружних елементів в культиваторі.

55.17.01.0736/191555. Вплив ґрунту на леза робочих органів ґрунтообробних машин. Дудніков А.А., Келемеш А.О., Пасюта А.Г. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.25-28. - укр. УДК 631.316.

Наведено аналіз впливу ґрунту на ріжучі елементи робочих органів ґрунтообробних машин та розглянуто фактори, що забезпечують зниження навантажень.

55.17.01.0737/191556. Прогнозування залишкового ресурсу агрегатів та систем транспортних засобів сільськогосподарського виробництва за їх технічним станом. Аулін В.В., Каліч В.М., Гриньків А.В., Голуб Д.В. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.28-36. - укр. УДК 629.083.

В статті проаналізовано математичні моделі прогнозування ресурсу агрегатів, систем та транспортного засобу в цілому різних авторів, які працювали в напрямку удосконалення різних стратегій технічної експлуатації транспортних засобів. Дано математичну модель визначення ймовірності знаходження агрегату, систем та транспортного засобу в цілому, в працездатному стані, на основі інтенсивності відмов та відновлення агрегатів і систем транспортного засобу. Запропоновано уточнення розрахунку коефіцієнта технічної готовності та використання парку машин.

55.17.01.0738/191557. Вплив розрідження на ймовірність появи пропусків та двійників при дозуванні насіння пневмомеханічним висівним апаратом. Бойко А.І., Попик П.С., Банний О.О. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.36-41. - укр. УДК 631.331.85.

В статті представлено результати експериментальних досліджень по встановленню впливу ступеня розрідження у вакуумній камері на появу пропусків та двійників при висіві насіння пневмомеханічним висівним апаратом, оснащеним комірками з направленим вектором дії.

55.17.01.0739/191558. Обґрунтування конструктивних параметрів робочого органа розкидача мінеральних добрив. Кобець А.С., Науменко М.М., Пономаренко Н.О. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.42-47. - укр. УДК 631.333.

Розроблено технологічні параметри машин для внесення мінеральних добрив відцентрового типу. З'ясована одна з можливих причин нерівномірності розсівання добрив розкидачами відцентрового типу. Виведені спрощені для інженерного застосування формули, що дають можливість обґрунтувати конструкцію дискового розкидача добрив, який гарантовано покращує розсівання. Створено технічні засоби, а саме відцентрові диски з живильником, які впроваджені в серієне виробництво.

55.17.01.0740/191559. Розробка та експериментальне дослідження приладу для вимірювання щільності ґрунту по ширині захвату прикочуючого котка просапної сівалки. Артеменко Д.Ю., Настоящий В.А., Філімоніхін Г.Б. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.47-52. - укр. УДК 631.331.

В статті розглянуто проблему вимірювання щільності ґрунту по ширині захвату прикочуючого котка просапної сівалки. Проаналізовані відомі методи і знаряддя для визначення щільності ґрунту, з'ясовані їх недоліки та запропоновано нову конструкцію приладу. Проведено експериментальне дослідження нового приладу та отримані результати його роботи, які показали високу ефективність його використання.

55.17.01.0741/191560. Визначення відстані відкидання ґрунту щітковим робочим органом при розкритті кореневої системи маточних рослин. Войтік А.В., Кравченко В.В., Лісовий І.О., Павленко І.І. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.52-52. - укр. УДК 631.31:634.

В статті розглянуто технології та технічні засоби для розкриття кореневої системи маточних рослин клонових підщеп. Встановлено, що раціональним варіантом є використання комбінованого пристрою з пасивними відгортачами та активними циліндричними щітками з вертикальними осями обертання і гнучкими робочими елементами. Проаналізовано робочий процес одного прутка ворсу щітки та визначено сили, які на нього діють. В результаті аналізу попередніх досліджень, що стосуються відстані відкидання частинок при роботі циліндричних щіток, з використанням теорії розмірності і подібності виведено рівняння для визначення відстані відкидання частинок ґрунту або субстрату, який вкриває кореневу систему маточних рослин. Встановлено, що для забезпечення умов залишення ґрунту в межах рядка, з якого він видаляється, на машині для розкриття кореневої системи маточних рослин необхідно встановлювати додаткові щітки.

55.17.01.0742/191561. Мінімізація тривалості перебігу перехідних процесів роторної машини на пружно-в'язких опорах з одним автобалансиром. Гончаров В.В. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.57-65. - укр. УДК 62-752+62-755.

Досліджено тривалість перебігу перехідних процесів в роторній машині, в якій ротор поміщений з можливістю обертатися навколо власної поздовжньої осі в корпус на пружно-в'язких опорах і зрівноважується статично одним автобалансиром з багатьма корегувальними вантажами. Показано, що тривалість перебігу перехідних процесів: а) залежить від семи безрозмірних параметрів; б) зменшується при збільшенні маси корегувальних вантажів та значному збільшенні: видовженості складеного ротора (на великих швидкостях обертання); жорсткості опор корпусу для довгого (на великих швидкостях обертання) і короткого (на малих швидкостях обертання) складеного ротора; - швидкості обертання для довгого і дуже короткого складеного ротора; в) суттєво зменшується при наближенні швидкості обертання ротора до його резонансної швидкості за рахунок безпосереднього зменшення швидкості обертання або - збільшення резонансної швидкості через збільшення видовженості складеного ротора чи жорсткості його опор; г) зменшується при: значному віддаленні точки підвісу від центра мас ротора або наближенні безпосередньо до нього для довгого і сферичного (на малих швидкостях обертання) складеного ротора; при наближенні точки підвісу до свого екстремального значення для короткого і сферичного (на великих швидкостях обертання) складеного ротора.

55.17.01.0743/191562. Математичне обґрунтування технологічного процесу роботи качановідокремлювального апарату багатофакторної дії. Думенко К.М., Бондаренко О.В., Філімоніхін Г.Б., Кулешков Ю.В. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.71-78. - укр. УДК 631.355.072 1.

У роботі проведені дослідження основних способів відокремлення качанів від стебел. Розроблена математична модель процесу відокремлення качанів при поєднанні багатьох сил, яка дає можливість встановити закономірності зміни основних кінематичних параметрів качановідокремлювального апарату багатофакторної дії. На підставі отриманих рівнянь визначені шляхи подальшого розвитку кукурудзозбиральної техніки нового покоління.

55.17.01.0744/191563. Моделювання параметрів висівного апарату овочевої сівалки. Золотовська О.В., Миронов О.С. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.78-86. - рос. УДК 631.331.533.6.

У статті представлені дослідження на стенді параметрів висівного апарату. Визначено межі параметрів і оптимальні їх значення. Для стаціонарної області зміни параметрів висівного апарату побудована математична модель процесу висіву насіння та визначено оптимальний параметр присмоктуючого отвору. Побудовані математичні моделі процесу висіву насіння

овочевих культур залежно від поставлених завдань визначити оптимальну частоту оборотів ротора висівного апарату при заданій нормі висіву, культурі насіння, діаметрі присмоктуючого отвору і величині тиску.

55.17.01.0745/191564. Експериментальні дослідження процесу транспортування зернового матеріалу шнеком. Куликівський В.Л., Палійчук В.К., Боровський В.М. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.86-93. - укр. УДК 631.374.

Наведена методика та результати експериментальних досліджень ефективності роботи гвинтових робочих органів транспортерів. Представлені стенди для проведення досліджень зі встановленими на них необхідними пристроями, механізмами і приладами для зміни, регулювання та вимірювання конструктивно-кінематичних параметрів гвинтових транспортерів. Визначені критерії оптимізації, а також фактори, що впливають на них.

55.17.01.0746/191565. Оцінка трудоемкості агрегування посівного МТА. Масалабов В.М. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.93-97. - укр. УДК 631.37.

Наведено дані оцінки трудоемкості агрегування посівного МТА, який складається із універсально-просапного трактора тягового класу 1,4, двох причіпних сівалок СЗ-3,6 і нової напівнавісної зчіпки. Експериментально встановлено, що загальна трудоемкість цього процесу становить 0,077 люд.-год. Найбільшу (43%) частку виробничого часу займає від'єднання лівої сівалки та переміщення трактора вправо і вперед разом зі зчіпкою і приєднання до неї правою посівною машиною.

55.17.01.0747/191566. Порівняльний аналіз результатів теоретичних й експериментальних досліджень процесу функціонування теплоутилізатора для тваринницьких приміщень. Алієв Е.Б., Яропуд В.М. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.120-124. - укр. УДК 631.22.019.

В статті проведено наочне і статистичне порівняння теоретичних і експериментальних даних, що дало змогу стверджувати про адекватність математичної моделі, яка розроблена в результаті теоретичних досліджень функціонування теплоутилізатора для тваринницьких приміщень і можливість її використання для інженерних розрахунків.

55.17.01.0748/191567. Аналіз існуючих теорій процесу роздавання і дозування сипучих кормів. Банга В.І., Банга Ю.В. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.124-129. - укр. УДК 631.22.014:636.084.74.

В статті проведено огляд існуючих теорій процесу роздавання і дозування сипучих кормів залежно від конструктивно-технологічних і режимних параметрів роздавачів-дозаторів. Здійснивши огляд теорій процесу роздавання сипучих кормів, встановлено, що вони орієнтовані в основному на групову годівлю корів. Провівши аналіз теорій процесу дозування сипучих кормів, встановлено частковий вплив фізико-механічних характеристик сипучих кормів на продуктивність дозаторів та відсутність теорій дозування конусними та конусно-лопатевими робочими органами, що не дозволяє розробити оптимальну конструкцію дозаторів кормів, які здатні забезпечити дотримання відповідних зоотехнічних вимог.

55.17.01.0749/191568. Експериментальні дослідження процесу подрібнення грубих і стеблинних кормів подрібнювачем з комбінованими ножами. Брагинець М.В., Вертій О.А. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.129-134. - укр. УДК 631.361.

Запропоновано методику експериментальних досліджень процесу подрібнення грубих і стеблинних кормів подрібнювачем, робочий орган якого оснащений вільно підвішеними комбінованими ножами, що включають вертикальні клиновидні і поперечні серповидні леза, які дозволяють створювати необхідні пружні і пластичні деформації подрібнювального матеріалу.

55.17.01.0750/191569. Інтегруючі аналого-цифрові перетворювачі технічних систем локального моніторингу електропровідних властивостей ґрунтового середовища. Броварень О.О. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.134-140. - укр. УДК 631.3:528.8:681.518.

У статті наведена структурно-функціональна схема технічної системи локального моніторингу електропровідних властивостей ґрунтового середовища з класифікацією аналого-цифрових та цифро-аналогових перетворювачів та математичним апаратом, що використовується для їх реалізації.

55.17.01.0751/191570. Механізація захисту рослин у системі природного землеробства. Кобець А.С., Кобець О.М., Кузьменко О.Ф. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.141-147. - укр. УДК 632.937.

В роботі наведений аналіз основних заходів і методів по захисту рослин у системі природного землеробства, обґрунтована ключова роль біометода захисту рослин. Представлені машинні технології розселення ентомофагів для умов України, їх перспективи розвитку.

55.17.01.0752/191571. Вплив розміру зернівок на їх міцність і якість насіння. Котков В.І., Пустовіт Л.В. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.147-151. - укр. УДК 631.354.2.001.12.

Викладено методику визначення впливу розміру зернівок на їх міцність, та терміну зберігання насіння озимої пшениці Поліська 90 на її посівні якості, міцність зерна, зусилля, деформація руйнування, насіннєвий матеріал.

55.17.01.0753/191572. Напрямки підвищення ефективності процесу подрібнення зернових кормів. Нанка О.В. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.152-157. - укр. УДК 636:664.73.

Наведені результати аналізу досліджень подрібнення рослинних матеріалів способом різання. Встановлено, що процес подрібнення різанням зернових кормів вивчений недостатньо. Немає єдиної думки про вплив таких параметрів як кут ковзання, вологість та ін. на енергоемність процесу подрібнення. Сформульована фізична постановка задачі фундаментальних теоретичних досліджень подрібнення зернових кормів способом різання.

55.17.01.0754/191573. Результати дослідження агрометеорологічних причин ризику у проектах технологічних систем вирощування сільськогосподарських культур. Тригуба А.М., Луб П.М., Шарibuра А.О. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.157-162. - укр. УДК 658.631.3.

Узагальнено результати досліджень впливу агрометеорологічних умов на темпи робіт у проектах технологічних систем вирощування сільськогосподарських культур. Означено вплив агрометеорологічних умов на темпи виконання робіт у проектах технологічних систем із вирощування культурних рослин. Виконано дослідження та узагальнено їх результати щодо впливу агрометеорологічних умов на об'єкт предмету праці. На цій підставі встановлено тривалість проміжків часу, за яких виконання робіт у проектах весняного обробітку ґрунту та сівки, хімічного захисту та збирання врожаю сільськогосподарських культур було можливим. Наведено статистичні характеристики тривалості погожих та непогожих проміжків часу, обґрунтовано їх теоретичний розподіл та представлено диференціальні функції розподілу. Врахування системних особливостей проектів під

час обґрунтування управлінських рішень щодо параметрів відповідного технічного оснащення є важливою передумовою підвищення їх ефективності. агрометеорологічні умови, ґрунт, сільськогосподарські культури, ризик, проекти, управління.

55.17.01.0755/191574. Ситуаційне планування механізованих технологічних операцій у рослинництві. Шолудько П.В., Тригуба І.Л. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.162-167. - укр. УДК 631.348.45.

Розроблена програма та алгоритм оцінки вибору машинних агрегатів за багатьма критеріями методом Паретто, які можуть бути реалізовані в умовах конкретного господарства незалежно від структури земельних угідь, посівних площ, технічної оснащеності. Адекватність розробленої моделі перевірена в умовах реального господарства.

55.17.01.0756/191577. Основні напрямки підвищення технічного рівня шестеренних насосів сільськогосподарської техніки. Черновол М.І., Кулешков Ю.В., Руденко Т.В., Красота М.В. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарської техніки. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.168-174. - англ. УДК 621.664.

Метою роботи було, ґрунтуючись на досвіді проектування шестеренних насосів, визначити основні напрямки розвитку їх конструкцій для подальшого підвищення технічного рівня сільськогосподарської техніки. В процесі досліджень застосовувався критичний аналіз досвіду теоретичних, експериментальних і конструкторських розробок шестеренних насосів сільськогосподарської техніки. Було встановлено, що основними напрямками удосконалення шестеренного насоса є наступні: підвищення тиску робочої рідини, що розвивається насосом, - за рахунок підвищення внутрішнього гідравлічного опору в конструкції шестеренного насоса; підвищення питомого робочого об'єму і потужності - шляхом оптимізації параметрів зубчатого зачеплення і усього вузла, що качає, в цілому, а також за рахунок розвантаження підшипників насоса, що дозволить зменшити габарити, як вузла, що качає, так і насоса в цілому; підвищення коефіцієнта подачі - за рахунок підвищення внутрішнього гідропору, а також підвищення частоти обертання насоса; зниження пульсації миттєвої подачі і тиску - за рахунок встановлення того, що пульсація подачі і тиску не є немінучим недоліком, пов'язаним з конструктивними особливостями шестеренного насоса, що визначило подальший розвиток конструкції насоса в цьому напрямку шляхом усунення причин виникнення пульсації; зниження шуму в процесі роботи насоса - комплексне багатовимірне завдання, вирішення якого приведе не лише до усунення шуму, але і до істотного підвищення технічного рівня шестеренних насосів сільськогосподарської техніки. Таким чином, були запропоновані основні напрямки подальшого розвитку шестеренних насосів сільськогосподарської техніки, що дозволяють при мінімальних витратах, в рамках традиційних конструкторських схем істотно підвищити технічний рівень шестеренних насосів сільськогосподарської техніки.

55.17.01.0757/191580. Аналіз впливу корозійно-експлуатаційних факторів на залишковий ресурс елементів металоконструкцій сільськогосподарських машин. Попович П.В., Довбуш Т.А., Олексюк В.П., Миць В.І. // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський нац. техн. ун-т, 2015, №45(1), с.194-199. - укр. УДК 631.3.023.

Пропонується аналіз адитивних впливів експлуатації навантаженості і агресивних середовищ на металоконструкції мобільної сільськогосподарської техніки. Обґрунтовано вибір основних механізмів впливу корозійного середовища на тріщиностійкість матеріалів несучих систем мобільних машин. Вказано шляхи прогнозування залишкового ресурсу машин і обладнання аграрного виробництва.

55.17.01.0758/192042. Основні закономірності розподілу кінематичних, силових та енергетичних параметрів гідрооб'ємно-механічних трансмісій колісних тракторів в процесі гальмування. Бондаренко А.І. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонець: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №2(219), с.109-117. - укр. УДК 629.4-592.

В статті виявлено та систематизовано вплив способів реалізації службового та екстреного гальмування, умов експлуатації, законів натиснення на педаль гальма та законів зміни параметрів регулювання гідромашин гідрооб'ємної передачі на кінематичні, силові та енергетичні параметри гідрооб'ємно-механічних трансмісій різних структур, а також керованість та гальмівну ефективність. Досліджена динаміка процесу гальмування колісних тракторів з гідрооб'ємно-механічними трансмісіями: за рахунок гальмівної системи при кінематичному відриві двигуна від ведучих коліс; за рахунок зміни відносного параметра регулювання гідрооб'ємної передачі при збереженні кінематичного зв'язку з двигуном; за рахунок зміни відносного параметра регулювання гідрооб'ємної передачі та гальмівної системи при збереженні кінематичного зв'язку з двигуном; за рахунок гальмівної та антиблокувальної системи при кінематичному відриві двигуна від ведучих коліс. Сформульовано рекомендації стосовно доцільності використання кожного з розглянутих способів реалізації гальмування в процесі експлуатації колісних тракторів з гідрооб'ємно-механічними трансмісіями.

55.17.01.0759/192085. Експериментальні дослідження макетного зразка мікротунелю МКТ-2 на моторні стенді автотракторних двигунів. Холкіна О.О. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Северодонець: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №3(220), с.155-159. - рос. УДК 621.1.018.

Описано опитний зразок системи контролю масових викидів твердих частинок, що містяться у відпрацьованих газах дизелів - мікротунелю МКТ-2. Наведено результати випробувань МКТ-2 на гальмівному стенді дизеля СМД-23, в ході яких були опрацьовані процедури вимірювань масових викидів твердих частинок на окремих режимах роботи двигуна та при його випробуваннях по 13-ступінчатому циклу.

59 ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

59.03 Теоретичні основи приладобудування

59.17.01.0760/191870. Електротеплова SPICE-модель калориметричного перетворювача. Бойко О., Голяка Р. // Вісник Нац. ун-ту "Львівська політехніка". Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2015, №826, с.345-353. - укр. УДК 621.382.

На основі концепції електротеплової аналогії розроблена SPICE модель калориметричного перетворювача. Модель реалізована на RC ланках, керованих джерелах струму та керованих ключах типу S(V-Switch). Розглянуто особливості модельних досліджень елементів із саморозігріванням. Продемонстровано типові приклади калориметричних досліджень з використанням запропонованої SPICE моделі.

59.35 Прилади для вимірювання складу і фізико-хімічних властивостей речовин і матеріалів

59.17.01.0761/191712. Компенсація "сортової невизначеності" вимірювань вологості дієлькометричними вологомірами. Частина 1. Порівняльний аналіз методів визначення вологості речовин. Голуб К.Ю., Заболотний О.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Нац. аерокосмічний ун-т ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №2(72), с.28-35. - рос. УДК 621.317.39. Проведено пошук способу або групи способів вимірювання вологості в рамках дієлькометричного методу, що дозволяють компенсувати вплив сорту матеріалу на результат вимірювання. Результати пошуку відображено у двох частинах. У першій частині здійснено аналіз існуючих методів визначення вологості речовин. Виявлено методи, що одержали найбільше поширення в сучасній вологометрії: дієлькометричний, кондуктометричний, інфрачервоної сушки (термогравіметричний), метод аналізу спектра в інфрачервоному діапазоні і надвисокочастотний. Побудовано діаграми, що відображають частку ринку і метрологічні характеристики вологомірів, що виготовляються, в межах кожного методу. В результаті порівняння декількох методів і загального аналізу світових тенденцій в області вологометрії обрано дієлькометричний метод визначення вологості. З метою вирішення проблеми сортової залежності дієлькометричних вологомірів у другій частині даної роботи проведено аналіз способів, що дозволяють компенсувати вплив сорту речовини. В результаті даного аналізу обрано групу способів визначення вологості з використанням тестових методів, що здається найбільш перспективною.

59.37 Прилади для теплотехнічних і теплофізичних вимірювань

59.17.01.0762/191820. Діапазон лінійності біспектрального телевізійного пірометра. Маркін М.О. // Наук. вісник Нац. гірнич. ун-ту. Дніпропетровськ: Нац. гірнич. ун-т, 2015, №2(146), с.104-109. - укр. УДК 621.307.13.

Головними задачами дослідження є створення лабораторного стенду, методики вимірювання; програмного забезпечення; проведення експериментальних досліджень характеристик біспектральних телевізійних пірометрів, що обумовлюють точність вимірювання температури. Підвищення точності вимірювання температури може бути досягнуто як за рахунок покращення характеристик біспектральних телевізійних пірометрів, так і за рахунок удосконалення методик їх застосування. Удосконалення характеристик біспектральних телевізійних пірометрів, зокрема, підвищення точності вимірювання температури, у першу чергу, вимагає вдосконалення метрологічного забезпечення. Однією з найважливіших задач є проведення експериментальних досліджень з метою визначення характеристик біспектральних телевізійних засобів вимірювання температури. До таких характеристик можна віднести світлосигнальну та спектральну характеристики, а також - діапазон лінійності. Створена методика дослідження світлосигнальної характеристики біспектральних засобів вимірювання, з метою встановлення діапазону лінійності, шляхом дослідження світлосигнальних характеристик окремих каналів на лабораторному стенді. Створений експериментальний зразок біспектрального пірометра на основі ПЗЗ-камери NOVUS NVC-530 та лабораторний стенд і програмне забезпечення для експериментального дослідження його характеристик. За умов експерименту характеристики біспектрального телевізійного пірометра на основі камери NOVUS NVC-530 лінійна в діапазоні змін освітленості мішені від 0,1 до 3,8 лк, тобто в діапазоні близько 32 дБ. Наукова новизна запропонованого в роботі методу - адекватне визначення світлосигнальної характеристики, а саме її лінійної частини стосовно вхідних сигналів, на якій забезпечується концептуальна умова щодо незалежності мікроперетворювачів. Створений лабораторний стенд для експериментальних досліджень характеристик біспектрального телевізійного пірометра. Проведені експериментальні дослідження світлосигнальної характеристики біспектральних телевізійних пірометрів з метою встановлення їх діапазону лінійності.

59.17.01.0763/191843. Метод періодичного автокалібрування витратомірів змінного перепаду тиску. Юрчик Г. // Вісник Нац. ун-ту "Львівська політехніка". Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2015, №826, с.136-141. - укр. УДК 621.317.39.

Запропоновано метод періодичного автокалібрування витратомірів змінного перепаду тиску безпосередньо в умовах їх експлуатації, які поширено в різних галузях промисловості для контролю та обліку витрати різних рідинних речовин (нафтопродукти, гаряча вода, харчові продукти тощо). В основу методу покладено використання структурно-часової надлишковості вимірювальних перетворень, що дає можливість алгоритмічним шляхом визначити і врахувати поправку на прогресуючі похибки витратоміра як адитивного, так і мультиплікативного характеру. В результаті підвищується метрологічна надійність витратомірів у процесі їх тривалої експлуатації і, відповідно, достовірність технологічного контролю об'ємної витрати рідинних речовин.

59.45 Прилади для неруйнівного контролю виробів і матеріалів

59.17.01.0764/192144. Нанометричний корпускулярний фотоелектронний спектрометр. Кулишев О.М., Чернікова І.Д., Черніков М.Г. // Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля. Сєверодонецьк: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2015, №5(222), с.40-45. - рос. УДК 681.2-002.36.56; 543.42.062.

Потреби техніки і технологій призвели до різкого прискорення дослідно-конструкторських і науково-дослідних робіт для вивчення в свертвисоковакуумному середовищі як поверхневих так і об'ємних властивостей твердих тіл. У даній роботі пропонується нанометровий свертвисоковакуумний фотоелектронний спектрометр, який дозволяє проводити комплексні дослідження поверхневих і об'ємних властивостей твердих тіл у контрольованому середовищі. Наявність системи напуску газу, іонної та електронної гармати дозволяють змінювати структурний стан поверхні досліджуваного об'єкта, а наявність ожеспектрометра контролювати елементний склад на поверхні зразків. Фотоелектронний спектрометр дозволяє визначити енергетичний спектр електронів, а також визначити енергетичні параметри досліджуваної поверхні, що дозволить отриману інформацію широко використовувати для створення напівпровідникових приладів у мікро- і нанотехнологіях.

60 ПОЛІГРАФІЯ

60.17.01.0765/191839. Development method of protecting images with amplitude-modulated screening using ateb-functions. Nazarkevych M. // Вісник Нац. ун-ту "Львівська політехніка". Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2015, №826, с.101-109. - англ. УДК 531.36+534.

Proposed method of protection can be used for protection of printed documents and it is not expensive. The theory of Ateb-functions, which is && of classic trigonometry, was used as a mathematical apparatus to develop method of rasterization. A rasterization with amplitude-modulated method for offset printing is developed.

60.17.01.0766/191877. Method of forming latent image to protect documents based on the effect moire. Troyan O. // Вісник Нац. ун-ту "Львівська політехніка". Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Львів: Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2015, №826, с.394-403. - англ. УДК 655.

Analysis of modern methods of information protection based on printed documents. It is shown that methods of protection from moire effect provide reliable and effective protection by gaining new protection technology that is displayed in the optical acceleration motion layers and causes moire in fraud. Latent images can securely protect paper documents. Introduce a system of equations to calculate curvilinear patterns, where the optical formula of acceleration and periods moire stored in its simplest form. There is a need to create new types of protection of printed documents as the means and methods of fraud are becoming more common.

АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

Akimov L.	0049	Анатичук Л.І.	0057, 0107, 0113, 0121, 0124, 0131, 0134, 0135, 0137, 0146, 0155, 0156, 0159, 0160, 0168
Asdollahi-Ghohieh A.	0684	Анацький О.О.	0636
Aziukovsky O.O.	0309	Анділахай В.О.	0580
Fedorachenko S.	0307	Анділахай О.О.	0579
Fedorov S.I.	0071	Андрейко І.М.	0564
Forghany F.	0684	Андрєєв А.А.	0501
Ilango V.	0042	Анисимов В.Н.	0219
Ivanov V.I.	0605	Аніщенко О.С.	0607
Kharchenko A.V.	0605	Аносов Д.О.	0417
Kharlamova O.	0022	Анпілогов Д.І.	0526
Khudiyayev A.	0049	Антоненко І.І.	0244
Kirichenko M.S.	0071	Антонюк В.В.	0154, 0158
Lucoshnikov I.E.	0605	Антощенко Н.И.	0371
Malovanyy M.	0022	Арапбаєв Н.Е.	0354
Mesheryakov L.	0307	Арістов Г.О.	0664
Naumenko V.G.	0397	Артеменко Д.Ю.	0740
Nazarkevych M.	0765	Артеменко О.В.	0633
Nesterenko T.N.	0605	Асманкіна А.А.	0186
Nikiforov V.	0022	Астаф'єв Д.О.	0272
Nnaji A. Chidimma	0217	Атаманенко Ю.Ю.	0317
Osypenko V.	0205	Аулін В.В.	0733, 0737
Panchenko V.I.	0071	Ахромкін А.О.	0025
Pavlenko T.	0091	Ашуров Ю.М.	0681
Polacek Jozef	0665	Ащеулова О.М.	0275
Polenok V.	0049	Б	
Popescu-Stelea Mihai	0260	Баб'як М.О.	0638
Sarkar S.	0042	Бабенко Ю.В.	0694, 0701, 0705
Shvorov A.	0205	Бабець С.К.	0238, 0281
Synelnikov O.	0022	Бабич Я.О.	0591, 0731
Taiebi-Rahni M.	0684	Бабушкин А.А.	0690
Tkachenko R.	0728	Базишин М.Ю.	0087
Tokar M.	0091	Бакум П.А.	0385, 0396
Troyan O.	0766	Балун А.В.	0717
Tsukanov R.U.	0714	Балушок К.Б.	0653
Tsyplenkov D.V.	0309	Банга В.І.	0748
Vargovcik Lubos	0665	Банга Ю.В.	0748
Verbenko I.	0728	Банний О.О.	0738
Ziborov K.	0307	Барабаш М.В.	0221
А		Баранник В.В.	0198, 0211, 0214, 0215
Абдуллаев П.Ш.	0677	Бараннік В.В.	0196, 0213
Абрамов О.Д.	0191	Бараннік Д.В.	0213
Абухабел Мохамед Абубакер	0517	Бараннік С.В.	0451
Агавердієв Р.С.	0681	Баранов І.В.	0358
Акимов О.А.	0364	Баранов І.О.	0020
Алексееенко С.А.	0230	Баранов О.О.	0697
Алексєєва В.А.	0454	Барановська М.Л.	0029
Алексієвський Д.Г.	0416, 0444	Барановський К.Е.	0483
Алимпієв А.Н.	0716	Баранський П.І.	0144
Алієв Е.Б.	0747	Баришев В.І.	0192
Алфьоров О.І.	0514, 0735	Баришев І.В.	0192
Аль-Судані Мустафа Кахтан Абдулмунем	0200	Барышева Е.С.	0521, 0549
Альошечкіна Т.М.	0216	Барышников А.С.	0269
Амосов В.В.	0734		
Ананченко М.Ю.	0375		

Бас К.М.	0268	Буйвал Л.Ю.	0712
Басова Е.В.	0589	Булах О.В.	0328
Бахмет Я.Г.	0659	Булах О.О.	0328
Башлій С.В.	0435	Булгаков Ю.Ф.	0230
Бедарев Н.Т.	0367	Бур'ян С.О.	0101
Бедін А.С.	0582	Бурега Н.В.	0019
Безверхий А.І.	0481	Бурко В.А.	0408
Беззубко Л.В.	0254	Бурлака В.В.	0033
Беззубченкова М.В.	0348	Бурунов Д.С.	0668
Безкровный М.М.	0188	Буря О.І.	0562
Безпалов Р.І.	0453	Буряченко А.Г.	0668
Бейцун С.В.	0452	Бутенко О.Г.	0622
Белогуб О.В.	0648, 0650	Бухаріна Л.М.	0412
Белоконь Ю.А.	0401, 0442	Бучаков С.В.	0676
Бережна О.Р.	0459	Бучик С.С.	0210
Бережная О.Р.	0063	Бялик Г.А.	0570
Березняк А.А.	0395	Бялік Г.А.	0656
Березняк Е.А.	0395	Бялобржеський О.В.	0028, 0069, 0070, 0082, 0094
Берковський О.В.	0235, 0424	Бычков А.С.	0721
Бесараб А.О.	0558	В	
Беспалов Р.І.	0441, 0459, 0465	Важинський А.І.	0098
Бессонова С.І.	0421	Валіев Ф.М.	0682
Бехзад Размджуи	0565, 0696	Вапнічна В.В.	0333
Бешта О.С.	0019	Варламов Г.Б.	0010, 0012
Біленко В.І.	0259	Вартанян В.М.	0502
Білецький В.С.	0225, 0279, 0378	Василевский Е.Т.	0518, 0545, 0556, 0715
Білов М.Є.	0140, 0141	Василевський В.В.	0093
Білоножка В.Ю.	0320	Василенко С.В.	0065
Бірюков Д.Ю.	0708	Василець С.В.	0050
Біттнер М.	0218	Васильев С.О.	0480
Благодір В.О.	0084	Васильченко В.Ю.	0598
Блізнюков В.Г.	0358	Васько О.Є.	0669
Блюсс Б.О.	0403	Ващук В.З.	0341
Бобрицький С.В.	0636	Вей Цзяньгуан	0261
Бобро М.Т.	0566	Великих К.О.	0056
Бовкунович В.С.	0080, 0105	Величко В.О.	0015
Богатинський А.В.	0319	Веліканов П.Г.	0661
Богданова Є.М.	0527	Веліканова Н.П.	0661
Богуслаев В.А.	0716	Венцев С.Д.	0477
Бодюл П.П.	0157	Вертій О.А.	0749
Бодяка В.Ю.	0155	Вивчаренко А.В.	0363
Бойко А.І.	0732, 0738	Виниченко А.В.	0237
Бойко А.О.	0558	Виноградов Б.В.	0097, 0513
Бойко В.В.	0666	Виноградов В.В.	0216
Бойко І.А.	0530, 0533	Виноградов Ю.О.	0335
Бойко Л.Г.	0521	Виноградова О.П.	0256, 0340
Бойко Н.А.	0558	Вихор Л.М.	0112, 0114, 0127, 0137, 0142
Бойко О.	0760	Вівчарик А.С.	0266
Бойко С.М.	0253	Візер А.А.	0429, 0430
Бойнік А.Б.	0175	Віннік М.А.	0036, 0252
Боков В.М.	0581	Вінсе Т.	0616
Бондар М.В.	0359	Владико О.Б.	0223
Бондаренко А.І.	0758	Власенко Л.А.	0055
Бондаренко В.І.	0224, 0225	Власенко Р.В.	0082, 0094
Бондаренко Г.В.	0360	Власов А.О.	0447
Бондаренко О.В.	0743	Власов В.С.	0228, 0292
Бондаренко Т.Г.	0327	Власов С.Ф.	0228, 0292
Бондарев О.М.	0638	Внуков Ю.М.	0578, 0653
Бондарь О.В.	0547, 0550, 0552, 0553, 0555, 0576	Вовк Є.Г.	0643
Борисевич В.В.	0517	Воденников С.А.	0063, 0458, 0466
Боровський В.М.	0745	Воденнікова О.С.	0441, 0451, 0453
Бородин И.В.	0367	Войтік А.В.	0741
Босий Д.О.	0058	Волков В.П.	0411
Брагинець М.В.	0749	Волков Д.І.	0667
Брагін М.І.	0632	Володарець М.В.	0633
Браилов Д.Д.	0428	Волошин В.С.	0408
Брежнев Є.В.	0179, 0206	Волчок І.П.	0564, 0594
Броварень О.О.	0750	Вольфсон П.М.	0323
Броніцька Н.В.	0329	Воляр Р.М.	0459, 0465, 0470
Брошеван Є.В.	0206	Ворнер Д.Ф.	0110
Брусило Ю.В.	0675	Воробець Г.І.	0181
Брускова Д.-М.Я.	0469, 0602	Воробйов В.В.	0259, 0342
Брусяка О.О.	0491	Воробйов В.Д.	0334
Брюховецький А.Б.	0187	Воробйов Ю.С.	0663
Бубинец А.В.	0466	Воробйова Л.Д.	0342
Бубликов А.В.	0615	Воробьев В.В.	0352
Бубнова Е.А.	0398	Воробьев Ю.А.	0699
Будник О.В.	0111	Воробьева Л.Д.	0352
Бузило В.И.	0366	Воронько В.В.	0695, 0699

Воронько І.А.	0699	Гриндей О.О.	0626
Ву К.	0574	Гриндей П.О.	0627
Выгодин М.А.	0370	Гринченко О.С.	0514, 0735
Высочанская Ю.Ю.	0718	Гриньків А.В.	0737
Г		Гриньов В.Б.	0216
Габ А.И.	0602	Гриценко Л.С.	0233
Габ А.І.	0461, 0469	Грицко Р.	0157
Габузян Г.В.	0531	Гришко В.В.	0045
Гаврилець Г.О.	0079	Гринь Ю.	0143
Гаврилко Ю.С.	0441, 0451	Гроздев А.В.	0620
Гаврилова В.Г.	0687	Громов Г.Г.	0149
Гаврилюк М.В.	0121, 0135, 0156	Грудінкін В.М.	0668
Гаврюков О.В.	0729, 0730	Грулер Г.	0615
Гайдар Г.П.	0144	Губар Є.Я.	0598
Гайдук С.В.	0571, 0654	Губка А.С.	0207
Гайко Г.І.	0225, 0288, 0378	Губкіна В.В.	0291
Гайкова Т.В.	0346	Гудим А.О.	0698
Галаган А.І.	0577	Гузев Е.С.	0036
Галушак М.О.	0167	Гулаков С.В.	0033
Гамануха Т.А.	0700	Гуменный А.М.	0710, 0712, 0715, 0716
Ганушевич К.А.	0224	Гупало В.І.	0479
Гапєєв С.М.	0344	Гупало Е.В.	0482
Гаркуша В.С.	0293	Гупало О.В.	0433, 0479
Гасанов М.И.	0589	Гура В.В.	0313
Гасюк Р.Л.	0371	Гурін А.О.	0326
Гацький А.К.	0327	Гуров А.П.	0099
Гацький І.А.	0327	Гусакова С.В.	0157
Герасименко В.П.	0640	Гусев А.С.	0289
Герасименко О.В.	0037	Гушул І.Я.	0155
Гермашев А.І.	0653	Д	
Гершиков І.В.	0579	Давиденко А.Н.	0301
Гірін В.С.	0315	Дашкова А.Н.	0188
Гірін І.В.	0315	Дащенко О.П.	0010
Гітуляр А.А.	0446	Двейрин А.З.	0717
Гладкий С.Ю.	0290	Двоєглазова М.В.	0199
Глазко В.В.	0607	Демидов М.С.	0272
Глушаков В.Г.	0461, 0603	Демченко Ю.І.	0270
Глязер С.А.	0149	Денисенко О.І.	0124
Гнатушенко В.	0204	Денисова Т.В.	0548
Гнатушенко В.В.	0201	Деньгуб В.І.	0326
Гнучих С.С.	0507	Деньгуб Т.В.	0326
Говоруха А.В.	0282, 0284	Деркачов С.В.	0054
Говоруха В.В.	0282, 0284	Джала Р.	0492
Голєв Е.А.	0471	Джуган О.А.	0532
Голик Д.П.	0395	Джура О.В.	0086
Голинько В.И.	0312	Дзундза Б.С.	0119
Головатый Р.В.	0589	Дзядок Д.Ю.	0063
Голтвяница В.С.	0485	Дихтяр Н.Ю.	0187
Голуб Д.В.	0737	Дичко А.О.	0347
Голуб К.Ю.	0761	Дичковський Р.О.	0299
Голяка Р.	0760	Дмитренко Д.Ю.	0505
Гонтаренко В.І.	0570	Дмитрієв С.О.	0664
Гончаренко Н.	0250	Дмитрієва О.А.	0180
Гончаров В.В.	0742	Дмитрук Н.М.	0021
Горбачева А.П.	0388	Добровольская Л.Г.	0507
Горбуненко О.А.	0192	Добротворский С.С.	0507, 0589
Горбунов М.І.	0628, 0630	Довбніч М.М.	0375
Горинь А.М.	0145, 0166	Довбуш Т.А.	0757
Горічок І.В.	0167	Долгіх Л.В.	0318
Горлач І.А.	0615	Долгіх О.В.	0318
Горобей М.С.	0230	Долударев В.М.	0348
Горобец Л.Ж.	0385	Долударева Я.С.	0348
Горобець В.Л.	0638	Домничев Н.В.	0325
Горошкова Л.А.	0411	Дороніна М.А.	0059
Горпинич А.В.	0286	Доума Мансур Аль-Махді	0535
Горський П.В.	0112, 0118, 0127, 0137, 0139, 0142, 0165	Доценко В.М.	0650
Гоулд К.	0132	Драгобецький В.В.	0577
Грабовська Н.Р.	0498	Драник А.И.	0583
Грайворонский В.А.	0700	Дремлюженко С.Г.	0141
Гранін В.Ю.	0709	Дрига В.В.	0324
Гребеников А.Г.	0688, 0700, 0710, 0715, 0716	Дригулич П.Г.	0329
Гребенников А.Г.	0718	Дронь М.М.	0645
Гребенюк А.М.	0178	Дронюк І.	0203
Гребенкин С.С.	0277, 0399	Дружинин Е.А.	0704
Гребенкина А.С.	0399	Дубицкая М.С.	0263
Гресс А.В.	0574	Дубровський С.С.	0245
Грешта В.Л.	0657	Дудаль В.О.	0162, 0172
Григор'єв О.Є.	0344	Дудка І.В.	0336, 0345
		Дудніков А.А.	0736

Думенко К.М.	0743	Ільїн В.М.	0730
Дунай О.В.	0682	Ісмаїлов Т.А.	0148
Дутка В.А.	0256	Ісмаїлов Т.А.	0123, 0125, 0164
Дьяченко В.В.	0027	Іщенко Б.С.	0338, 0351
Дядя С.І.	0578	Іщенко К.С.	0332, 0338
Дяченко А.П.	0364	Іщенко О.К.	0338, 0351
Е		К	
Евсеєнкова А.В.	0590	Кабанник С.М.	0678
Егоров П.А.	0041, 0231	Каденюк Т.Я.	0124
Еременко С.М.	0710, 0716	Кадзікава Т.	0039
Є		Казанин О.І.	0361
Євдокименко М.Ф.	0359	Казумов Р.Ш.	0125
Євдокименко Ю.І.	0676	Каїров А.С.	0646
Євдулов Д.В.	0115, 0148, 0164	Калініна Г.В.	0092
Євдулов О.В.	0115, 0117, 0148, 0164	Калініченко В.О.	0280, 0357
Євтєєва Л.І.	0257, 0619	Калініченко І.В.	0501
Єгарміна Л.Н.	0525	Калініченко О.В.	0280, 0357
Єгоров С.Г.	0468	Калінов А.П.	0030, 0031
Єгоров Ю.П.	0447	Каліч В.М.	0737
Ємець В.В.	0645	Кальницькая К.А.	0722
Ємець Т.В.	0645	Кальчук С.В.	0322
Єпіфанов С.В.	0666	Калюжна Ю.В.	0508
Єршов С.В.	0541	Камінські П.	0272
Єрьомін О.О.	0433	Кантемир І.В.	0515, 0565
Єфременко В.Г.	0595	Кантор С.А.	0642
Ж		Капітанова Л.В.	0722
Жагров А.С.	0171	Капітанова Л.В.	0706
Жеглов С.С.	0273	Капранова Л.Г.	0016
Жежеленко І.В.	0023	Капцова Н.І.	0044
Жеманюк П.Д.	0655	Кара С.В.	0628
Жигуц Ю.Ю.	0495	Караваєва Н.Є.	0687
Жук А.Я.	0481	Карлов О.М.	0075
Жуков С.А.	0322	Карпенко А.В.	0456, 0457, 0458, 0462, 0473
Жуков С.О.	0314, 0315	Карпенко А.С.	0206
Журавель С.В.	0715	Карпенко Г.В.	0463, 0470
Журавлев В.Н.	0263	Карпенко Е.Л.	0641
Журавлев Ф.М.	0436	Каруцький А.Ю.	0683
З		Касіян А.І.	0064
Заблудська І.В.	0409	Кассим Д.А.	0436
Заболотний О.В.	0761	Касьян М.М.	0227
Загірняк В.Є.	0029	Касьян Н.Н.	0368
Задорожний О.С.	0121	Качалка В.Ю.	0082
Зазимко В.І.	0295	Качан О.Я.	0651
Заїкіна Д.П.	0241	Качан Ю.Г.	0417, 0429
Зайченко С.В.	0288	Качаровський Д.	0129, 0145, 0166
Закієв М.І.	0331	Качиков А.С.	0572
Запаров С.Ф.	0130	Качіков О.С.	0437
Захарова І.В.	0599	Каюков Ю.М.	0434, 0435
Захарцев Ю.В.	0149	Квач Я.П.	0002
Зачепа Н.В.	0083	Келемеш А.О.	0736
Зачепа Ю.В.	0074, 0083	Кизілов В.К.	0282, 0284
Зеленіна О.А.	0597	Кионг Ву Та	0193
Зеленський Р.Л.	0666	Кирилаш О.І.	0644
Зинченко В.Ю.	0428, 0432	Кириченко А.Г.	0401, 0442, 0458
Зіанні К	0184	Кириченко В.Я.	0365
Зінченко В.Ю.	0425, 0426, 0427, 0431, 0434	Кириченко О.Г.	0422
Зінченко М.М.	0652	Кисельов А.С.	0661
Зіньківський А.М.	0632	Кисіль В.М.	0676
Золотовська О.В.	0744	Кислицин О.П.	0182
Зрайло Н.М.	0104	Кислов О.В.	0641
Зубко С.А.	0283	Кислова Л.А.	0255
Зурнаджи В.І.	0595	Кісільов Р.В.	0734
И		Кіяновський М.В.	0245
Игнатов А.А.	0301	Кленов О.С.	0579
Игнатович С.Р.	0721	Клочихин В.В.	0655
Ильїна С.С.	0308	Клочихін В.В.	0652
Иманов А.С.	0677	Клочко О.О.	0506
Исаєв О.Б.	0574	Клочков В.Г.	0294
І		Кобець А.С.	0739, 0751
Іванов В.Г.	0485, 0494, 0497	Кобець О.М.	0751
Іванов В.І.	0425, 0427, 0431, 0434	Кобильська О.Б.	0048
Іванов Г.О.	0454	Кобілянська А.К.	0128
Іванова І.А.	0349	Кобілянський Р.Р.	0121, 0124, 0136, 0147, 0155, 0160
Іванченко Д.А.	0634	Ковалевская І.А.	0289
Іванюк В.Г.	0498	Коваленко В.В.	0355
Іващук О.І.	0155	Коваленко В.Л.	0417, 0429
Івченко Е.А.	0409	Коваленко І.В.	0453
Івченко Л.Й.	0530, 0533	Коваленко М.А.	0052
Ігнатович А.	0202	Коваленко С.В.	0531

Коваль М.В.	0447	Кривенко С.С.	0183
Коваль О.В.	0729	Кривова С.Г.	0703
Коваль П.П.	0453	Кривоногов С.І.	0111
Ковальов О.Р.	0310	Кривоносос В.Є.	0065
Ковальова О.О.	0606	Криворучко М.П.	0477
Ковальчук В.Г.	0078	Кривошеков В.И.	0380
Ковбаса С.М.	0072, 0084	Кривцов В.С.	0716
Ковриго Ю.М.	0621	Критская Т.В.	0462, 0472
Ковров А.С.	0226	Критська Т.В.	0420, 0474
Ковтанець М.В.	0630	Крицкий Д.Н.	0704
Ковтун А.І.	0339	Кришталь В.О.	0578
Ковтун І.М.	0339	Кришук Р.С.	0075
Ковуд Г.	0615	Крішко Д.А.	0319
Кожевников А.А.	0300	Кроль О.С.	0608, 0609, 0610
Козловський О.А.	0034	Кругляк Ю.А.	0138
Козловський С.М.	0734	Крючков А.І.	0257
Козюра С.В.	0669	Крючков І.	0619
Койфман О.О.	0439	Кузь Р.В.	0134, 0162, 0168
Колесніченко А.С.	0040	Кузьменко А.А.	0448, 0479
Колобов Г.А.	0457, 0458, 0460, 0462, 0466, 0467, 0472	Кузьменко А.М.	0400
Колобов Г.О.	0463	Кузьменко О.Ф.	0751
Колодяжний П.В.	0623	Кузьменко С.В.	0639
Коломоєць Г.Г.	0047	Кузяева О.О.	0336
Комаров В.П.	0667	Куковинець О.П.	0671
Комиссаренко Т.А.	0325	Кулагін Д.О.	0035
Комиссаров Ю.А.	0237	Кулаков П.М.	0663
Комолов Д.И.	0211	Кулешков Ю.В.	0743, 0756
Комолов Д.І.	0197	Кулик Б.И.	0304
Кондратенко І.П.	0075	Кулик В.В.	0564
Кондратьев А.В.	0724	Куликівський В.Л.	0745
Кондратюк Е.В.	0653	Кулишев О.М.	0764
Кондратюк О.Л.	0506	Куліковська О.Є.	0317
Кононенко М.Н.	0283	Кулішов С.Б.	0663
Кононов В.В.	0654	Кумпін О.О.	0310
Конопко Л.А.	0128, 0157	Куприянов А.В.	0520
Коноплінський М.А.	0072	Курінова М.К.	0359
Константинович І.А.	0153, 0169	Куріс Ю.В.	0441, 0451, 0453, 0459
Коньшев Д.С.	0717	Кухар В.В.	0607
Кордяк В.	0203	Кучма О.І.	0244
Коренькова Т.В.	0078	Кушнірук Н.В.	0383
Корнієнко В.Я.	0374	Кущевська Н.Ф.	0469
Коростелева А.А.	0542	Л	
Коротка Л.І.	0614	Лаврик М.О.	0234
Короткий В.	0250	Ладик С.Л.	0282, 0284
Корчак О.С.	0606	Лампарт П.	0680
Косенко В.А.	0469	Лапшин О.Є.	0327
Косенко В.М.	0470, 0477	Латкін М.О.	0703
Костик К.О.	0593	Лах О.І.	0129
Костин Д.Ю.	0018	Лашкарава В.В.	0509, 0512
Костин Н.А.	0176	Ле Тхі Май Хионг	0469
Костюк А.Н.	0515	Левенцова Е.А.	0419
Костюк В.А.	0717	Левченко К.А.	0379, 0381
Костюк В.Є.	0644	Левченко Л.О.	0062
Костюк Г.И.	0491, 0515, 0543, 0544, 0565, 0590, 0696, 0698	Лепешкін О.Р.	0563
Костюк Е.Г.	0698	Лещенко Е.В.	0236
Костюк О.Б.	0119	Ликаренко А.Г.	0303
Котков В.І.	0752	Лимаренко Ю.О.	0527
Котляр М.О.	0377	Лисенко Н.О.	0655
Коцюба В.Ю.	0577	Листопад Д.О.	0422, 0465
Кошелев М.М.	0538	Лисько В.В.	0135, 0156, 0163, 0173
Кошка А.Г.	0366	Литвиненко Т.М.	0474
Кравець В.А.	0450	Литовченко А.О.	0567
Кравець В.Г.	0288, 0341	Личконенко Н.В.	0445
Кравець С.В.	0450	Лі Б.	0603
Кравченко В.В.	0741	Лікаренко А.Г.	0032
Кравченко В.П.	0438	Лісовий І.О.	0741
Кравченко К.О.	0628, 0629, 0630	Лобов В.Й.	0377
Кравченко С.И.	0547, 0552, 0553	Лобова К.В.	0249
Крайовський В.Я.	0129, 0145, 0166	Лобунець Ю.М.	0109
Крайчук С.О.	0333	Ловська А.О.	0624
Красник В.Г.	0222	Логачьов Д.Ю.	0190
Краснов Р.В.	0106	Логнов В.В.	0707
Красновольский В.В.	0723	Логунова О.О.	0344
Красношапка Н.Д.	0105	Лозинський А.О.	0077
Красота М.В.	0756	Лозинський В.Г.	0299
Кратковський І.Л.	0332	Ломонос А.І.	0073
Кречун М.М.	0158	Лоп'янок М.А.	0167
		Лосев А.В.	0542
		Лосева О.А.	0542

Лоскутов С.В.	0524	Михайленко В.В.	0061
Лотоус К.В.	0342	Михайлов Є.В.	0625
Лоян А.В.	0538, 0660	Михайловський В.Я.	0114, 0120, 0133, 0152
Луб П.М.	0754	Михайловський М.В.	0452
Лукін В.В.	0183, 0190	Миць В.І.	0757
Лупінос С.М.	0422, 0459, 0465, 0477	Мірошникова М.В.	0020
Лупкин Б.В.	0583	Мірошніченко В.І.	0475, 0489
Луценко В.Ю.	0171	Міспахов І.Ш.	0164
Луценко С.О.	0358	Мітків Ю.О.	0726
Лю Ч.	0195	Міхеев С.О.	0631
Любименко О.М.	0496	Міцик А.В.	0568
Любимов О.В.	0367	Младецкий И.К.	0379, 0381
Лютый О.П.	0435	Мовсеян Я.С.	0187
Лютый А.П.	0428, 0432	Мовчан В.С.	0289
Лялюк В.П.	0436	Мозговий В.Ф.	0653
Ляхова И.А.	0436	Моляр А.Г.	0721
Лященко М.О.	0227	Монастирський Ю.А.	0265, 0266
Лысенко А.Г.	0311	Монахов Є.А.	0076
М		Монченко М.Ю.	0099
Маевский А.М.	0285	Моня А.Г.	0306
Мазін В.О.	0649	Морголенко А.С.	0517
Мазов М.М.	0410	Моргун С.О.	0646
Мазур В.О.	0592	Моркун В.С.	0321
Мазуренко Л.І.	0086	Морозова Л.А.	0390
Макаров С.Н.	0640	Морозовська З.А.	0732
Макарова В.Д.	0628	Мосейко В.О.	0726
Маковишин В.І.	0119	Мосейко Ю.В.	0441, 0451, 0453, 0457, 0458, 0463, 0467
Максимов Ю.П.	0549	Москаленко І.М.	0650
Максимова Э.А.	0405	Москаленко Т.І.	0191
Максимук М.В.	0114, 0120, 0133, 0152, 0161, 0170	Москалик І.А.	0136, 0147
Маланчук Л.О.	0013	Мостинец О.Н.	0300
Малашевский М.А.	0240	Мотузко Ю.О.	0499
Малишев В.В.	0461, 0469, 0603	Мохаммадсадегі Ф.	0647, 0679
Мальцев Д.В.	0223	Мохнач Р.Е.	0570
Малякова М.С.	0030, 0031	Мочернюк Р.М.	0114
Мальхин А.В.	0287, 0289	Мошнич С.З.	0013, 0014
Малышев В.В.	0602	Мудрий С.І.	0167
Мамайкін О.Р.	0275	Музика І.О.	0280, 0357
Мамлюк О.В.	0583	Муравлев В.В.	0554
Мандзюк С.Ф.	0693	Мураховская Е.А.	0719
Мандрікевич В.Н.	0406	Мурдій В.Ю.	0452
Манідін В.С.	0449	Мустафаев М.Р.	0681
Манідіна Є.А.	0449	Мустафин М.Г.	0361
Марасова Д.	0218	Муха О.А.	0294
Маркін М.О.	0762	Мялища А.К.	0710, 0716
Мартынов А.А.	0295	Н	
Марценюк Є.В.	0666	Набережна О.О.	0562
Марчук Н.М.	0561	Навітній Ю.М.	0314
Масалабов В.М.	0746	Назаренко В.С.	0629
Масуд Хаджіванд	0686	Назаретян Р.Е.	0121
Матвеев А.В.	0544	Назаров Д.С.	0006
Матвійчук Н.М.	0009	Назимко В.В.	0373
Матейченко П.В.	0111	Назін В.І.	0516, 0519, 0546, 0557 0528, 0539
Матказина Р.Р.	0428, 0432	Наливайко Д.В.	0355
Мацишина І.О.	0383	Наливайко Я.М.	0364
Мацуй А.М.	0242	Намінат О.С.	0317
Машкова Т.Ю.	0380	Нанка О.В.	0753
Машурка С.В.	0336, 0345	Нарівський О.Е.	0484
Мащенко С.О.	0007	Насіров Ш.Ш.	0708
Медведева О.О.	0403	Настоящий В.А.	0740
Медяник В.Ю.	0270	Науменко А.В.	0183
Мелихов А.А.	0413	Науменко М.М.	0739
Мелкозера О.М.	0544	Науменко Н.Ю.	0614
Мелкозьорова О.М.	0586	Наумик В.В.	0655
Мелконов Г.Л.	0587, 0611, 0617	Наумов М.М.	0229
Мельник Л.В.	0240	Наумчук Л.М.	0101
Мельник М.	0492	Нгуєн Ван Кієм	0185
Мельников В.О.	0030, 0089, 0100	Невешкин Ю.А.	0575
Мерзлікін А.В.	0373	Невзлін Б.І.	0029
Мешков А.А.	0361	Некрасов А.В.	0034, 0178
Миколаєнко Ю.О.	0069	Немчинова Н.В.	0472
Миколенко А.В.	0246	Нерубаський В.В.	0667
Миргород В.Ф.	0672	Несвітайло Н.В.	0285
Миргородская Е.В.	0491	Нестеренко И.А.	0325
Миргородский А.В.	0305	Нестеренко О.В.	0325
Миргородська К.В.	0586	Нестеренко Т.М.	0459, 0463
Мирненко В.В.	0121	Нестеренко Т.Н.	0466
Миронов О.С.	0744		
Миронова И.Г.	0232		

Нестерович В.В.	0023	Панов В.С.	0462
Нетеча М.В.	0270	Панова В.О.	0435
Нетребко В.В.	0486, 0585	Панченко Г.М.	0487
Нетяга О.Б.	0041, 0231	Панченко Н.А.	0540
Никируй Л.І.	0167	Панченко О.Ю.	0195
Никитюк М.В.	0254	Панченко Ю.С.	0696
Николаенко А.Н.	0478	Папаика Ю.А.	0311
Николаенко П.К.	0387	Папайка Ю.А.	0235, 0424
Нікітіна А.В.	0038	Папчонков О.В.	0674
Нікітченко І.В.	0267	Пара Г.І.	0128
Ніколаєв В.О.	0480	Парамуд Я.	0202
Ніколаєва А.А.	0128, 0157	Паранюк Д.І.	0321
Ніколаєва І.О.	0376	Парафійник В.П.	0683
Ніколаєнко А.П.	0612, 0613	Пасенко А.В.	0259
Нікуліна Г.Ф.	0461, 0603	Пасєчнікова Н.В.	0121
Нісс В.С.	0483	Пасюта А.Г.	0736
Ніценко В.В.	0035	Патюпкін А.В.	0490
Ніцович О.В.	0107	Пахолка С.Н.	0577
Новиков А.О.	0290	Пахомов Ю.В.	0043
Новикова Е.А.	0297	Пащук Д.В.	0572
Новіков Ф.В.	0579	Педаш О.О.	0656
Ноженко В.С.	0630	Педченко Л.О.	0302
Ноженко В.Ю.	0079	Педченко М.М.	0302
Ноженко О.С.	0628	Пердуляк Я.	0090
Нолле О.	0066	Перекрест А.Л.	0011, 0037
Норов Ю.Д.	0354	Пересада С.М.	0072, 0084
Носаненко Є.В.	0174	Перкова Т.І.	0369
Носач А.К.	0368	Петлєваний М.В.	0283, 0400
Носач О.К.	0227	Петренко В.О.	0410
Носенко М.І.	0604	Петриченко А.А.	0032, 0303
Носенко О.Г.	0552	Петрищев А.С.	0455, 0476
О		Печеник М.В.	0080, 0101
Овчарова Н.Ю.	0663	Печерица А.К.	0466
Овчинников О.В.	0532	Печерица К.А.	0457, 0458, 0467
Овчинникова І.А.	0428, 0432	Печерица К.А.	0462
Овчинніков М.П.	0224	Пєєв А.М.	0348
Овчиннікова І.А.	0426	Пижов В.М.	0103
Олейник О.Ю.	0236	Пилипенко С.С.	0447
Олексюк В.П.	0757	Пилипко М.С.	0470
Олиневич Н.В.	0012	Пилюгин В.І.	0362
Олійник М.О.	0384	Пирнат А.М.	0547, 0550, 0553, 0555, 0576
Олійник С.Ю.	0320	Письменний С.В.	0280, 0357
Олійник Т.А.	0384, 0392	Підлісний С.А.	0213
Ольшанецький В.Ю.	0532, 0596	Підоріна Л.І.	0259
Омельченко О.В.	0032, 0088	Пікільняк А.В.	0243
Омерджі Алім	0143	Подиман О.С.	0603
Онищенко В.М.	0692	Подлесный С.А.	0215
Онопченко А.В.	0575	Поднебенна С.К.	0033
Оптасюк С.В.	0167	Подольяк К.К.	0382
Орищенко С.Б.	0734	Подыман А.С.	0602
Орлович А.Ю.	0034	Покровський А.І.	0483
Орловський М.Н.	0718	Полив'янчук А.П.	0658
Осадчий В.В.	0560	Полулях А.Д.	0390, 0393, 0394
Осенін Ю.Ю.	0535	Полулях Д.А.	0393
Осійчук Ю.С.	0510	Полулях Д.О.	0220
Остапенко О.В.	0642	Полулях О.В.	0394
Остапчук В.	0068	Поляк В.М.	0113
Осташ О.П.	0564	Поляков М.О.	0093
Островерхов М.Я.	0103	Помазан М.В.	0352
Очеретянко М.Д.	0012	Помазков М.В.	0687
Очинський В.Н.	0457	Пономаренко А.М.	0598
Очинський В.М.	0462, 0470	Пономаренко Н.О.	0739
П		Пономарьов О.І.	0052
Павельчак А.	0068	Поночовний Ю.Л.	0208
Павленко В.М.	0504	Попик П.С.	0738
Павленко Д.В.	0529	Попов А.В.	0194
Павленко Є.В.	0468	Попов А.Л.	0450
Павленко І.І.	0741	Попов Д.В.	0664
Павличенко А.В.	0233, 0234, 0364	Попов О.В.	0664
Павлов В.В.	0458, 0460, 0463, 0467	Попович Н.І.	0212
Павлюк О.	0024	Попович О.Г.	0523
Павлюченко Ю.О.	0531	Попович П.В.	0757
Павлыш В.Н.	0277, 0399	Пополов Д.В.	0487
Пазюк М.Ю.	0402	Постевка І.Д.	0155
Пазюк Ю.М.	0402, 0426	Постельник Т.А.	0543
Паламарчук Т.А.	0353, 0566	Посунько Л.М.	0273
Палійчук В.К.	0745	Потапенко В.В.	0265
Пальчик А.О.	0019	Почепов В.М.	0275
Панков А.О.	0733	Прибила А.В.	0131, 0146, 0150, 0159

Приймак К.О.	0010, 0012	Руткас А.Г.	0055
Прилипко А.А.	0175	Рухлов А.В.	0264
Присяжний А.Г.	0607	Рухлова Н.Ю.	0264
Приходченко В.Ф.	0274	Рябенков І.О.	0580
Приходченко Д.В.	0274	Рябичев В.Д.	0277
Причина К.С.	0350	Рябікіна М.А.	0489
Прибора Т.І.	0662	Рябков В.І.	0713
Прокошин В.І.	0157	Рябов В.С.	0692
Прокудин А.З.	0370	Рябуха Ю.Н.	0198
Просвірова О.В.	0630	Рыбалка І.А.	0719
Прохорець Л.В.	0353, 0566	Рыженко А.І.	0719
Проценко В.М.	0464, 0477	С	
Проценко В.С.	0548	Сабліна Н.В.	0511
Проценко Д.Н.	0437	Саваневич В.Е.	0187, 0188
Прутцков Д.В.	0459	Савельев В.А.	0366
Прутцков Д.В.	0422, 0465	Савельев Д.В.	0298, 0332
Прядко Н.С.	0385, 0386	Савельева Т.А.	0366
Пугач І.І.	0294	Савенко Б.М.	0008
Пузанова А.В.	0220	Савицький А.І.	0248
Пукіш А.В.	0329	Савченко В.О.	0564
Пулинець А.О.	0247	Савченко М.Ф.	0709
Пустовіт Л.В.	0752	Савчук В.С.	0274
Пустовой Д.С.	0312	Саженьєв С.В.	0337
Пухальська Г.В.	0596	Саїк П.Б.	0299
Пушкар М.В.	0080	Сай К.С.	0224
Пфлаум Й.	0064	Саков Р.П.	0621
Пыжов С.В.	0371	Саленко О.Ф.	0531
Р		Саленко Ю.С.	0559
Рабичев А.І.	0717	Саллі С.В.	0275
Рагімова Т.А.	0117	Самойлова Ж.Г.	0186
Радецька О.Й.	0407	Самотий В.	0068
Радченко А.М.	0642	Самуся С.В.	0237
Радченко Ю.Н.	0428	Сандуляк І.І.	0064
Разумний Ю.Т.	0264	Сапронова С.Ю.	0635
Ракишев Б.Р.	0226	Сахно І.Г.	0368
Ракова Н.Н.	0467	Саченко О.А.	0001
Рамазанова Д.К.	0125	Светкина Е.Ю.	0041, 0231
Раренко А.І.	0141	Свешніков І.А.	0256
Раренко І.М.	0140	Свиридов В.І.	0501
Рассказова Ю.Б.	0536, 0537	Свірень М.О.	0734
Расцветаєв В.О.	0273	Сдвижкова Е.А.	0263
Ратов Б.Т.	0300	Сейдаметов С.В.	0524
Рашевченко Р.В.	0448	Семененко Е.В.	0382
Ращепкін А.П.	0075	Семененко Є.В.	0403
Рева О.М.	0708	Семенов С.О.	0625
Ревун М.П.	0425, 0427, 0431	Семенцов В.В.	0367
Резниченко Н.К.	0520	Семенцов В.Ф.	0518, 0545, 0556, 0691
Ремез Д.А.	0333	Семенюк В.В.	0374
Ремез Н.С.	0333, 0349	Семеренко О.О.	0454
Рендигевич О.В.	0153	Семко Т.О.	0167
Рибалов О.П.	0660	Сенько В.І.	0061
Рижков В.Г.	0449	Серафимова Л.І.	0391
Римкіна М.	0046	Сергієнко Г.С.	0081
Рogaцький К.	0157	Сергієнко М.І.	0258, 0407
Рogaчова О.І.	0111	Сергієнко О.В.	0535
Рогль П.	0129	Сергієнко С.А.	0083
Рогль П.-Ф.	0145, 0166	Сердюк В.П.	0366
Рогоза М.В.	0311	Середа В.А.	0727
Родькін Д.Й.	0048, 0079, 0085, 0087	Середа О.Г.	0067
Роєнко А.Н.	0262	Седунова Т.Т.	0316
Роєнко О.О.	0190	Сивокобиленко В.Ф.	0050, 0054
Розенберг Є.В.	0483	Сидоренко А.А.	0361
Ромака В.А.	0129, 0145, 0166	Сиккульский В.Т.	0505
Ромака Л.П.	0129, 0145, 0166	Силаков А.І.	0551
Романенко В.І.	0086	Симанович Г.А.	0287
Романенко С.С.	0011	Симоненко В.І.	0233
Романченко О.В.	0569	Синчук І.О.	0253
Ромашихін Ю.В.	0085	Синчук О.Н.	0303
Роянов В.А.	0599	Синяков Р.В.	0423
Рубан В.Д.	0382	Сипченко І.О.	0503
Рубан Ю.А.	0692	Ситников Г.А.	0367
Рудаков Д.В.	0369, 0376	Сиченко В.Г.	0026
Руденко М.А.	0085	Сідохін Є.Ф.	0534
Руденко Н.В.	0504	Сімкін О.І.	0439, 0475
Руденко Т.В.	0756	Сімпсон К.	0132
Рудь Ю.С.	0320	Сінчук І.О.	0036, 0252
Румянцев В.Р.	0419, 0446	Сінчук О.М.	0252
Русин Б.П.	0498	Скачков В.А.	0063
Русских В.В.	0363	Скачков О.М.	0502

Скачкова І.А.	0502	Тимошук О.М.	0185
Скіпочка С.І.	0353, 0566	Титюк В.К.	0029
Скляр Л.В.	0384, 0392	Тиханський М.П.	0247
Сковородко Е.Ю.	0401, 0442	Тихомиров В.В.	0662
Скоркін А.О.	0506	Тихомирова О.О.	0534
Скребцов О.М.	0437, 0572	Тишков В.В.	0372
Скрипський І.М.	0154, 0158	Тімченко Р.О.	0319
Скрицький А.Н.	0663	Тіторенко К.Г.	0238
Скуйбіда О.Л.	0594	Ткаліченко С.В.	0314
Слатвінський М.М.	0618	Ткаченко В.П.	0635
Слесарев В.В.	0305	Ткаченко К.І.	0489
Слободенюк Д.В.	0070	Ткаченко Н.В.	0489
Смик С.Ю.	0622	Толстенко О.В.	0582
Смірнов А.В.	0362, 0683	Томчікова І.	0051
Снигур В.Г.	0287	Трегубенко Г.Н.	0414, 0493
Собко Б.Е.	0285	Трелачова К.В.	0234
Собко Т.П.	0282, 0284	Третьяк В.В.	0575
Соболев А.А.	0710, 0716	Третьяк В.В.	0709
Соковикова Н.С.	0188	Тригуба А.М.	0754
Соколова Я.В.	0096, 0537	Тригуба І.Л.	0755
Солодянкин А.В.	0370	Трифонов Д.В.	0310
Солодянкін О.В.	0336, 0345	Трифонов О.В.	0505
Солоха В.В.	0530, 0533	Тронь В.В.	0321
Соляник П.Н.	0723	Тропіна А.А.	0643
Сорокова Т.	0218	Трофімова І.О.	0673
Сотников В.Д.	0709	Трубихін О.В.	0632
Соцков В.А.	0363	Трубіцин К.В.	0061
Стадник Б.І.	0116	Трусов А.А.	0688
Стадник Ю.В.	0129, 0145, 0166	Туришев К.О.	0420
Старостін С.С.	0081	Тюменцев В.А.	0135, 0156
Стеля О.Б.	0259	У	
Степанова А.	0003	Угрюмов М.Л.	0551, 0673
Степанова Л.П.	0596	Угрюмова К.М.	0673
Стовпник С.М.	0288	Узун Д.Д.	0200, 0209
Столбченко О.В.	0229	Уланов С.О.	0651
Столярчук О.М.	0688	Ульянов Ю.М.	0195
Стороженко С.А.	0574	Урбанович Н.І.	0483
Стрелец В.Е.	0551	Ускова Н.М.	0461, 0603
Стрелкина А.А.	0209	Устинова В.В.	0503
Стрельцова І.М.	0331	Учитель О.Д.	0487
Стрельчук Р.М.	0584	Ф	
Стрілець В.Є.	0673	Фадейкін Т.М.	0102
Строкаченко О.	0004	Фадеева Ю.В.	0500
Строменко А.С.	0479, 0482	Фалендиш А.П.	0633
Ступнік М.І.	0280, 0357	Фальштинський В.С.	0299
Судаков А.К.	0300	Фатеев О.В.	0191
Сукач С.В.	0062	Федевич О.	0203
Сулим А.О.	0177	Федин Д.А.	0097
Сунцов І.П.	0716	Федорейко В.С.	0019
Сурвіло Я.	0680	Федоренко С.О.	0314
Сусло Н.В.	0488	Федоров О.Г.	0111
Суховій С.І.	0670	Федоряченко Д.А.	0237
Сухоребрий В.Г.	0725	Федосеева С.О.	0390
Сьомик О.Б.	0259	Федосов А.В.	0572
Т		Федотов В.В.	0226
Таванюк Т.Я.	0095, 0096	Федун К.В.	0413
Тамаргазін О.А.	0675	Федько М.Б.	0280, 0357
Тарабаева І.В.	0399	Фелоненко С.В.	0268, 0271, 0291
Таран А.О.	0182	Фенько І.І.	0598
Таран І.О.	0713	Филатьев М.В.	0371
Таран Ю.П.	0478	Філатов С.В.	0315
Тараненко В.А.	0522	Філімоніхін Г.Б.	0740, 0743
Тараненко І.В.	0017	Філін С.О.	0122
Таранець А.В.	0420	Фоменко І.О.	0339
Тарасенко В.П.	0181	Фоменко О.І.	0339
Тарасов В.І.	0278	Фомін О.В.	0624
Тарасов В.К.	0447, 0481	Фофанов К.П.	0174
Тарасова А.В.	0041, 0231	Францев С.В.	0359
Тарасютин В.М.	0356	Фреїк Д.М.	0119
Таратута К.В.	0418, 0481, 0620	Фреліх Т.	0108
Тарновский А.В.	0389	Фролов Г.О.	0676
Тарнополов Р.В.	0211	Фролов Е.А.	0547, 0550, 0552, 0554, 0555, 0576
Ташук Д.Д.	0134	Фролов О.В.	0214
Тверда О.Я.	0334	Фролов О.О.	0341
Терентьев О.М.	0258, 0331	Фунахаші Р.	0039
Терещук Р.М.	0343	Фурманов А.А.	0208
Терновая Е.В.	0386	Фурса О.А.	0236
Тимошенко М.А.	0248	Х	
Тимошук І.І.	0013, 0251	Хазамова М.А.	0126

Халимендик Ю.М.	0269	Шалевська І.А.	0573
Харин С.А.	0262	Шаллес М.	0108
Харламова Г.	0005	Шаломєєв В.А.	0652
Харченко А.В.	0401, 0415, 0423, 0442, 0443, 0445	Шамманс Н.	0132
Харченко В.С.	0179, 0200, 0208	Шамровський О.Д.	0527
Хаустова А.М.	0660	Шанько О.Ю.	0418
Хілов В.С.	0174	Шаповал В.В.	0469
Хіноцька А.А.	0440	Шапурін О.В.	0313, 0337
Хітров І.О.	0021, 0510	Шарибура А.О.	0754
Хламов С.В.	0188	Шахнин Д.Б.	0602
Хлєстов В.М.	0437	Шашенко А.Н.	0263
Хлипінa М.В.	0504	Швагер Н.Ю.	0241, 0325
Хмельницький А.В.	0609, 0610	Швед В.В.	0381
Ходулікова А.	0060	Швець Є.М.	0337
Холкіна О.О.	0658, 0759	Шевченко А.И.	0398
Холодний В.Ю.	0531	Шевченко В.Г.	0523
Хоманн М.	0108	Шевченко О.В.	0600, 0601
Хомин В.Р.	0329	Шведчикова І.О.	0267
Хомяк Б.Я.	0495	Шевчук П.А.	0627
Хорольський В.П.	0238	Шейкіна О.Г.	0176
Хорольський Д.В.	0238	Шелковий О.М.	0506
Хрестін Р.М.	0416, 0444	Шелковский М.Ю.	0640
Христенко А.В.	0097	Шелелевич В.Г.	0157
Христюк А.О.	0330	Шепель І.Н.	0700
Хрїчко Я.	0616	Шереметьєв О.В.	0662
Хруцький А.О.	0618	Шиманяк М.	0680
Хубер Т.Е.	0128	Ширін А.Л.	0273
Худяков С.В.	0709	Широкий Ю.В.	0696
Хуламагомедова З.А.	0123	Шкабура В.А.	0685
Ц		Шлапак В.А.	0322
Цаглов О.І.	0538	Шлик С.В.	0577
Цалімов Г.Ф.	0669	Шмелев А.С.	0551
Цариковський Вал.В.	0316	Шолох М.В.	0239
Цариковський В.В.	0316	Шолудько П.В.	0755
Цветкова А.А.	0725	Шопина А.Б.	0725
Цегельник Е.В.	0720	Шрон Л.Б.	0506
Цивірко Е.І.	0652, 0656	Шульга К.С.	0460
Цимбалюк В.А.	0678	Шульгин С.С.	0215
Цікосова А.	0218	Шульгін С.С.	0196
Цуканов Р.Ю.	0719	Шумакова Т.О.	0588
Ч		Шустер Дж.	0602
Чвилева А.Н.	0379, 0381	Щ	
Чеберячко С.І.	0296	Щедренков А.М.	0683
Чеберячко Ю.І.	0229, 0296	Щедрин В.А.	0365
Чеботарева О.А.	0574	Щербаков Д.І.	0606
Ченчевой В.В.	0048	Щербаков О.М.	0683
Чепрасов О.І.	0425, 0427, 0431, 0434, 0435, 0448	Щетїніна М.О.	0524
Черватюк В.Г.	0287	Щукін В.А.	0682
Червоний І.Ф.	0422	Щур В.І.	0077
Червоный І.Ф.	0471	Ю	
Чередник Н.Г.	0028	Юдин А.К.	0214
Чередниченко С.П.	0639	Юзевич В.	0492
Чередниченко Ю.Я.	0221	Юр'єва Г.П.	0735
Череп А.В.	0509, 0512	Юрцева Г.А.	0412
Черкез Р.Г.	0151	Юрченко М.М.	0061
Чернецький Е.В.	0236	Юрченко О.М.	0061
Чернецька-Білецька Н.Б.	0020	Юрчик Г.	0763
Черніков М.Г.	0764	Юсуфов Ш.А.	0126
Чернікова І.Д.	0764	Юхименко А.А.	0063
Черно О.О.	0099	Я	
Чернова О.Т.	0404	Яворська О.О.	0296
Черновол М.І.	0756	Ягуп К.В.	0053
Черновол Н.М.	0578	Яковенко А.К.	0295
Черняєв О.В.	0233	Яковлев В.А.	0541
Чигрин В.С.	0647, 0679	Якубин Н.Ю.	0419
Чорна В.О.	0088	Ялова А.М.	0036, 0252
Чорнобородов М.П.	0189	Яловая О.М.	0253
Чубенко В.	0440	Ямшинський М.М.	0629
Чубенко В.А.	0440	Янко Т.Б.	0456, 0473
Чубик Р.В.	0104	Янь Чуаньлян	0261
Чуйко Д.С.	0207	Яременко Е.Л.	0460
Чулкова К.	0218	Яркович А.И.	0276
Чумак А.С.	0689, 0711	Ярмак А.Я.	0638
Чумак В.В.	0052, 0076	Яровий Р.О.	0637
Чумак Ю.І.	0618	Яропуд В.М.	0747
Чупринов Є.В.	0436	Ясїнська Б.	0122
Ш		Ясько С.Г.	0576
Шайко-Шайковський О.Г.	0140, 0141	Яцишин С.П.	0116
Шайхлисламова І.А.	0230	Яшний В.В.	0482

ПОКАЖЧИК ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ

Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №69	0505, 0506, 0507, 0542, 0543, 0544, 0545, 0546, 0547, 0548, 0549, 0550, 0565, 0576, 0589, 0590, 0710, 0711, 0712, 0713, 0714
Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №70	0209, 0210, 0211, 0551, 0552, 0553, 0554, 0555, 0556, 0557, 0715, 0716, 0717, 0718, 0719, 0720, 0721, 0722, 0723, 0727
Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АО "Мотор Січ", 2015, №1	0523, 0524, 0525, 0526, 0527, 0528, 0529, 0530, 0531, 0532, 0533, 0534, 0563, 0564, 0585, 0644, 0645, 0646, 0647, 0648, 0649, 0650, 0651, 0652, 0653, 0654, 0655, 0656, 0657, 0726
Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АО "Мотор Січ", 2015, №2	0538, 0539, 0540, 0541, 0659, 0660, 0661, 0662, 0663, 0664, 0665, 0666, 0667, 0668, 0669, 0670, 0671, 0672, 0673, 0674, 0675, 0676, 0677, 0678, 0679, 0680, 0681, 0682, 0683, 0684, 0685, 0686, 0705, 0706, 0707, 0708, 0709
Вісник Київського національного університету ім. Т.Шевченка. Економіка. Київ: Київський національний університет ім. Т.Шевченка, 2015, №1(166)	0004, 0005
Вісник Київського національного університету ім. Т.Шевченка. Економіка. Київ: Київський національний університет ім. Т.Шевченка, 2015, №3(168)	0250
Вісник Київського національного університету ім. Т.Шевченка. Економіка. Київ: Київський національний університет ім. Т.Шевченка, 2015, №5(170)	0046
Вісник Київського національного університету ім. Т.Шевченка. Економіка. Київ: Київський національний університет ім. Т.Шевченка, 2015, №7(172)	0003
Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Львів: Національний університет "Львівська політехніка", 2015, №826	0024, 0068, 0202, 0203, 0204, 0205, 0492, 0728, 0760, 0763, 0765, 0766
Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №1(69)	0013, 0014
Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2016, №1(73)	0021, 0330, 0374, 0510, 0561, 0591, 0731
Вісник Приазовського державного технічного університету. Економічні науки. Маріуполь: Приазовський державний технічний університет, 2015, №29	0006, 0007, 0411, 0412, 0413, 0508, 0509
Вісник Приазовського державного технічного університету. Економічні науки. Маріуполь: Приазовський державний технічний університет, 2015, №30	0016, 0017, 0255, 0421, 0512
Вісник Приазовського державного технічного університету. Економічні науки. Маріуполь: Приазовський державний технічний університет, 2015, №31	0023, 0065, 0094, 0408, 0436, 0437, 0438, 0439, 0454, 0475, 0487, 0488, 0489, 0490, 0572, 0579, 0580, 0592, 0595, 0599, 0607, 0621, 0687
Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський національний університет ім. В.Даля, 2015, №1(218)	0020, 0623, 0624, 0625, 0626, 0627, 0628, 0629, 0630, 0631, 0632, 0633, 0634, 0635, 0636, 0637, 0638

Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський національний університет ім. В.Даля, 2015, №2(219)	0265, 0266, 0503, 0504, 0586, 0639, 0758
Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський національний університет ім. В.Даля, 2015, №3(220)	0092, 0186, 0567, 0658, 0759
Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський національний університет ім. В.Даля, 2015, №5(222)	0095, 0096, 0267, 0535, 0536, 0537, 0568, 0569, 0573, 0587, 0588, 0600, 0601, 0608, 0609, 0610, 0611, 0612, 0613, 0617, 0764
Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В.Даля. Северодонецьк: Східноукраїнський національний університет ім. В.Даля, 2015, №6(223)	0025, 0409
Гірничі електромеханіка та автоматика. Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2015, №94	0026, 0027, 0028, 0058, 0059, 0069, 0070, 0071, 0097, 0174, 0175, 0176, 0235, 0236, 0237, 0303, 0304, 0305, 0306, 0307, 0308, 0309, 0310, 0311, 0312, 0424
Гірничий вісник. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2016, №101	0238, 0239, 0240, 0241, 0242, 0243, 0244, 0245, 0246, 0247, 0248, 0249, 0313, 0314, 0315, 0316, 0317, 0318, 0319, 0320, 0321, 0322, 0323, 0324, 0325, 0326, 0327, 0328, 0357, 0358, 0359, 0440, 0618
Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Івано- Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2015, №2(12)	0329
Економічний вісник Національного гірничого університету. Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2015, №4(52)	0360
Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький національний університет ім. М.Остроградського, 2015, №1(29)	0029, 0030, 0048, 0072, 0073, 0074, 0089, 0098, 0177, 0178, 0252, 0558, 0559
Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький національний університет ім. М.Остроградського, 2015, №2(30)	0010, 0011, 0031, 0032, 0033, 0049, 0050, 0075, 0076, 0090, 0091, 0099, 0100, 0101, 0102, 0560, 0616
Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук Кременчуцький національний університет ім. М.Остроградського, 2015, №3(31)	0034, 0035, 0051, 0052, 0053, 0054, 0060, 0061, 0062, 0077, 0078, 0079, 0080, 0081, 0082, 0093, 0103, 0104, 0105
Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Кременчук: Кременчуцький національний університет ім. М.Остроградського, 2015, №4(32)	0012, 0036, 0037, 0038, 0083, 0084, 0085, 0086, 0087, 0088, 0253
Збагачення корисних копалин. Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2015, №60(101)	0219, 0220, 0378, 0379, 0380, 0381, 0382, 0383, 0384, 0385, 0386, 0387, 0388, 0389, 0390, 0391, 0392, 0393, 0394, 0395, 0396, 0397, 0398
Збалансоване природокористування. Київ: Інститут агроєкології і природокористування НААН, ТОВ "Екоінвестком", 2015, №2	0008, 0251
Збалансоване природокористування. Київ: Інститут агроєкології і природокористування НААН, ТОВ "Екоінвестком", 2015, №3	0009
Збірник наукових праць Донбаської національної академії будівництва і архітектури. Краматорськ: Донбаська національна академія будівництва і архітектури, 2015, №1(1)	0450, 0729, 0730
Збірник наукових праць Донбаської національної академії будівництва і архітектури. Краматорськ: Донбаська національна академія будівництва і архітектури, 2016, №1(2)	0254
Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Український державний університет фінансів та міжнародної торгівлі, 2015, №1(78)	0002
Інженерні та освітні технології. Кременчук: Кременчуцький національний університет ім. М.Остроградського, 2015, №2(10)	0614

Комунальне господарство міст. Економічні науки. Харків: Харківський національний університет міського господарства ім. О.М.Бекетова, 2015, №119	0511
Комунальне господарство міст. Економічні науки. Харків: Харківський національний університет міського господарства ім. О.М.Бекетова, 2016, №129	0015, 0056
Комунальне господарство міст. Технічні науки та архітектура. Харків: Харківський національний університет міського господарства ім. О.М.Бекетова, 2014, №114	0043, 0044, 0045, 0216
Комунальне господарство міст. Технічні науки та архітектура. Харків: Харківський національний університет міського господарства ім. О.М.Бекетова, 2014, №118	0018, 0040, 0106
Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Кіровоград: Кіровоградський національний технічний університет, 2015, №45(1)	0514, 0581, 0582, 0732, 0733, 0734, 0735, 0736, 0737, 0738, 0739, 0740, 0741, 0742, 0743, 0744, 0745, 0746, 0747, 0748, 0749, 0750, 0751, 0752, 0753, 0754, 0755, 0756, 0757
Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2015, №1(33)	0401, 0414, 0415, 0416, 0422, 0425, 0426, 0441, 0442, 0443, 0444, 0455, 0456, 0457, 0468, 0469, 0471, 0472, 0473, 0476, 0477, 0493, 0602
Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2015, №2(34)	0063, 0402, 0417, 0418, 0419, 0430, 0431, 0432, 0451, 0452, 0462, 0463, 0464, 0465, 0479, 0495, 0574, 0603, 0605
Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2016, №1(35)	0427, 0428, 0429, 0445, 0446, 0447, 0448, 0449, 0458, 0459, 0460, 0461, 0474, 0478, 0482, 0494, 0620
Металургія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2016, №2(36)	0047, 0420, 0423, 0433, 0434, 0435, 0453, 0466, 0467, 0470, 0480, 0481, 0497
Науковий вісник Національного гірничого університету. Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2015, №1(145)	0261, 0262, 0356, 0375, 0513
Науковий вісник Національного гірничого університету. Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2015, №2(146)	0019, 0066, 0067, 0218, 0263, 0264, 0361, 0376, 0377, 0615, 0622, 0762
Науковий вісник Ужгородського університету. Математика і інформатика. Ужгород: Ужгородський національний університет, 2015, №1(26)	0499
Науковий вісник Ужгородського університету. Фізика. Ужгород: Ужгородський національний університет, 2015, №37	0212
Науковий вісник Ужгородського університету. Фізика. Ужгород: Ужгородський національний університет, 2015, №38	0496
Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2015, №2	0483, 0484, 0485, 0486, 0562, 0570, 0571, 0578, 0593, 0594, 0596, 0597, 0598, 0604, 0606
Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №67	0187, 0198, 0199, 0491, 0500, 0515, 0516, 0575, 0640, 0688, 0689, 0690, 0691, 0692, 0693, 0694, 0695, 0724
Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №68	0188, 0517, 0518, 0519, 0520, 0521, 0522, 0583, 0584, 0641, 0696, 0697, 0698, 0699, 0700, 0701, 0725
Радіоелектроніка і інформатика. Харків: Харківський національний університет радіоелектроніки, 2015, №4(71)	0195, 0196, 0197, 0213, 0498
Радіоелектроніка і інформатика. Харків: Харківський національний університет радіоелектроніки, 2016, №1(72)	0055, 0214, 0215
Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №1(71)	0179, 0180, 0181, 0189, 0190, 0642, 0703

Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №2(72)	0182, 0183, 0191, 0192, 0193, 0200, 0201, 0501, 0502, 0643, 0761
Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №3(73)	0194
Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2015, №4(74)	0185, 0206, 0207, 0208
Розробка родовищ. Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2015, №1	0041, 0221, 0222, 0223, 0224, 0225, 0226, 0227, 0228, 0229, 0230, 0231, 0232, 0233, 0234, 0268, 0269, 0270, 0271, 0272, 0273, 0274, 0275, 0276, 0277, 0278, 0279, 0280, 0281, 0282, 0283, 0284, 0285, 0286, 0287, 0288, 0289, 0290, 0291, 0292, 0293, 0294, 0295, 0296, 0297, 0298, 0299, 0300, 0301, 0302, 0362, 0363, 0364, 0365, 0366, 0367, 0368, 0369, 0370, 0371, 0372, 0399, 0400, 0404, 0405, 0406
Chemistry & Chemical Technology. Львів: Національний університет "Львівська політехніка", 2016, №2, т.10	0022, 0042
Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірничого виробництва. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М.Остроградського, 2015, №1(15)	0256, 0257, 0258, 0331, 0332, 0333, 0334, 0335, 0336, 0566
Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірничого виробництва. Кременчук: Кременчуцький національний університет ім. М.Остроградського, 2015, №2(16)	0259, 0337, 0338, 0339, 0340, 0341, 0342, 0343, 0344, 0345, 0346, 0347, 0348, 0349, 0350, 0407, 0577, 0619
Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірничого виробництва. Кременчук: Кременчуцький національний університет ім. М.Остроградського, 2016, №1(17)	0260, 0351, 0352, 0353, 0354, 0355, 0373, 0403
Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної академії наук та Міністерства освіти і науки України, 2015, №1	0057, 0064, 0107, 0108, 0109, 0110, 0184
Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної академії наук та Міністерства освіти і науки Укр., 2015, №2	0111, 0112, 0113, 0114, 0115, 0116, 0117
Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної академії наук та Міністерства освіти і науки України, 2015, №3	0118, 0119, 0120, 0121, 0122, 0123, 0124, 0125, 0126
Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної академії наук та Міністерства освіти і науки України, 2015, №4	0127, 0128, 0129, 0130, 0131, 0132, 0133, 0134, 0135, 0136
Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної академії наук та Міністерства освіти і науки України, 2015, №5	0137, 0138, 0139, 0140, 0141
Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної академії наук та Міністерства освіти і науки України, 2015, №6	0142, 0143, 0144, 0145, 0146, 0147, 0148, 0149
Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної академії наук та Міністерства освіти і науки України, 2016, №1	0039, 0150, 0151, 0152, 0153, 0154, 0155, 0156
Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної академії наук та Міністерства освіти і науки України, 2016, №2	0157, 0158, 0159, 0160, 0161, 0162, 0163, 0164
Термоелектрика. Чернівці: Інститут термоелектрики Національної академії наук та Міністерства освіти і науки України, 2016, №3	0165, 0166, 0167, 0168, 0169, 0170, 0171, 0172, 0173
Управління проектами та розвиток виробництва. Сєверодонецьк: Східноукраїнський національний університет ім. В.Даля, 2015, №1(53)	0704
Управління проектами та розвиток виробництва. Сєверодонецьк: Східноукраїнський національний університет ім. В.Даля, 2015, №2(54)	0217
Управління проектами та розвиток виробництва. Сєверодонецьк: Східноукраїнський національний університет ім. В.Даля, 2015, №4(56)	0001, 0410

Збірник рефератів фахових видань МОН України

З питань придбання видань УкрІНТЕІ звертайтеся
до відділу створення та реалізації інформаційної продукції
за тел. (044) 521 00 39, 521 09 48

Адреса засновника, видавника:

Український інститут науково-технічної експертизи та інформації
вул. Антоновича, 180, Київ – 03680
uinte@uinte.kiev.ua

Головний редактор:	<i>Т.В. Писаренко</i>
Відповідальний за випуск:	<i>Н.В. Богатель</i>
Комп'ютерна верстка:	<i>Н.В. Богатель</i>
Програмно-технічне забезпечення:	<i>С.П. Скубак</i>

*Підписано до друку 17.03.2017. Формат 60x84 1/8.
Набір комп'ютерний. Тир. 50 прим.*

*Видавництво УкрІНТЕІ, 03150, Київ, вул. Антоновича, 180
Реєстраційне свідоцтво серії ДК № 389 від 29.03.2001 р.*