

Власна оселя:

ПРОЕКТУВАННЯ, БУДІВНИЦТВО, ОБЛАШТУВАННЯ

**Практичні поради
забудовнику**



**Грищенко О.О., Зиміна С.Б.,
Влас П.П.**

Власна оселя:
проектування, будівництво, облаштування

Практичні поради забудовнику

Київ
«Основа»
2002

ББК 38.711+37.279

Г-85

УДК 332.832.1

Г-85 Власна оселя: проектування, будівництво, облаштування.

ГРИЩЕНКО О.О., ЗИМІНА С.Б., ВЛАС П.П.

– К.: Основа, 2002. – С.

ISBN 966–7233–76–6

У книжці узагальнено вітчизняний і зарубіжний досвід проектування та будівництва приватних осель, їх облаштування. Наведені практичні поради допоможуть забудовнику самостійно збудувати дім своєї мрії або, щонайменше, розширити коло своїх знань настільки, щоб можна було під час вибору проекту і зведення будинку спілкуватися з фахівцями на достатньому рівні знань. Видання не претендує на вичерпність інформації з наведених питань, але автори сподіваються, що конкретні поради дадуть змогу забудовнику більш професійно і з меншими витратами збудувати та облаштувати привабливу домівку, а подані оригінальні і авторські проекти (їх понад 30) збудять його фантазію щодо самостійного проектування власної оселі.

Книжка призначена як для забудовників, які зводять оселю своїми руками, так і для тих, хто бере участь у будівництві або наймає відповідних працівників.

ББК 38.711+37.279

А в т о р и:

директор підприємства "Збірні будинки" ГРИЩЕНКО О.О.,

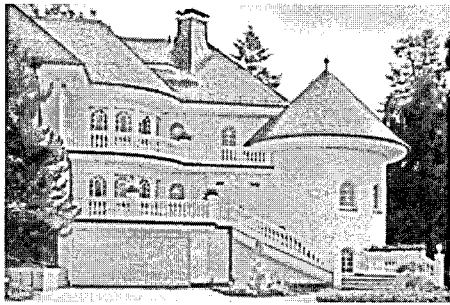
кандидат архітектури, доцент ЗИМІНА С.Б.,

головний редактор журналу "Наш дім" ВЛАС П.П.

ISBN 966–7233–76–6

© Видавництво "Основа", 2 002

© Влас П.П., 2 002



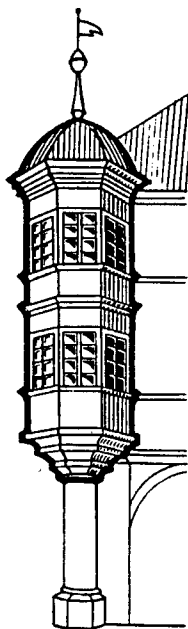
З чого складається архітектура житлового будинку?

В своїй хаті –
своя правда,
і сила, і воля!

Т. Шевченко



Бельведер



Еркер

Існує декілька найбільш поширених визначень поняття "архітектура". Найромантичніше з них: "Архітектура — це застигла музика". Красиво, але не інформативно. Офіційне визначення архітектури таке: "Архітектура — мистецтво проектувати і будувати будинки, споруди та їх комплекси, а також системи будинків та споруд, що формують просторове середовище для життя і діяльності людей". Майже вичерпно, але, як на наш погляд, цей вислів не повністю розкриває різницю між архітектурою як мистецтвом і просто будівництвом. Головним призначенням архітектури завжди було створення необхідного для існування людини життєвого середовища. Характер і ступінь комфортності визначається рівнем розвитку суспільства, його культури, а також знаходиться в прямій залежності від досягнень науки і техніки. Однак забезпечення людині елементарних умов існування не вичерпує призначення архітектури, тому що система організації внутрішнього простору, його архітектурно-художнє рішення не тільки організує поведінку людей, але й впливає на їх взаємовідносини.

Характер різних процесів праці, побуту, іншої діяльності визначає функціональне призначення і об'ємно-планувальну структуру будинку, що виявляє об'єктивну основу її просторової форми. Архітектура як складова мистецтва повинна задовольняти духовні і художні вимоги суспільства. Дійсний витвір архітектури викликає у людини естетичні емоції і бере участь у формуванні її ідейно-художнього світогляду. Таким чином, архітектурному твору притаман-

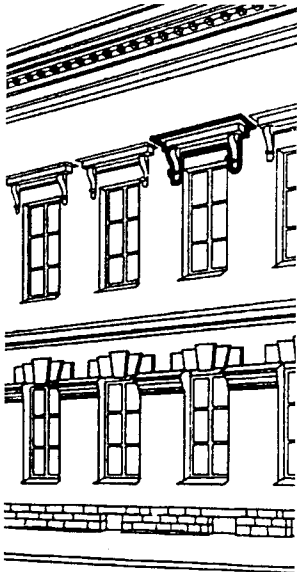
ні як функціональні, так і естетичні властивості.

Форма архітектурних об'єктів визначається достатньо великою кількістю чинників. Головними з них є: функціональне призначення споруди, її естетична значимість, конструктивне рішення, матеріал, з якого виконується об'єкт, технологія і умови будівництва, а також взаємодія з навколишнім середовищем і людиною. Ці формоутворювальні чинники впливають на композицію споруди і обумовлюють її естетичну цінність.

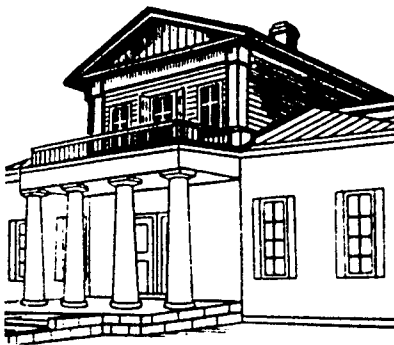
Найбільші протиріччя виникають між функціональним і естетичним чинниками. Перебільшуючи значення одного з них, дуже легко впасти в крайність формалізму або прикрашання.

Пропонуємо набір архітектурних елементів, що мають не тільки декоративний, але й функціональний сенс у формуванні архітектурного образу вашого неповторного житла. Одним з важливих критеріїв при сприйнятті споруди є її силует. Виразності силуету будинку можна досягти застосуванням таких архітектурних об'ємів, як бельведер, мезонін, башта.

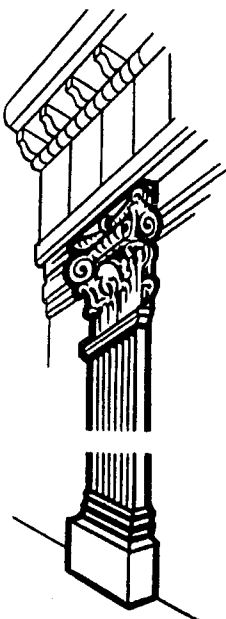
БЕЛЬВЕДЕР (з італійської буквально — мальовничий краєвид) — споруда над будинком, звичайно у формі ротонди, тобто кругла в плані. Бельведер може бути закритий і відкритий. Закритий бельведер має стіни з вікнами, а всередині — повноцінне приміщення. Відкритий бельведер формує простір колонами, які навіть можуть не нести перекриття, а з'єднуються карнизом. Такий бельведер — один з типів альтанки, що застосовують в архітектурному об'ємі будинку.



Сандрик



Мезонін



Пілястра

МЕЗОНІН (від італійського слова середній) — житлова надбудова, верхній напівповерх (неповний поверх) звичайно над середньою частиною будинку. Мезонін часто має балкон і, якщо він розташований над входом, то балконна плита слугує додатково як піддашок (рис. 1).

БАШТА — споруда круглої, квадратної або багатокутної в плані форми, висота якої перебільшує горизонтальні розміри. Башти звичайно мають конічне або шатрове покриття і можуть бути розташовані над входом, над кутовою кімнатою, акцентуючи вхід або кут, але найчастіше у башті розміщують внутрішні сходи (рис. 2). Башта зі сходами височить над будинком, збагачує його силует. Якщо ж влаштувати вихід зі сходів на дах, частину його можна використовувати як терасу. До речі, терасу можна влаштувати на перекритті гаража, збільшивши тим самим площу своєї власності. Звичайно, дах, призначений для перебування на ньому людей, потребує додаткових заходів при будівництві, але цим ви створюєте собі додаткове місце для відпочинку, яке буде відкрите сонцю і закрите від сторонніх поглядів. Терасу, де б вона не знаходилась: у дворі, на перекритті гаража або однієї з кімнат, чи на даху, доцільно оздобити перголою.

ПЕРГОЛА — легка паркова споруда з дерев'яних решіток у вигляді альтанки, коридора чи просто легкого перекриття на окремих рідких опорах. Пергола служить для затінення окремої частини тераси і для підтримки зелені, що по ній в'ється. На рисунках 3 і 4 представлено два види пергол - у вигляді ширми і декоративна пергола-арка.

Далі пропонуємо елементи, що істотно не впливають на силует будинку, але відіграють не аби-яку роль у формуванні об'ємно-просторової композиції котеджу, його індивідуального образу. Є чотири елементи, поєднані прагненням зв'язати внутрішній простір з докільям. Це балкон, лоджія, еркер і екседра.

БАЛКОН (слово французького походження) — означає огорожену площадку, що виступає з площини зовнішньої стіни будинку, яка сполучається з внутрішніми приміщеннями і служить, як правило, для відпочинку у теплу по-

ру року. Конструктивно вирішується у вигляді консольної плити, чи плити, яка спирається на консолі (кронштейни). Винос балкона залежить від його конструкції та кліматичних умов будівництва. Можливе використання балкона як козирка над входом (рис. 5). Його огорожа може бути суцільною, ґратчастою або комбінованою.

ЛОДЖІЯ (слово італійського походження) — частина будинку, приміщення, обмежена з трьох боків стінами і перегородками, а з четвертого — відкрита, огорожена парапетом або ґратами. Лоджії заглиблені у об'єм будинку у вигляді відкритої зовні ніші і служать для затінення і захисту від перегрівання приміщення, особливо це важливо у випадку, коли приміщення виходить на захід (рис. 6).

ЕРКЕР (слово німецького походження) — частина приміщення, яка виступає за лицьову поверхню зовнішньої стіни будинку (рис. 7). Еркер з'явився ще у середньовічній архітектурі і широко застосовується у сучасному житловому будівництві з метою, протилежною тій, з якою використовується лоджія. Еркер поліпшує освітлення та інсоляцію приміщення (освітлення прямим сонячним промінням), збільшує його площу. Інсоляція залежить від орієнтації приміщення за сторонами світу і нормами архітектурного проектування, зумовлена конкретним часом — не менше трьох годин на добу. Тому такі приміщення, як вітальня, спальня, дитяча кімната не можуть бути орієнтовані на північ. Зрозуміло, що в будинку, якщо він має декілька кімнат, важко витримати необхідну орієнтацію. В такому випадку у нагоді стає саме еркер. Трикутний, багатогранний або круглий еркер "ловить" проміння сонця вранці і при заході, тим самим поліпшуючи інсоляцію житла.

ЕКСЕДРА (слово грецького походження) — архітектурна форма у вигляді півциліндра, перекритого чвертю сфери. По суті, екседра - це той самий еркер, тільки круглої форми.

Такі архітектурні елементи, як балаясини, сандрики, пілястри, пояски сприймаються тільки зблизька і становлять другий рівень сприйняття архітектурного об'єкту, так званий "сигнал".

Рис. 1. Невисокий мезонін, розміщений по осі симетрії головного фасаду, суттєво збагачує силует будинку.



Рис. 2. Будинок з баштою, у якій розміщені сходи, що з'єднують не тільки поверхи між собою, але ще мають вихід на мезонін.

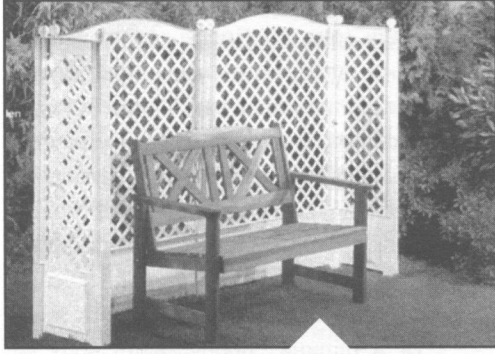


Рис. 3. Переносна або стаціонарна пергола-ширма. Вона дуже зручна на невеличких садових ділянках, які з усіх боків оточені дорогами або сусідами. З такою ширмою ви зможете відпочити на самоті чи прийняти гостей, уникаючи сторонніх поглядів.

Рис. 4. Пергола декоративна у вигляді арки може ефектно акцентувати напрямок входу до будинку або прикрасити будь-який куточок саду.

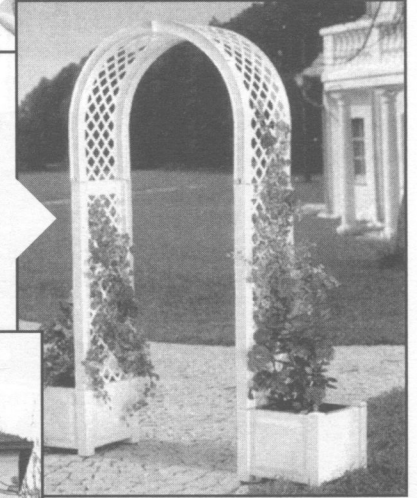


Рис. 5. Вхід до будинку акцентують чотири колони, що підтримують балкон. Плита балкона виконує роль козирка над входом, а центральне його розміщення підкреслює симетричну композицію фасаду.



Рис. 6. В архітектурі будинку використано навіть дві лоджії, над входом розташовано перголу.

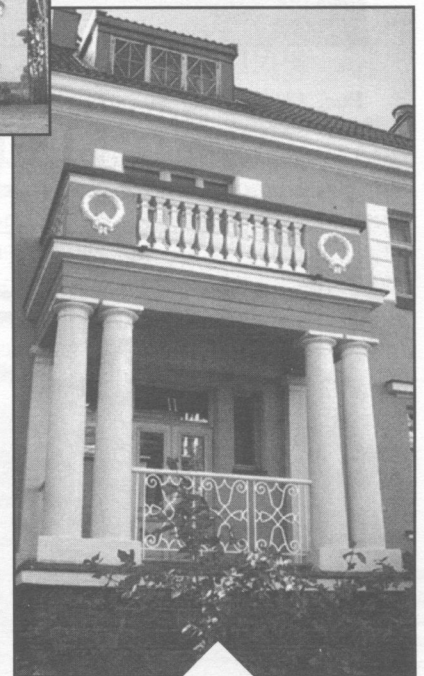
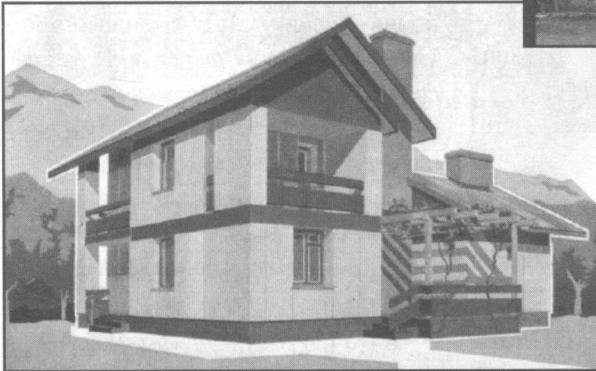


Рис. 7. Будинок з шестикутним еркером, на перекритті якого влаштовано невеличку терасу. Балюстрада з простих, але досить виразних дерев'яних баясин, які огорожують терасу і декоративно розміщуються на частині стіни.



Рис. 8. В огорожі балкона використані гіпсові баясини. Подвійні колони, конфігурація баясин і декоративні картуші у вигляді віночків — композиція входу, що близько витримана до стилю ампір.



Рис. 9. Зовсім простий за архітектурою фасад будинку доповнено білими пілястрами, що надає йому необхідної виразності.



Рис. 10. Сандрик над віконним прорізом, що має складний вишуканий малюнок, близький до стилю барокко.



Рис. 12. Вхід оздоблено сандриком на кронштейнах, який не тільки прикрашає цей важливий елемент будинку, але й виконує роль козирка.

Рис. 11. Трикутний сандрик у вигляді фронтона.

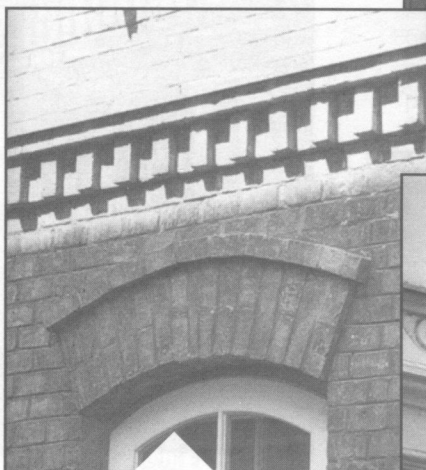


Рис. 13. Пояс — декоративно-функціональний елемент оздоблення фасаду, який виконано з виступаючих цеглин (зубчики).



Рис. 14. Пояс з декоративним елементом "меандр", що вирізаний по гіпсовій або цементній основі.

БАЛЯСИНА, або **ГЛИЦЯ** — невисокий фігурний стовпчик, який підтримує поручні огорож балконів, сходів та ін. Виготовляється з каменю, деревини, металу, залізобетону або гіпсу. Декілька баясин, розташованих у ряд, утворюють балюстраду. Кам'яні, залізобетонні і гіпсові баясини доречно використовувати поруч з класичними колонами, тобто ордерами, якщо вам до вподоби класичний стиль (рис. 8). Плоскі дерев'яні баясини спрощеного малюнку використовувались нашими предками як декоративний елемент, що імітує українську народну вишивку. Функціонально баясини виконують роль огорожі, завдяки їм з балкона не випаде дитина і в той же час вона може вільно спостерігати світ крізь щілини між ними. Ці ж щілини пропускають воду під час зливи, а також весною, коли тане сніг.

ПІЛЯСТРА, або **ПІЛЯСТР** (від італійського слова "стовп") — плоский вертикальний прямокутний у плані виступ на поверхні стіни, який повторює елементи колони і служить для підсилення або членування стіни, обрамлення прорізів тощо (рис. 9).

САНДРИК — архітектурне оздоблення будинку над віконним або дверним прорізом, як правило, являє собою рельєфне зображення карниза (рис. 10). Сандрик може бути у вигляді трикутного (рис. 11) або лучкового фронтона і, також як і пілястра, є елементом класичної ордерної системи. Сандрик може спиратися на кронштейни, колони або пілястри, розміщені по боках прорізу (рис. 12).

ПОЯС — декоративний елемент у вигляді горизонтальної смуги, що може бути гладкою, профільованою чи орнаментованою. Він оперізує будинок або його частину, додаючи виразності (рис. 13, 14).

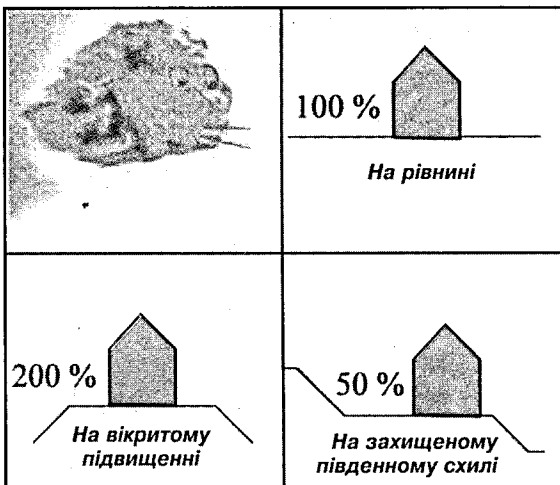
Використовуючи ці, або інші елементи, Ви зможете збагатити архітектуру Вашого будинку, надати йому своєрідної виразності, як на стадії проектування, так і при поліпшенні зовнішнього вигляду оселі вже тоді, коли вона збудована.

Придбання ділянки

Спорудження власного будинку починається з пошуку і визначення місця та ділянки землі. І тут треба бути дуже уважним, навіть прискіпливим, адже будинок повинен стати захищеною фортецею, а не холодною спорудою, що стоїть на перетині семи вітрів. Тому при купівлі чи довгостроковій оренді ділянки під забудову слід звернути особливу увагу на ряд важливих моментів: місце знаходження, площа ділянки, ґрунтові води, лавини, втрати тепла, автомагістралі, високовольтні лінії, наявність глибоких ярів та впадин, інфраструктура. Важливим критерієм є також ціна та реальність оформлення надійних документів.

Ціна і необхідна площа ділянки

Ціна за ділянку залежить від загального стану цін на нерухомість. Поблизу міста, озера чи моря вона може сягати значної суми. Купуючи ділянку, доцільно перевірити її на наявність радіації, радіоактивних плям. Не бажані на ділянці великі ями, круті схили, звалища сміття. Також слід

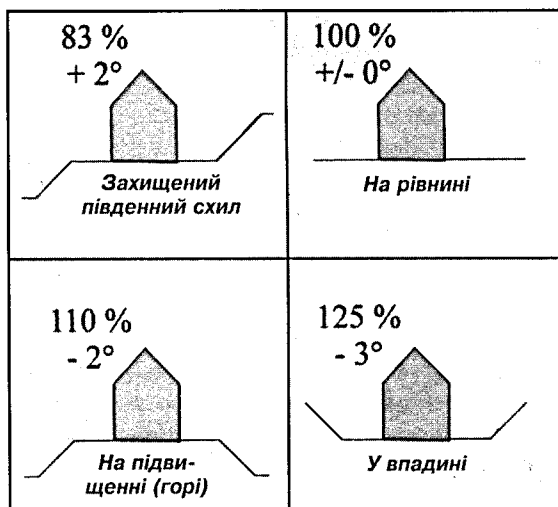


враховувати підземні води, підземне випромінювання, високовольтні лінії, антенні системи, які негативно діють на здоров'я не тільки людей, але й тварин і рослин. Всі ці фактори також впливають на ціноутворення.

За підрахунками фахівців ідеальний розмір ділянки для будинку на одну сім'ю має становити 500 – 800 кв.м.

Втрати тепла через місцезнаходження

Найкращим місцем для спорудження будівлі є захищений південний схил. Тільки завдяки такому місцезнаходженню будинку зимою буде економитись близько 20% тепла порівняно з будинком, який знаходиться на рівнині. При купівлі ділянки слід враховувати, що температура навколишнього повітря на захищеному південному схилі приблизно на 2 град. вища, ніж на рівному місці. На відкритому підвищенні, а також у впадинах температура повітря зимою на 2-3 град. нижча, ніж на рівнині. Отже, втрати тепла у таких будинках збільшуються на 10-25%.



Втрати тепла через вітер

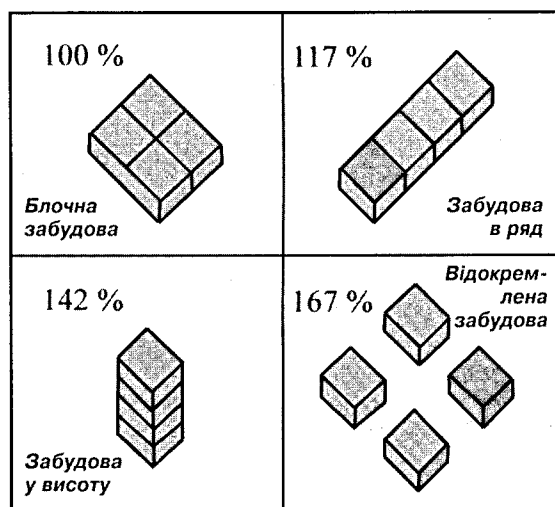
Втрати тепла через вітер на відкритому підвищенні можуть збільшуватися у чотири рази порівняно із захищеним південним схилом. При цьому на відкритому підвищенні значно збільшується вірогідність негативного впливу вітрів та дощу на будівлю (руйнування стін, зривання покрівлі чи навіть даху).

Втрати тепла через спосіб забудови

Важливим фактором економії тепла є спосіб розміщення будівель. Тому перевагу слід надати блочній формі забудови, при якій потрібно на 67% менше енергії, ніж при відокремленій, оскільки площа, що піддається морозу у другому випадку значно збільшується.

Інфраструктура

Дуже важливо звернути увагу на інфраструктуру. Мова йде насамперед про наявність дороги, яка по можливості має пролягати на північній стороні ділянки, про підведення води, струму, газу, тепла, телефону, а також про налагодження системи очищення снігу.



Грунтові води

Грунтові води можуть вплинути на весь план забудівлі ділянки, адже саме від їх наявності залежить практична побудова фундаменту для дому, підвалу, а також заезення землі для насипу. Щоб у майбутньому уникнути головного болю, необхідно визначити глибину їх залягання. При цьому слід мати на увазі, що у засушливі роки глибина залягання ґрунтових вод може значно збільшуватись. Важливу інформацію з цього питання можуть дати сусіди, які проживають у цій місцевості.

Місце знаходження ділянки

Кожна людина обирає місце для будівництва власної оселі відповідно до своїх вподобань. Але такі питання, як щоденний шлях до роботи, віддаленість від магазину, базару, лікарні, дитячого садка чи школи, необхідно враховувати у будь-якому разі. Доцільно, щоб поздовжня вісь ділянки була зорієнтована Північ-Південь чи Схід-Захід. Це дасть можливість раціональніше планувати забудову ділянки, а також розбивку саду. Якщо планується будувати у гірській місцевості, то обов'язково треба врахувати можливість гірських обвалів, снігових лавин, зсувів, потоків тощо.

Щоб остаточно вирішити питання купівлі ділянки, знавці радять пожити на ній кілька днів, прислухаючись до себе і аналізуючи почуття, що з'являються при цьому.

Наявність електромагнітних змінних полів

Слід уникати будівництва дому поблизу високовольтних ліній, ліній електропоїздів, великих трансформаторних і радіопередавальних установок. Рекомендуються такі зони безпечності від ліній високої напруги, кВольт: 50 – відстань від 50 до 70 м, 110 – від 80 до 120 м, 220 – від 140 до 180 м, 380 – від 180 до 250 м.

Планування та благоустрій ділянки

Основним постулатом, від якого відштовхуються для раціональної організації індивідуальної земельної ділянки та розміщення на ній житлового будинку, господарських і побутових споруд, є те, що житловий будинок і земельна ділянка повинні бути нерозривними

розмірів ділянки, особливо від ширини по фронту вулиці, від форми та рельєфу, орієнтації за сторонами світу, а також від того, що і де передбачається розмістити. Не зайвим буде врахування плану розміщення будинків та господарських споруд на сусідніх ділянках (див. рис.1).

Перед тим, як приступити до освоєння ділянки, доцільно розробити детальний письмовий план послідовності виконання усіх етапів будівельних робіт. Почніть із креслення своєї ділянки в масштабі 1:50 або 1:100. Перенесіть на схему розміри ділянки, її сторін, орієнтацію за сторонами світу, вхід, місце, де повинен бути будинок і госпблок, як, наприклад, це показано на рис.2. Якщо на вашій ділянці є гарні дерева або кущі, не поспішайте їх викорінювати. Розглядаючи різні варіанти розміщення усіх необхідних вам компонентів ділянки, подбайте про те, щоб вони органічно вписувались у вже існуючий природний ландшафт.

Обов'язково треба враховувати особливості рельєфу місцевості, глибину залягання підґрунтових вод і напрямком пануючих вітрів. Всі ці фактори дають можливість точно визначити, що і де ви можете посадити на своїй ділянці. Наприклад, якщо глибина підґрунтових вод менша 1 метра, то перш ніж саджати плодові дерева, ділянку потрібно осушити.

Невеличкий горбок чи заглиблення також можна оптимально вписати у загальний план забудови. Вони можуть стати природною основою альпійської гірки та маленької водойми.

Якщо з якогось боку у напрямку ділянки дмуть основні вітри, варто подумати про те, як її захистити. Це можна зробити, наприклад, за допомогою живоплоту.

Перш ніж розпочинати зведення

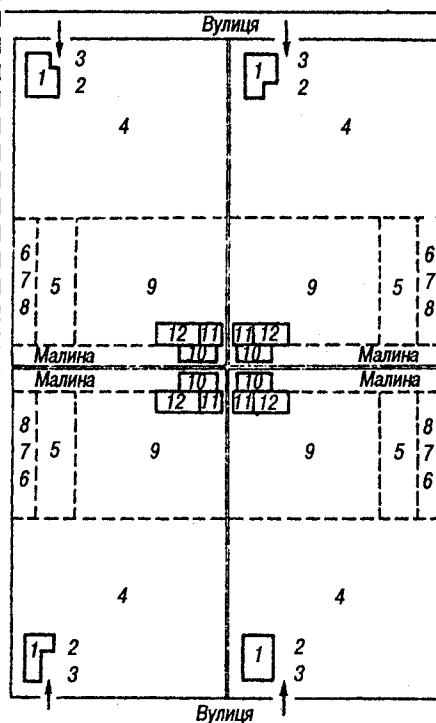


Рис.1. Оптимальне розміщення будівель та насаджень на чотирьох суміжних ділянках.

1 – будинок; 2 – майданчик для відпочинку та ігор; 3 – квітник; 4 – плодовий сад; 5 – суніця; 6,7 – смородина чорна та біла; 8 – агрус; 9 – овочеві культури; 10 – компостна яма; 11 – туалет; 12 – сарай

складовими єдиного організму, тобто найбезпосереднішим чином впливати одна на одну і визначити взаємну структуру: будинок – планування ділянки, ділянка – планування будинку.

Планувальна та об'ємно-просторова структура житлового будинку перебуває у прямій залежності від

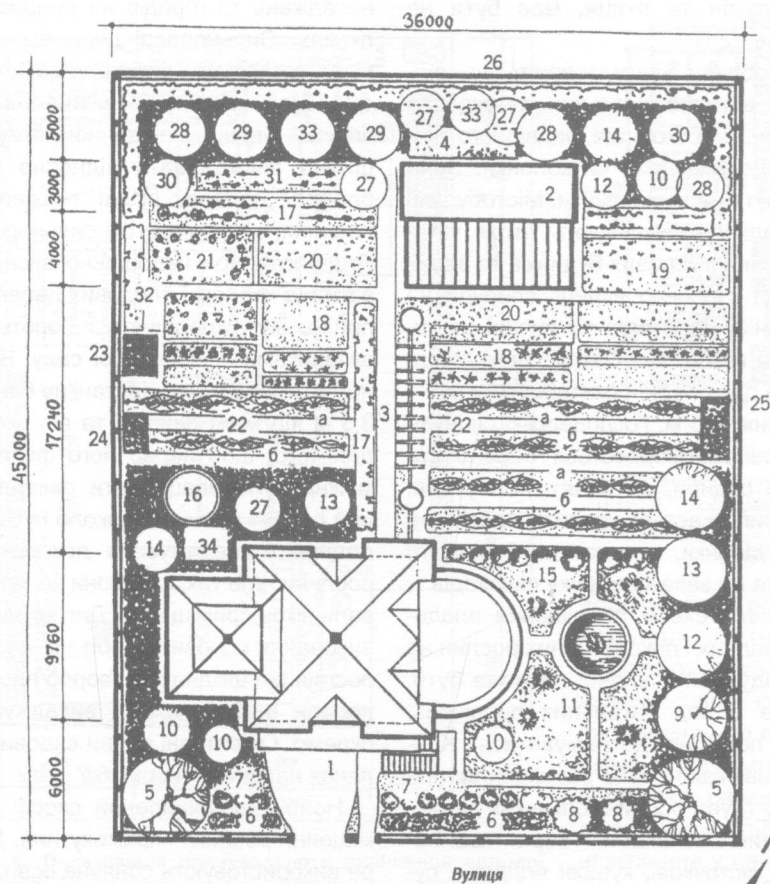


Рис.2. Планування ділянки площею більше 1500 м²: 1 – будинок з гаражем, сауною та, можливо, із зимовим садом; 2 – сонячний вегетарій; 3 – дренажна система підземної фільтрації; 4 – компост; 5 – горіх; 6 – троянди; 7 – смородина; 8 – малина; 9 – вишні; 10 – горобина – груша (дерево – сад); 11 – квітник – газон – водойма; 12 – абрикоса – слива (дерево – сад); 13 – аронія; 14 – вишня; 15 – троянди; 16 – альтанка; 17 – виноградник на шпалерах; 18 – овочі; 19 – суниці; 20 – полуниці; 21 – картопля, помідори, огірки, кукурудза; 22 – пальметний сад: а – яблуни, б – груші; 23,24 – розсадки; 25 – виноградна “шкілка”; 26 – живопліт; 27 – ялина; 28 – яблуня; 29 – груша; 30 – слива; 31 – калина; 32 – обліпіха; 33 – черешня; 34 – дитячий майданчик

будівель, необхідно підготувати поверхню ділянки – засипати ями, викорчувати пеньки. При цьому важливо зберегти верхній, найбільш родючий шар ґрунту, не порушити рельєф і основні природні стоки поверхневих вод, передбачити загальний збір і відведення паводкових вод у низини ділянки. Крім того, не слід забувати, що ваша ділянка – це шматочок живої природи, який тісно пов'язаний із навколишнім ландшафтом. Тому не треба прагнути ідеально вирівнювати поверхню садової або присадибної ділянки. Максимальне збереження природного рельєфу й існуючих зелених насаджень не тільки позитивно впливає на водно-повітряний режим ґрунтового прошарку, але й дає змогу оригінально вирішити благоустрій території, додати їй художнього образу.

Намітивши основні функціональні зони ділянки, визначте місце для роз-

міщення будинку, господарських будівель, доріжок, плодового саду, городу, квітника і приступайте до закладання саду.

Загальні правила будівництва залишають кожному індивідуальному забудовнику надзвичайно широкий простір для організації земельної ділянки за власними уподобаннями. Багаторічний народний досвід та практика професійного архітектурного проектування дають можливість подати кілька рекомендацій, які, можливо, стануть вам у пригоді. Перше і найголовніше – постарайтесь обмежити кількість споруд на ділянці. Практично всі господарські об'єкти (крім приміщень для утримання худоби і птиці) можна розмістити в підвалі чи частині першого поверху.

Якщо ж з тих чи інших причин, крім житлового будинку, ви споруджуєте на своїй ділянці ще й інші будівлі, ска-

жімо, сарай, літню кухню, тепличку тощо, постарайтесь їх максимально зблокувати (див. рис.4)

Будинок не слід розташовувати посередині ділянки. Краще це зробити ближче до однієї з бічних меж (якщо є така можливість, то до північної, – будинок не затінюватиме землю). Відстань між його стіною і межею ділянки слід залишити не менше 1 м для того, щоб можна було доглядати і, за необхідності, ремонтувати будинок.

Веранду доцільно зорієнтувати на північ або схід, щоб вона менше нагрівалася під сонцем. Тут також улаштовують літні їдальні, скажімо, під перголами (які обсаджують виткими рослинами – виноградом, плющем тощо), альтанки, за необхідності – дитячі майданчики. Декоративні та плодово-ягідні рослини створять інтер'єр “зеленої кімнати”, яка збільшує площу будинку в теплий період року.

Будинок варто ставити на найвищому місці ділянки, щоб вода від атмосферних опадів обходила його стороною. Щоб запобігти утворенню брудних калюж у відповідних місцях можна зробити підсіпку або улаштувати канавки для відводу води в кювет. Особливу увагу звертайте на це при плануванні ділянки з ухилами. Для перехоплення води, що стікає до будиночка, можна влаштувати водозбірну канаву, по якій вода буде стікати в низину ділянки.

Господарські будівлі, як правило, споруджують у глибині ділянки на значній відстані від житлових будинків. Якщо господарський під'їзд планується з боку вулиці, їх доцільно максимально наблизити до будинку або навіть зблокувати з ним.

Ведення особистого присадибного господарства з певною орієнтацією на товарне виробництво можливе на ділянках 1200-1500 м² і більше (див. рис.5). Тут доречно було б згадати і про інтенсивні технології закритого ґрунту – так звані Сонячні вегетарії. Мова йде про технології, що незалежно від погодних умов дозволяють одержувати постійні високі врожаї на індивідуальних земельних ділянках (див. рис.2).

Крім основних житлових і господарських будівель, на ділянці рекомендується передбачити майданчик для відпочинку з розміщенням на

ньому альтанки, навісу з декоративних рослин, декоративної водойми, дитячого куточка з пісочницею, квітника й ослонів.

Найоптимальніший розрахунок окремих функціональних зон садової ділянки може бути таким: загальна площа – 600 м²; площа забудови – 50 м²; доріжки, площадки – 50 м²; сад – 300 м²; город – 60 м²; зона відпочинку і дитячого майданчика – 75 м²; господарська зона – 40 м²; квітники (або резервний фонд) – 25 м². Звичайно, цей розрахунок дуже приблизний. Господар може змінювати в ньому буквально все, але таке розміщення зон найраціональніше, якщо ділянка для господарів – це не тільки сад і город, але й місце відпочинку.

Організація власної земельної ділянки, розміщення на ній житлового будинку та різноманітних господарських і побутових споруд визначаються не лише побажаннями забудовника, а й регламентуються у законодавчому порядку містобудівними і будівельними нормами, мета яких, з одного боку – допомогти забудовнику не допустити небажаних для себе явищ у протипожежному чи санітарно-гігієнічному відношенні, а з іншого – простежити, щоб він не створював незручностей і, водночас, небезпеки знову ж таки у протипожежному чи санітарно-гігієнічному аспекті іншим громадянам, сусідам.

Протипожежні розриви між житловими будинками на сусідніх ділянках (а також між житловими будинками і господарсько-побутовими спорудами як власними, так і сусідськими) мають становити не менше 8 м. Враховується, що на сьогодні і житлові будинки, і господарські споруди, як правило, будуються з цегли, з перекриттям по дерев'яних балках і дахом по дерев'яних кроквах. При застосуванні інших матеріалів, залежно від їх горючості змінюються і розміри протипожежних розривів. Між двома сусідніми будинками, які не мають вікон, дозволяється не дотримуватись протипожежних розривів.

Санітарно-гігієнічні розриви між сусідніми будинками, а також між будинком і господарськими спорудами, у стінах яких є вікна, становлять 7 м. Крім того, санітарно-гігієнічний розрив між житловим будинком і господарськими спорудами, де утримуєть-

ся худоба та птиця, має бути не менше 12 м.

Особливу увагу зверніть на відстань від господарських споруд для худоби, гноєсховища, надвірного туалету до колодязя чи колонки. Вона має бути не менше 20 м. Містобудівні правила регламентують також установлення житлових будинків та інших споруд стосовно вулиці: споруди на головній, магістральній вулиці мають стояти не ближче 6 м від межі ділянки; на другорядній (житловій) вулиці – не ближче 3 м. Господарські споруди взагалі рекомендується переносити вглиб садиби, за винятком гаражів, які припускається ставити просто на межі ділянки, але так, щоб відкриті ворота не заважали руху пішоходів.

Єдиної схеми розміщення плодових, ягідних і декоративних рослин на індивідуальній ділянці не може бути. Проте є ряд загальних положень, яких потрібно дотримуватись. Кращим вважають таке розміщення, при якому групи рослин, близьких за біологічними ознаками – зерняткові породи, кісточкові, кущові ягідники, суниці та овочеві культури – висаджують окремо. Насадження яблуні й груші на сильнорослих підщепах можна ущільнювати деревами цих самих порід на слаборослих. Розплановуючи сад, треба враховувати розміщення

насаджень та городів на сусідніх ділянках. Сильнорослі дерева не повинні затінювати сусідні сади і городи. Щоб уникнути затінення на власній ділянці, з південного боку доцільно висаджувати відносно слаборослі дерева, ягідні та овочеві рослини, а з північного – сильнорослі. Ягідні культури недоцільно висаджувати під кронами плодових дерев, бо при цьому ускладнюється боротьба з шкідниками і хворобами саду. Будинки розміщують на відстані не ближче 3,5 м від межі ділянки та від дороги для того, щоб перед його фасадом можна було влаштувати декоративний садок і квітник. Навколо будівель доцільно висаджувати декоративні рослини, але так, щоб вони не затінювали вікон приміщення. Для зручності виконання основних робіт по захисту рослин від шкідників і хвороб плодови породи в саду краще висаджувати окремо. Орієнтовні плани садових ділянок наведено на рис.6,7.

Найбільш поширений спосіб розміщення рослин – прямокутний. Добре використовують сонячне освітлення і земельну площу дерева, розміщені шаховим способом. Якщо сад закладають в умовах хвилястого рельєфу, то ряди спрямовують уперек схилу контурним способом, тобто вздовж горизонталей поверхні.

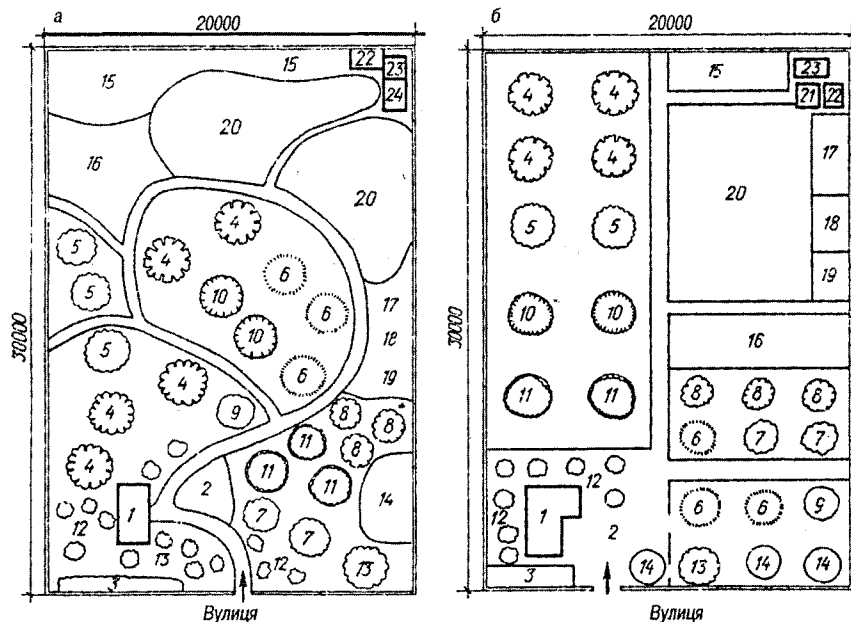


Рис.3. Ландшафтний (а) та регулярний (б) стилі розміщення будівель і насаджень на ділянці: 1 – будинок; 2 – майданчик для відпочинку та ігор; 3 – квітник; 4 – яблуня; 5 – груша; 6 – слива; 7 – абрикос; 8 – персик; 9 – айва; 10 – черешня; 11 – вишня; 12 – виноград; 13 – горіх; 14 – рідкісні дерева та кущі; 15 – малина; 16 – суниця; 17,18 – смородина чорна та біла; 19 – агрус; 20 – овочеві культури; 21 – плодовий розсадник; 22 – компостна яма; 23 – туалет; 24 – сарай

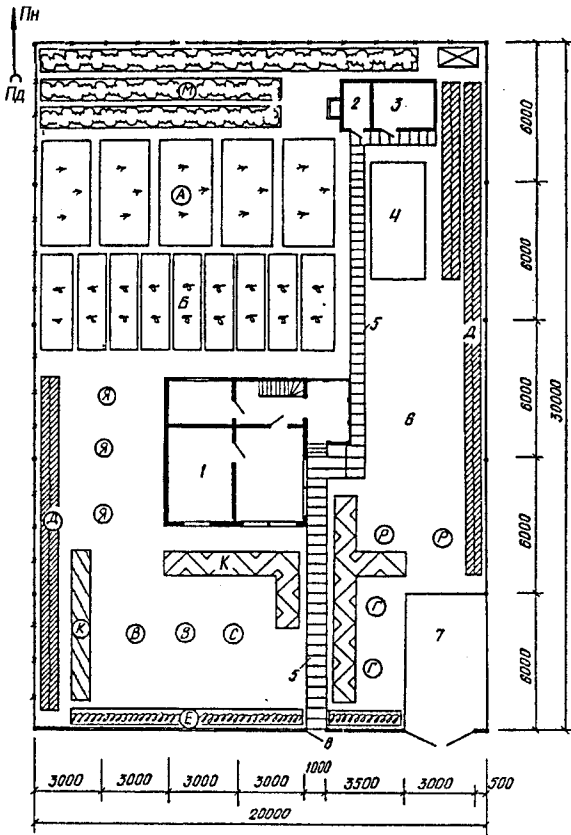


Рис.4. Оптимізація планувального вирішення садової ділянки: 1 – будинок; 2 – душ та туалет; 3 – госпблоки; 4 – теплиця; 5 – доріжка із твердим покриттям; 6 – майданчик для відпочинку та ігор; 7 – гараж; 8 – вхід. А – город, Б – полуниця, В – вишня, Г – груша, Д – смородина, Е – декоративні рослини, К – агрус, М – малина, Р – горобина, С – слива, К – квітник, Я – абрикоси.

І на завершення кілька слів про декоративне оформлення. Перед будинком на маленькому п'ятачку

лини красиво задекорують гараж, туалет, душ, літню кухню, прикриють від ваших і сторонніх очей ком-

доречно буде розбити яскравий квітник із найрізноманітнішими квітами, щоб із ранньої весни і до пізньої осені вони милували ваше око своєю красою і викликали таємні зітхання у найближчих сусідів. Тераску захистить від яскравого сонця кучерявими рослинами. Такі ж кучеряві, сланкі рослини красиво задекорують гараж, туалет, душ, літню кухню, прикриють від ваших і сторонніх очей ком-

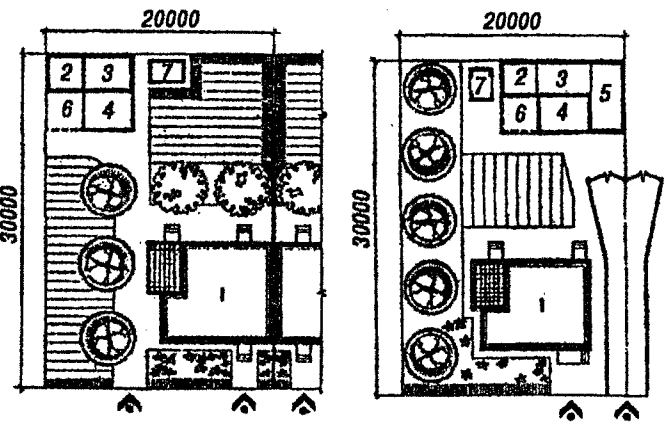


Рис.6. Приклади планувальних вирішень ділянок площею 600 м². 1 – житловий будинок; 2 – приміщення для худоби та птиці площею до 10 м²; 3 – господарський сарай; 4 – піддашок; 5 – гараж; 6 – вигул; 7 – гноєсховище.

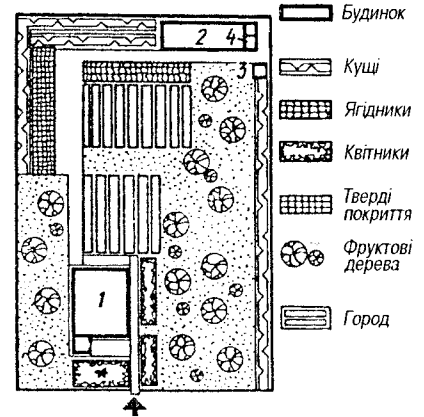


Рис.7. Варіант планування садової ділянки. 1 – будинок; 2 – госпблок; 3 – душа; 4 – туалет; 5 – майданчик для відпочинку та ігор.

постну купу, вигрібну яму та інші малоприємні місця. А дитячий майданчик? Нехай він зовсім маленький, але з пісочницею, гойдалкою і дитячими меблями (можна переносними) – і все це на маленькому газончику, у тіні невеличкого деревця або відгорожене ажурним штахетником, оповитим якою-небудь ліаною. А куточок відпочинку, на створення якого ви, ми впевнені, усе-таки зважтеся? Як затишно в цьому маленькому куточку з крихітним басейном, над яким ростуть нарциси, іриси або ще які-небудь чудові рослини. Все це і є використання декору під час благоустрою садиби.

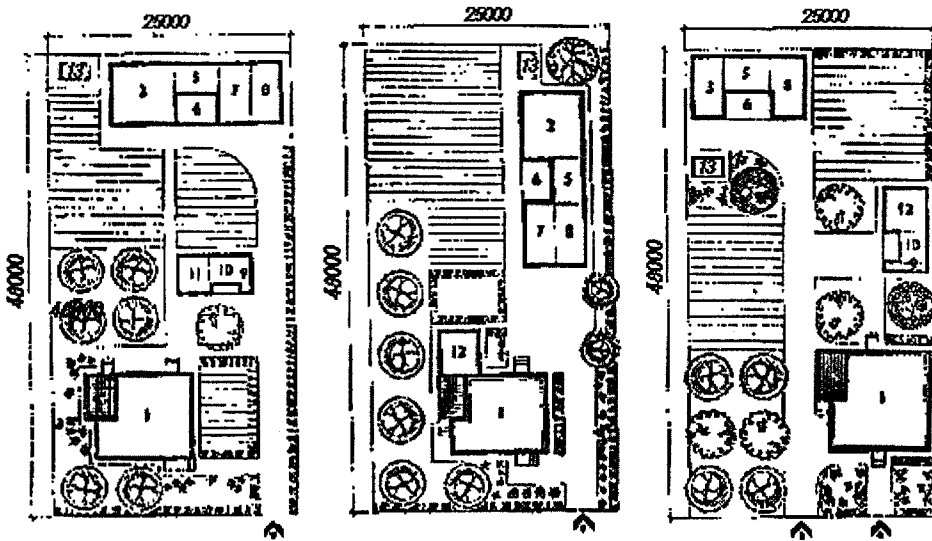


Рис.5. Приклади планувальних вирішень ділянок площею 1200 м²: 1 – житловий будинок; 2,3,4 – приміщення для худоби та птиці площею відповідно 40 м², 20 м² і 10 м²; 5 – господарський сарай; 6 – піддашок; 7 – кормокухня; 8 – гараж; 9 – льох; 10 – літня кухня; 11 – лазня; 12 – тепличка; 13 – гноєсховище.

Раціональне планування і проектування осель

Відомо, що навколишнє середовище, у тому числі і помешкання, впливає на фізичне та психологічне здоров'я людини, на її стосунки з рідними та, загалом, і на її майбутнє. Тому дуже важливо, щоб будинок відповідав вашій індивідуальності, створював прийнятні умови для життя, уособлював гармонію. Надамо кілька порад щодо реалізації цієї мети.

Загальний принцип, за яким повинне бути організоване житло, полягає в тому, що воно має викликати почуття радості, любові, щастя, спільності, надії, сприяти здоров'ю. Перед здійсненням задуму щодо його будівництва потрібно ретельно оглянути ділянку, вивчити історію цього місця. Адже кожний клаптик землі має свою пам'ять, усі події, які трапились тут, залишили свій слід, відбиток. Залежно від того, якими вони були (добрими чи поганими), ділянка має позитивну чи негативну енергетику. До негативних факторів належать бої, що відбувалися тут колись, а також страти, нещасні випадки, старі поховання, звалища сміття. Не менш важливе і оточення майбутньої садиби: чи далеко мешкають сусіди, як справи з шумом.

Головний фасад оселі радимо розташувати "обличчям" до сонця (на південь). У цьому напрямку має бути вільний огляд місцевості, а в ідеальному випадку – ще й з видом на воду.

Звертаючи увагу на форму будівлі, зазначимо, що її асиметричне планування надасть вашому життю динамічності та різноманітності. Гармонійні форми – квадрати, прямокутники, круги, восьмикутники та інші замкнуті структури – створюють враження стабільності.

Коли розроблятимете план будинку, виділіть кожному члену сім'ї місце особистого простору. Власність та власна територія належать до основних біологічних умов людського життя. Якщо людина не має такого місця, то це відбиватиметься на її фізичному та психічному здоров'ї. Адже велика житлова зона, гарно обладнана кухня, розкішне убрання та меблювання не гарантують нам гармонійного існування у цій оселі. Своя кімната чи куточок стає особистою територією, де можна побути на самоті, відпочити. Мінімальна житлова площа для однієї людини має бути 30-35 м².

Зупинимося на складових частинах планування оселі та їх характеристиках. **Вхід** у дім повинен викликати теплі й радісні почуття, тому зробіть передпокій просторим і світлим. Не слід перевантажувати його шафами. Необхідний простір облаштуйте за допомогою дзеркал і картин. Вхідні двері розташовують так, щоб з них відкривався максимальний огляд інтер'єра.

Сходами теж не можна знехатати. Вони повинні бути широкими та освітленими. Краще не розташовувати схо-

ди прямо навпроти вхідних дверей або у самому центрі будинку.

Вітальню радимо улаштувати в світлому та просторому приміщенні без балок та гострих кутів.

Звичайно поряд з вітальнею розміщують їдальню. Особливу увагу приділіть формі стола. Бажано, щоб він був круглим або овальним. Вважають, що асиметричні чи трикутні поверхні столів або столи з обрізаними кутами можуть спричинити сварки у родині. Картини повинні випромінювати радість. Сумні мотиви або похмурі пейзажі погіршують настрій. Інша обстановка також не повинна викликати негативних емоцій.

Кухня має бути простора і світла, мати достатньо повітря та місця для роботи. Бажано плиту встановити так, щоб людина під час приготування їжі не стояла спиною чи боком до дверей. Також на кухні не повинно бути кутів, балок, що виступають, агресивно спрямованих на господарів.

Дитяча кімната – надзвичайно важливе місце, де малюки здобуватимуть впевненість та енергію, що їх підтримуватиме. Вони ж бо найтендітніші та залежні члени сім'ї. Віддайте їм кімнату більшу й світлішу. Адже для оптимальної інтеграції у світ дорослих дитині потрібно достатньо місця та простору для розвитку. Ліжко ліпше розташувати якомога далі від дверей, але не під вікном. Меблі краще придбати світлих тонів, з м'якими формами. Колір речей, малюнок шпалер на стінах та картини повинні сприяти створенню у малечі почуття спокою і радості.

Тепер поговоримо про **спальню**. Тут проходить третина нашого життя. Приміщення спальні розташовують у найспокійнішій та затишній частині оселі, подалі від вхідних дверей, краще на другому поверсі. Кольорова гама та облаштування повинні знімати напруження і настроювати на відпочинок. Кути шаф та тумбочок не спрямовують у бік ліжка. В приміщенні не розташовують відкритих дзеркал (на трюмо, стелі або на стіні). Тому що вночі вони створюють не дуже приємний ефект трансформації простору, що може спричинити порушення сну. Ліжко у головах ставлять до стіни, на якій не слід вішати важких речей.

Ще кілька порад з організації внутрішнього простору будинку. Уникайте використання балок – доведено, що вони на нас "тиснуть". Мансардні помешкання теж впливатимуть негативно, якщо під скосом розташувати ліжко або робочий стіл. Уникайте анфіладного розташування помешкань (прохідних), вони "витягують" з житла енергію. Встановлюючи колони, врахуйте, що найкращі – круглої форми. Насичуйте свій дім рослинами, створюйте "зелені" куточки, що неначе місточок зв'язують нас з навколишнім світом, символізують оновлення та родючість.

І насамкінець, зупинимось на психологічній характеристиці кольорів. Адже вони у певній мірі впливають на людину. *Червоний колір та його відтінки* надають динамічності поведінці, збуджують, стимулюють, викликають активність. Тому використовуйте їх обережно, тільки як невеличкі акценти в інтер'єрі.

Синій колір та його відтінки – це колір неба та води. Але, застосовуючи його, знайте міру, бо він викликає смуток, тугу, можна, так би мовити, розчинитись у ньому.

Зелений колір заспокоює, вгамовує наші почуття. Це колір рослин, а отже – колір життя. Коли в інтер'єрі переважають відтінки зеленого кольору, людині легше здійснювати розумові процеси.

Жовтий колір та його відтінки – колір сонця та оптимізму. Він символізує довге життя, натхнення та віру, створює спокійний настрій.

Білий колір в інтер'єрі посилює почуття власної гідності та бажання перемагати у складних життєвих ситуаціях. Але не варто зловживати ним, бо він може нагадати і лікарські палати.

Також не використовуйте занадто багато *чорного кольору*. Він символізує невдачі й прикрі події, створює похмурий настрій.

У кожного з нас є свої улюблені кольори, але сприйняття їх змінюється залежно від душевного стану, ситуації та помешкання, де їх застосовують.

Отож, розглядайте свій дім як живий організм, з яким вам потрібно спілкуватися. Він може допомогти вам у житті або, навпаки, нашкодити. Дім – це місце відновлення витраченої енергії, безпечного перебування та захисту, відпочинку і регенерації. Коли людина "заряджена" позитивно у своєму житлі і коли вона спокійна, то зможе краще діяти у зовнішньому світі. Прислухайтеся до себе, до своєї інтуїції, щоб створити та облаштувати власний дім, насправді індивідуальний, що відповідатиме вашим потребам, бажанням та мріям.

Пропонуємо увазі читачів різноманітні зразки планування будинків (див. кольорову вставку*). А втім, створити гармонійний життєвий простір можна і за власним бажанням. Варто лише розпочати діяти.

* У разі необхідності отримання детальної інформації щодо наведених проєктів можна звертатися за тел. (044) 477-73-01

Як спроектувати оселю?

1. Спочатку на "міліметровці" або папері в клітинку нарисуйте ескіз плану майбутнього "палацика" - першого і другого поверху (мансарди), а також підвалу. Краще вибрати масштаб 1:50. Загальний принцип організації житла полягає в тому, що воно має викликати почуття радості, любові, щастя, надії, сприяти здоров'ю. У подальшій роботі необхідно використовувати саме цей принцип.

2. Нарисуйте на плані двері та вікна. Не забудьте вказати напрямок їх відчинення. Не доцільно розміщати одне вікно навпроти іншого або навпроти дверей.

3. Відмітьте на плані місця розміщення котлів (топок), розеток, місця підведення води, електрокабелю тощо. Не забудьте вказати висоту кімнат.

4. Прийшов час подумати, як Ви використовуватиме простір приміщення. Будете там їсти, відпочивати, працювати чи щось інше. Чи може все разом в одній кімнаті?

5. Намалюйте на клаптиках паперу меблі і розмістіть їх на плані. Так Ви зможете визначити, скільки потрібно місця взагалі і конкретно для майбутніх меблів. Розміщайте ці клаптики паперу до повного задоволення Ваших потреб. Такий захід зекономить Ваші "мани".

6. Якщо на плані оселі мало місця або Ви плануєте використовувати кімнату в різних "іпостасях", не забудьте про відкидні стільці, столи та

висувні двері, а також меблі на роликах.

7. Плануйте "повітря". Приміщення будуть виглядати значно приємніше, якщо Ви залишите трохи вільної площі. Крім того, можна буде вільніше рухатися.

8. Надзвичайно важливе світло. Плануйте освітлення з самого початку і намітьте місця розміщення світильників. Лише вдале поєднання функціонального і декоративного освітлення створить домашню атмосферу.

9. Не забудьте порадитись щодо планування оселі із архітектором. Професіонал завжди дасть Вам корисні поради, а поради, як кажуть, - ніколи не завадять.

10. Складіть калькуляцію майбутніх витрат на будівництво Вашого "палацика". Якщо ж грошей немає, то і повітряного замку будувати не слід.

А що думали з цього приводу стародавні китайці?

Китайське вчення вітру і води — це вчення про життєвий простір. Воно виникло понад 3000 років і дає правила спорудження будинків та житлових приміщень у гармонії з природою та навколишнім середовищем. У Китаї вважають: хто порушує ці правила — того обходить стороною щастя, здоров'я і багатство.

Наводимо деякі з них:

- орієнтуй дім на південь;
- по можливості уникай у будівельних формах кутів, кантів, загострень;

- найкраще вхідні двері спрямовувати на захід;

- ніколи не роби вхід чи під'їзд до будинку прямою лінією;

- вхідні двері мають відчинятись всередину;

- другі вхідні двері, якщо вони заплановані, не роби точно навпроти основних вхідних дверей;

- ніколи не влаштовуй одне вікно навпроти іншого чи вікно навпроти дверей;

- акваріуми, домашні фонтани, а також картини з водопадом примножують позитивну енергію;

- дзеркала блокують деструктивну енергію і спрямовують творчу;

- однак краще не розміщувати їх у спальні так, щоб віддзеркалювалась людина, яка спить;

- уникай закритих приміщень і приміщень без вікон (допускається лише у складах);

- не влаштовуй житлових кімнат і спальень над гаражем — це спричинює появу мертвої енергії;

- струмки поблизу будинку загальом добре, але вони не повинні текти у бік дому;

- корисно мати перед будинком маленький ставок;

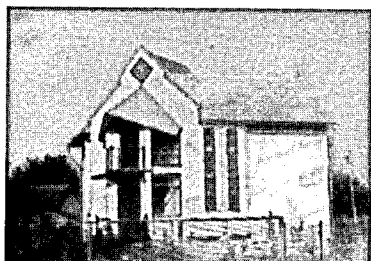
- уникай ям у землі, щогл і високих дерев, оскільки вони утворюють деструктивну енергію;

- не будуй житло у безпосередній близькості до культових будівель;

- зелені, голубі та сірі фарби мають компенсуватись червоними, жовтими і оранжевими. Тільки так буде утворено гармонію за інтенсивністю фарб.

Приклад проектування оселі. Проект архітектора М.М.Оліфіренка

(сmt. Диканька Полтавської обл.)



Воселі злились воедино раціональність, міцність і краса. Оселя в плані має форму квадрата із стороною близько 10 метрів. У чотирьох рівнях будинку розмістилось 17 приміщень, необхідних для комфортного проживання нашої сім'ї. **Основною характерною ознакою всіх приміщень є те, що в кожний їх куточок, крім погребя, потрапляє пряме сонячне проміння, а на самому верхньому ярусі - в солярії, воно проникає найдовше через покрівлю з армованого скла.** Крім того, в основному приміщенні, яке можна, віддаючи данину національній традиції, назвати світлицею, відношення площ віконних рам до підлоги становить 1:3, а висота його стін дорівнює 3,5 метра при площі 30 кв. метрів. Віконні блоки своїми фіранками формують образ птаха - сови, яка взяла нас під захист своїх крил.

У світлиці, біля головного входу, розмістилися колони з різними капітелями, що перекликаються з оздобленням каміна з високим порталом. Наш камін багатофункціональний, тобто може працювати, як звичайний, коли в ньому палахкотять дубові чурки, і на газовому паливі.

Пропорції усіх основних приміщень лише на якусь частку відрізняються від квадрата, який, як символ міцності, духовної врівноваженості, постійності та впевненості, проходить червоною ниткою через кожний елемент оздоблення будинку.

У підвальному приміщенні розміщений, прямо під рандою, погріб, в який можна потрапити із складського приміщення, що використовується для зберігання господарських речей. Поруч - приміщення лазні. У цоколь-

ному поверсі знаходиться топкова, з'єднана сходами вгору з кухнею-їдальною, через яку можемо вийти на внутрішнє подвір'я садиби. Крім того, звідси ми також можемо потрапити в гараж з оглядовою ямою. У топковій встановлені газова конфорка і мийка для приготування корму домашній живності. Тому вона виконує функції ще й літньої кухні.

На другому рівні будинку, тобто першому поверсі, розміщена на одній осі невеличка прохолодна веранда, далі вітальня, з якої сходами вгору ми потрапляємо у світлицю, описану раніше. З вітальні одні з дверей ведуть до кухні-їдальні, а другі - до спальної кімнати, де ми плануємо жити, коли постаріємо і не зможемо легко підніматися на другий поверх. Тут же змонтовані без жодного гвіздка дубові сходи з різною огорожею, якими дістаємося на третій рівень (другий поверх) у хол. Це одне з найсвітліших приміщень, бо має і вікно в стелі, яке виходить у солярій і слугує також для додаткового освітлення світлиці через балкон холу. З нього можна потрапити в нашу спальню та спальню дітей. На цьому ж поверсі розміщена ванна кімната із санвузлом та еркер з виходом на невеличкий балкон, що одночасно виконує функції козирка

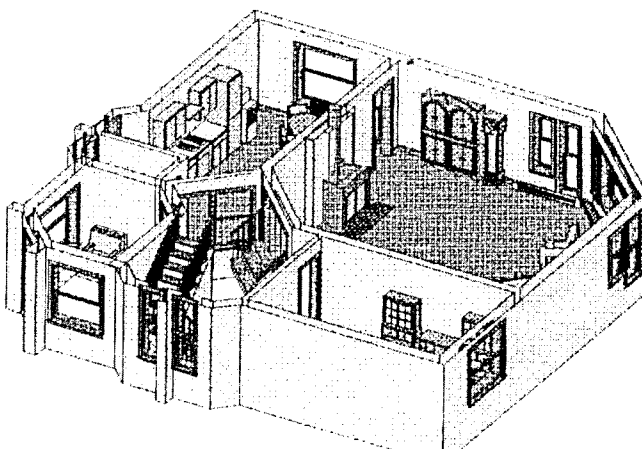
головного входу в будинок. З еркера пристінними сходами можна піднятися на четвертий рівень - у солярій, з якого є вихід на покрівлю для її огляду та ремонту. Для спорудження будинку використовували серійні виробниці. Зокрема, стіни підвалу споруджені із залізо-бетонних блоків, стіни будинку - з червоної цегли з прошарком керамзитового утеплювача, перестінки - з цегли, перекриття - з круглопорожніх залізобетонних плит, покриття другого поверху - з дощатого настилу по дерев'яних балках, дах - з дерев'яних крокв. Для покрівлі використали різний матеріал залежно від архітектурних та функціональних вимог (червона черепиця, армоване скло, хвилястий шифер, оцинковане залізо).

Оздоблення головного фасаду: стіни - багат шарова штукатурка всього будинку в комплексі з інкерманською плиткою по кутках, яка, крім декоративних функцій, ще є додатковим утеплювачем; вікна - остеклення вітальні та частково кухні виконано у вигляді кольорових вітражів; покрівля - з червоної черепиці.

Завершення вентиляційних та димових каналів сховані особливою конструкцією даху від поглядів громадян зі сторони вулиці селища. Інженерне

забезпечення (газифікація, водопровід, каналізація, електрифікація) виконано підземними комунікаціями, а тому на фасаді відсутні будь-які елементи, пов'язані з ним, крім ліхтарів освітлення. На вулиці, зі сторони будинку теж відсутні опори з інженерними мережами. Зв'я-

Так виглядає перший поверх будинку сонця в аксонометрії



зок з хвірткою для обладнання освітлення, озвучення та сигналізації виконано підземним кабелем. Перед головним входом у будинок встановлені надземні ліхтарі у вигляді білих куль. Тут же, на подвір'ї, перед головним фасадом намічені місця для розміщення озеленення та встановлення малих архітектурних форм.

Конструкція металевої сітчастої огорожі виконана так, що має однако-вий парадний вигляд, як зі сторони

вулиці, так зі сторони головного входу в будинок. Рівень головного входу піднятий над рівнем асфальтового покриття вулиці на 1 метр, що є оптимальним у всіх вимірах.

Вікна світлиці спрямовані в сторону двору, засадженого плодовими та декоративними деревами і кущами, тому відсутня потреба відгородження захисними шторами від поглядів громадян, що проходять по вулиці. Це дає можливість поєднати внутрішній

простір світлиці з природним оточенням. І, насамкінець, техніко-економічні показники проекту. Площа забудови становить 100 кв.м. Загальна площа забудови будинку дорівнює 203 кв.м, у тому числі площа 0, 1, 2, 3і 4 рівнів становить відповідно 43, 28, 76, 45 та 11 кв.м. Житлова площа - 66, опалювальна - 110 кв.м.

$$K = \frac{\text{Загальна площа}}{\text{Площа забудови}} = 2,03$$

Що може бути краще?

Характерні помилки під час проектування оселі

Наводимо лише 7 помилок недіагностованих забудовників:

1. Непродумані і великі грошові витрати через вибір невдалого проекту оселі.

2. Незручно розміщені круглі сходи, не ізольовані від житлових приміщень. Вони будуть надто крутими, якщо присхідець вищий 170 мм, а проступ вужчий 230 мм.

3. Надмірна витрата будівельних матеріалів для стін і фундаменту в результаті влаштування всередині оселі більше однієї несучої стіни.

4. Відсутність тамбура при вході в тепле приміщення котеджу і вентиляційних труб із санітарного вузла і кухні.

5. Зайві стояки, якщо санітарний вузол і кухня не заблоковані і не розміщені на поверхшах один над одним.

6. У будинку без підвалу зайвим може бути заглиблення стрічкового фундаменту нижче рівня промерзання ґрунту замість застосування економічного малозаглибленого фундаменту відповідної конструкції.

7. Випадкове розміщення вікон, що відповідає тільки внутрішнім зручностям без врахування композиції фасаду.

Отже, при виборі проекту і будівництві домівки доцільно консульти-вуватись із спеціалістами.

Наша оселя і повітря

Вчені давно прийшли до висновку, що багато хвороб людей (легеневі, серцево-судинні, психічні) визначаються якістю умов нашої оселі.

Найважливішим показником якості жилого приміщення є об'єм повітря, що припадає на одну людину. Він визначається площею і висотою приміщення. З гігієнічної точки зору оптимальна площа на людину має становити не менше 17,5 кв.м, а висота приміщення - не менше 3 м. Отже, об'єм повітря на людину повинен бути мінімум 50 куб.м.

Значним, а іноді основним джерелом забруднення повітряного простору оселі є кухня, де встановлені газова плита та інші газові пристрої. Небезпека їх використання для здоров'я людей доведена вченими. У багатьох випадках мова йде про поступове, хронічне отруєння організму людей. Оптимальне вирішення цієї проблеми - заміна всіх газових плит електричними. Це сьогодні неможливо, тому потрібно правильно користуватися цими приладами. Газ повинен згоряти повністю, тому суттєве значення має відстань від полум'я до посуду - чим вона більша, тим повніше згоряє газ. Повноту згорання газу можна визначити за кольором полум'я. Якщо суміш газу з повітрям оптимальна, полум'я має синій колір або прозоре. Не можна допускати, щоб утворювалося високе полум'я з молочно-жовтим кольором або низьке і горіло із шипінням. У цих випадках виділяється велика кількість отруйних речовин. Надзвичайно шкідливе опалення квартири за допомогою газової плити, що особливо часто використовується в останні роки у зв'язку з недостатньою подачею тепла взимку.

Не дозволяйте у себе під вікнами прогрівати двигуни автомобілів (особливо тривалий час), оскільки токсичні речовини піднімаються вгору і потрапляють у квартиру. Якщо вікна вашої квартири виходять на вулицю з великим транспортним рухом, знайдіть можливість на площі, що відділяє вас від дороги, посадити кущі та дерева, які будуть захищати будинок від шкідливих викидів.

Шкідливо впливає на якість повітря паління. Ні в якому разі не паліть у приміщеннях, оскільки ви піддаєте своє здоров'я серйозній небезпеці.

Забруднює повітря азбест, який часто використовують у будівництві. Доведено, що азбест канцерогенний, він спричиняє виникнення раку легень.

Повітря в оселі має бути чистим, насиченим негативно зарядженими аероіонами. У разі їх нестачі виникає явище, подібне до авітамінозу. Морський бриз, гірське повітря, хвойний ліс насичують нас "вітамінами повітря". У міській квартирі їх майже немає. Повітря сучасних міст бідне негативно зарядженими іонами. А кондиціонери, створюючи приємний мікроклімат, очищають його від "живих" іонів і роблять "мертвим". Щоб наситити повітря негативно зарядженими аероіонами, використовують іонізатори повітря.

Ще один недолік наявний у наших квартирах. Це шкідливі мікроби. Підраховано, що в міській оселі в 1 куб.м повітря міститься близько 20 тисяч шкідливих мікробів. Для порівняння: у приміському лісі їх міститься всього до 5 штук в 1 куб.м. Цей недолік усувають за допомогою ефірних олій. Суміш ефірних олій сосни, чебрецю, м'ятки та розмарину видаляє з приміщення майже всі шкідливі мікроби.

І насамкінець. Особливу увагу необхідно приділяти правильному використанню хімічними препаратами, які все частіше використовуються в нашому побуті.

Починаємо будівництво власного будинку

Декілька слів про основу

Геологічні породи верхніх прошарків земної кори будівельники називають ґрунтами, а ґрунти, що безпосередньо сприймають навантаження від будинку або споруди – основою. Основи поділяють на природні, здатні сприйняти навантаження від будинку або споруди без зміцнення ґрунтів, і штучні, спроможні сприйняти навантаження від будинку або споруди тільки після проведення заходів щодо зміцнення ґрунтів. Ґрунти, використововувані як природні основи будинків і споруд, поділяють на скельні і нескельні. До останніх належать найбільш поширені – піщані і глинисті.

Піщані ґрунти складаються переважно з округлених часток (зерен) крупністю від 0,05 до 2 мм, що є кінцевим результатом розпаду кам'яних порід. За величиною часток піски поділяють на гравелісти, великі, середньої крупності, дрібні і пилувидні. Залежно від ступеня вологості або від заповнення об'єму пор водою розрізняють маловологі, вологі і насичені водою піщані ґрунти. Зволоження знижує їх несучу спроможність. Піщані ґрунти з гравелістичних, крупних і середньої крупності часток мало стискаються і за достатньої глибини прошарку служать тривкою й стійкою основою будинків і споруд.

Глинисті ґрунти – результат розкладання гірських порід із переважним вмістом глинозему. Вони складаються з дрібних мінеральних плоских часток розміром менше 0,005 мм і товщиною до 0,001 мм, а також піску й іноді рослинних решток. Ці домішки зменшують водонепроникність глини і її тривкість. Залежно від кількості глинистих часток, що утримуються в ґрунті, і піску, а також пластичності ґрунту розрізняють супісок, суглинки і глини. Розширення води при замерзанні в порах глинистих ґрунтів основи спричиняє збільшення об'єму

ґрунту або, як говорять, “здимання”. Коли вологі глинисті ґрунти основи замерзають, сили “здимання” бувають настільки великі, що можуть стати причиною деформації фундаментів і будинку. Тому глибина закладення фундаментів від рівня землі на глинистих ґрунтах повинна бути, як правило, не менше глибини зимового промерзання.

Глинисті ґрунти при зволоженні через вміст у них розчинних у воді вапна, гіпсу й інших солей втрачають зв'язуваність, швидко намокають і при цьому ущільнюються, осідають, тому їх називають просадними ґрунтами. Для забезпечення тривкості, усталеності і придатності до експлуатації будинків і споруд, що зводяться на просадних ґрунтах, під час будівництва слід виконувати спеціальні заходи щодо зміцнення ґрунтів основи і захисту їх від зволоження.

Існують також насипні ґрунти – штучні насипи, утворені при засипанні ярів, ставків, узбереж рік, на місцях смітників, ділянках відвалів відходів виробництва і т.п. Щільність таких ґрунтів часто залежить від їх характеру та віку насипу. Питання про використання насипних ґрунтів як основи для будинків і споруд розглядається в кожному окремому випадку залежно від характеру ґрунтів і віку насипу, а

також від призначення будинку або споруди.

Ґрунтові води утворюються в результаті проникнення в ґрунт атмосферних опадів. Рівень ґрунтових вод залежить від дощів, танення снігів, зміни рівня води у водоймах, що знаходяться поблизу. Ґрунтові води, просочуючись через різноманітні прошарки ґрунтів, розчиняючи речовини, що утримуються в них, утворюють розчини, які руйнівню діють на матеріали фундаментів. У такому разі необхідно приймати заходи щодо захисту основи: дренаж, пониження рівня води, шпунтові огороження й ін.

Розмітка розташування будиночка на ділянці

Спорудження будинку починають із винесення проекту в натуру, тобто з розмітки відповідно до плану місць розташування фундаментів і стін майбутнього будиночка. Для виконання цих робіт використовують інструменти: 10- або 20-метрову сталеву рулетку, дерев'яні стовпчики діаметром 10-140 мм і довжиною 1,2-1,5 м, дошки довжиною 1,2-1,3 м і товщиною 20-30 мм, тонкий сталевий дріт або шпагат, дерев'яні кілочки, молоток, цвяхи, дерев'яний або мотузковий трикутник із відношенням сторін 3:4:5.

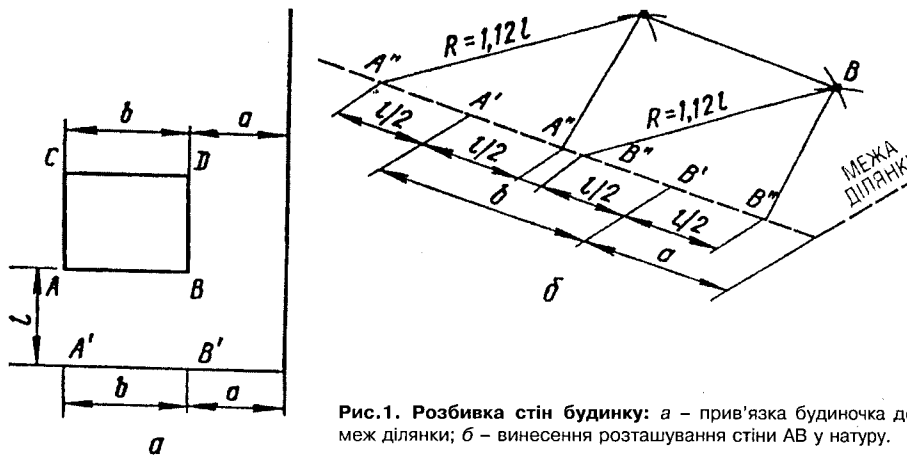


Рис. 1. Розбивка стін будинку: а – прив'язка будиночка до меж ділянки; б – винесення розташування стіни АВ у натуру.

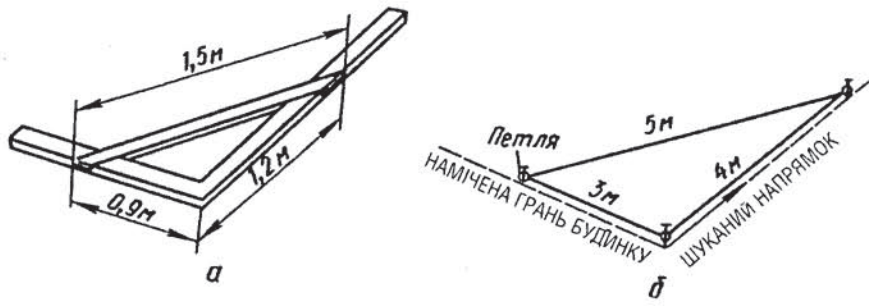


Рис.2. Дерев'яний (а) і розтягнутий мотузковий (б) трикутники

Розмітку розташування будинку починають, коли ділянка намічена тільки кутковими кілочками, тобто коли визначені його межі, а на плані ділянки проставлені відстані від будинку до меж ділянки (рис.1,а).

Спочатку на місцевості необхідно нанести розташування однієї із стін будинку. Для цього по межі ділянки, до якої ближче всього розташований будинок, за допомогою рулетки відзначають відстані а і b (рис.1,б). З намічених точок А" і В" по межі ділянки відкладають відстань 1/2 і намічають точки А" і В". З цих точок за допомогою мотузки довжиною 1,12L проводять на землі зарубки. Точки перетину цих зарубок і дадуть розташування на ділянці рогів А" і В" будинку.

Розбиваючи будинок, старанно перевірте відповідність розмірів стін да-

ним проекту, а також прямокутність наміченого контуру будинку. Адже якщо його кути будуть не прямокутні, при обладнанні підлог і перекриттів прийдеться зіткнутися з перекосами, збільшенням або зменшенням намічених розмірів елементів і т.п.

При виконанні розбивки дотримання прямих кутів контролюють за допомогою дерев'яного або мотузкового трикутника. Дерев'яний трикутник роблять із дощок (рис.2,а), мотузковий – із тривкої тонкої мотузки або шпагату (рис.2,б).

Під час виміру одну з сторін трикутника з'єднують із уже наміченою гранню будинку; друга сторона, розташована під кутом 90 градусів, покаже напрямок іншої стіни. Промір рулеткою в цьому напрямку потрібної відстані дасть змогу одержати ще один кут будинку. При виконанні вимі-

рів на ділянці з ухилом, рулетці або стрічці необхідно надати горизонтальне положення, піднімаючи її один кінець; при цьому точки розташування кута будинку переносять на місцевість за допомогою виска.

Після розмітки на кутах майбутнього будинку забивають кілочки і натягують на них шпагат, потім заміряють діагоналі отриманого прямокутника. Якщо діагоналі рівні – значить кути прямі. Різниця в розмірах діагоналей не повинна перевищувати 30-50 мм.

Щоб закріпити намічені точки, на відстані 1,5-2 м від попередньо наміченого контуру зовнішніх стін майбутнього будинку влаштовують обноску. Обноска (рис.3,а) складається з стовпчиків, закопаних у землю, поверх яких із зовнішнього боку прибивають дошки. Мінімальна відстань від верху дощок до землі – 0,6-0,7 м. Дошки повинні бути паралельні контуру будинку, а їх верх – горизонтальний (за виском). Їх розташовують на одному рівні, що особливо важливо на ділянках з ухилом. Обноску влаштовують по кутах будинку й у місці перетину осей (рис.3,б).

На обноску переносять точки, що характеризують розташування ліній контуру будинку, і відзначають їх зарубками або за допомогою цвяхів (див. рис.3,а). Для цього між обносками протягують дрід (шпагат) і виском перевіряють його точне проходження над лінією контуру будинку. Коли точності досягнуто, на обносці закріплюють отримані точки. Орієнтуючись на них, на обносці відміряють і закріплюють цвяхами ширину стін і фундаменту (рис.3,в). Натягуючи на ці цвяхи дрід (шнур), за допомогою виска можна контролювати правильність розташування траншей і ям під фундамент, а також влаштування фундаментів і стін (рис.3,г). Добре виконана обноска дасть можливість уникнути багатьох помилок під час закладання фундаменту садового будинку. Прибрати її можна тільки після початку зведення стін.

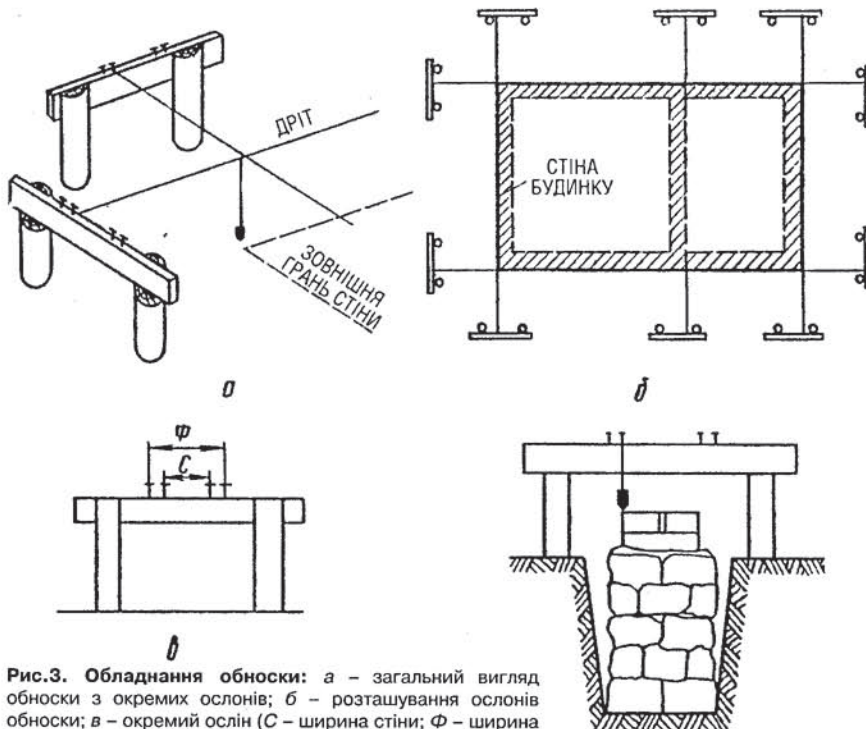


Рис.3. Обладнання обноски: а – загальний вигляд обноски з окремих ослонів; б – розташування ослонів обноски; в – окремі ослі (С – ширина стіни; Ф – ширина фундаменту); г – здійснення контролю за виробництвом робіт за допомогою обноски

Земляні роботи

Після того, як підготовлено обноску, приступають до земляних робіт. Спочатку з усього майданчика, на якому буде стояти будинок, необхідно

зняти дерен і верхній прошарок ґрунту на глибину 15-20 см. Це дасть змогу видалити органічні домішки, які можуть вплинути на довговічність конструкцій будинку. Видалений ґрунт можна використати для вирощування рослин. Крім того, у "корито", що утворилось, можна помістити землю від земляних робіт. Ця земля потім знадобиться, щоб зробити утеплювальну підсіпку до цоколю і для підвищення рівня ґрунту в підпідлоговому просторі (для захисту від підтікання під будинок води).

Якщо передбачається використовувати дерен для зміцнення схилів або укладання на поверхню, що не поросла травою, його нарізають квадратами розміром 20х20 або 30х30 см, товщиною 10 см. Нарізають їх киркою, а підрізають лопатою.

Для земляних робіт необхідно мати металеві лопати різноманітних видів, шнур, кілочки, рулетку і мірну рейку. Залежно від виду ґрунту використовуються штикові або совкові лопати.

Деякі ґрунти (важкі суглинки, масну глину і т.п.) необхідно попередньо розпушити, для чого використовують брукхти, кирки, мотики, а в особливо складних випадках – кувалди з клинцями.

Під час земляних робіт іноді виникає необхідність у трамбуванні землі.

Якщо потрібне прибивання пухкої землі або піску, використовують легку трамбівку, що складається з дошки, укріпленої на дерев'яній ручці. Для трамбування дна ями або траншеї застосовують колоду діаметром 160-200 мм.

Перш ніж починати рити траншеї і ями під фундамент, спочатку намічають їхні контури на землі. Для цього на цвяхи на обносці (по габаритах фундаменту) натягують шпагат (дріт) і за допомогою виска і рулетки намічають кути траншей та центри ям. У відзначених точках забивають кілочки, по яких натягують шпагат і лопатою відзначають контури траншей на землі.

Коли намічені межі траншей і ям, можна приступати до виймання ґрунту. Необхідно відразу ж подбати про те, щоб траншеї і ями не заливалися водою під час дощів. Для цього по контуру виймок на початку робіт необхідно з виритої землі на відстані 0,5-0,6 м від брівки влаштувати валики для відведення води. Якщо ж роботи ведуться на схилі, то краще влаштувати водовідвідну каналу, тому що вода може промити свіжоукладений насип.

Перед риттям траншей і ям потрібно вирішити, де складати вириту землю. Частина піде на заміну знятого верхнього прошарку ґрунту, а ту, що

залишилася, краще висипати навколо траншей і поруч із ямами. При цьому слід пам'ятати, що для запобігання опадання траншеї вириту землю необхідно розташовувати на деякій відстані від їхніх країв. Крім того, вирита земля не повинна перешкоджати роботам по влаштуванню фундаментів. Тому її варто зсипати в основному з одного боку траншеї або ями.

Бажано, щоб стінки траншей і ям були вертикальними, а їхні розміри по ширині або в плані були близькі до розмірів фундаментів. Наскільки це можливо, можна визначити за даними табл.1.

Якщо ж вертикальність стінок не вдасться забезпечити, їм необхідно додати укис, щоб ґрунт не обсипався в траншею або яму. Доцрате кріплення не рекомендується, тому що ця робота потребує значних витрат праці і матеріалів. При влаштуванні укосів необхідно орієнтуватися на дані табл.2.

Коли необхідно влаштувати великі укоси, варто дуже старанно організувати зворотне засипання пазух після зведення стрічкових і стовпчастих фундаментів. Засипають прошарками товщиною 20-30 см із пошаровим трамбуванням ґрунту. Якщо цей ґрунт старанно не ущільнити, то при замоканні до основи фундаменту проникатиме вода.

Земляні роботи краще починати після підготовки матеріалу для зведення фундаментів. Інакше доведеться зробити багато додаткових робіт, усуваючи ґрунт, що обсипався, підрівнюючи стінки траншей або ям і т.п.

Якщо ж зведення фундаменту з якихось причин затримується, краще викопати траншею (яму) не на повну глибину, а недобрати її на 10-15 см. Землю, що залишилася, вибирають безпосередньо перед початком робіт з закладення фундаменту.

Після закінчення земляних робіт на обноску в потрібних місцях знову натягують дріт і за допомогою виска перевіряють у різних точках правильність розташування траншей і їхні розміри.

Глибину траншей і ям перевіряють мірною рейкою. Дно траншеї під фундамент має бути горизонтальним. У

Табл.1. Максимальна глибина котлованів і траншей із вертикальними стінками (для ґрунтів природної вологості)

Ґрунт	Глибина, м
Насипний, піщаний і гравелистий	1
Супіщаний і суглинок	1,25
Глина, сухий лес	1,5
Особливо щільний, розроблюється киркою і лопатою	2

Примітка. На велику глибину котловани і траншеї варто розробляти з застосуванням укосів або кріпленням вертикальних стін.

Табл.2. Максимальна крутість укосів траншей і котлованів (для однорідних ґрунтів природної вологості)

Ґрунт	Нахил укосів при глибині траншеї, м	
	до 1,5	1,5-3,0
Насипний природної вологості	1:0,25	1:1
Піщаний і гравелистий вологий	1:0,5	1:1
Супісок	1:0,25	1:0,67
Суглинок	1:0	1:0,5
Глина	1:0	1:0,25
Лесоподібний сухий	1:0	1:0,5

тому випадку, коли будинок будується на уклоні, дно траншеї складається з горизонтальних ділянок і під кутом 45°. Робити вертикальні уступи в дні траншеї під фундамент недопустимо.

Якщо траншея (яма) виявилася глибшою, ніж це передбачалося проектом, ні в якому разі не виправляйте цю помилку, засипаючи назад викопану землю. Як підсіпку можна використовувати піщано-гравійну суміш, а найкраще закласти фундамент на отриманій глибині. Через те, що під впливом морозу ґрунт втрачає свою несучу здатність, виконувати земляні роботи перед початком зими, а тим більше залишати викопані траншеї на всю зиму не можна.

Відзначимо, що при спорудженні будинку земляні роботи часто розглядаються як другорядні, а основна увага приділяється зведенню надземної частини. Але саме від ретель-

ності земляних робіт часто залежить довговічність усього будинку. Тим більше, що дефекти, допущені при спорудженні підземної частини, усунути дуже складно.

Улаштування фундаментів

Фундамент – основний конструктивний елемент, що сприймає навантаження від будинку і передає їх на ґрунт або точніше – це підземна частина будинку або споруди, що сприймає всі навантаження (і постійні, і тимчасові), які виникають в надземних частинах, і передає тиск від цих навантажень на основу. Верхню площину фундаменту, на якій розташовуються надземні частини будинку або споруди, називають ще поверхнею фундаменту. Конструкції фундаментів проектують враховуючи характер несучого остова, геологічних умов ділянки, умов району будівниц-

тва і наявності місцевих будівельних матеріалів.

Типи фундаментів. За конструкцією розрізняють стрічкові, стовпчасті, суцільні (плитні) і пальові (свайні) фундаменти. Залежно від технології зведення вони бувають збірні і монолітні.

Стрічкові фундаменти являють собою безперервну стінку, рівномірно завантажену несучими елементами, стінами або ж колонами каркаса (рис.4). Такі фундаменти влаштовують звичайно під будинками з кам'яними стінами.

Монолітні стрічкові фундаменти виконують із бутобетону, бетону, залізобетону, крупнопористого бетону і ґрунтобетону. Товщина стін стрічкових фундаментів із бутової кладки звичайно не менше 500 мм, а з постелистого буту-плитняка може бути зменшена до бетонних і бутових фундаментів. Через неточність площини обрізу її варто збільшувати на 80-100 мм відносно товщини надземної стіни.

Для передачі навантаження на велику площу основи застосовують розширення до підшови, що у стрічкових бутобетонних і бутових монолітних фундаментах викладається уступами.

Бутові фундаменти (рис.4, в, г, д) трудомісткі у виготовленні, тому що будують їх вручну. Застосовують їх тільки для малоповерхових будинків у районах, де бутовий камінь – місцевий матеріал. Для бутових фундаментів використовують важкі природні камені, звичайно з вапняку або піщанику марки не нижче 200.

З монолітних стрічкових фундаментів найекономніші бутобетонні (рис.4, б, е). Для їх влаштування застосовують інвентарну щитову опалубку з високим ступенем оборотності. Виконують із важкого бетону марки 75 і вище з введенням у бетон по мірі зведення фундаментів бутового каменю (до 30-40% від обсягу). Бутобетонні фундаменти влаштовують по щебеневій основі завтовшки 50-100 мм, утрамбованій у ґрунт.

Стрічкові фундаменти можна виконувати також із крупнопористого бетону марки не нижче 50. Крупнопористий бетон виготовляють без застосування піску із суміші крупного

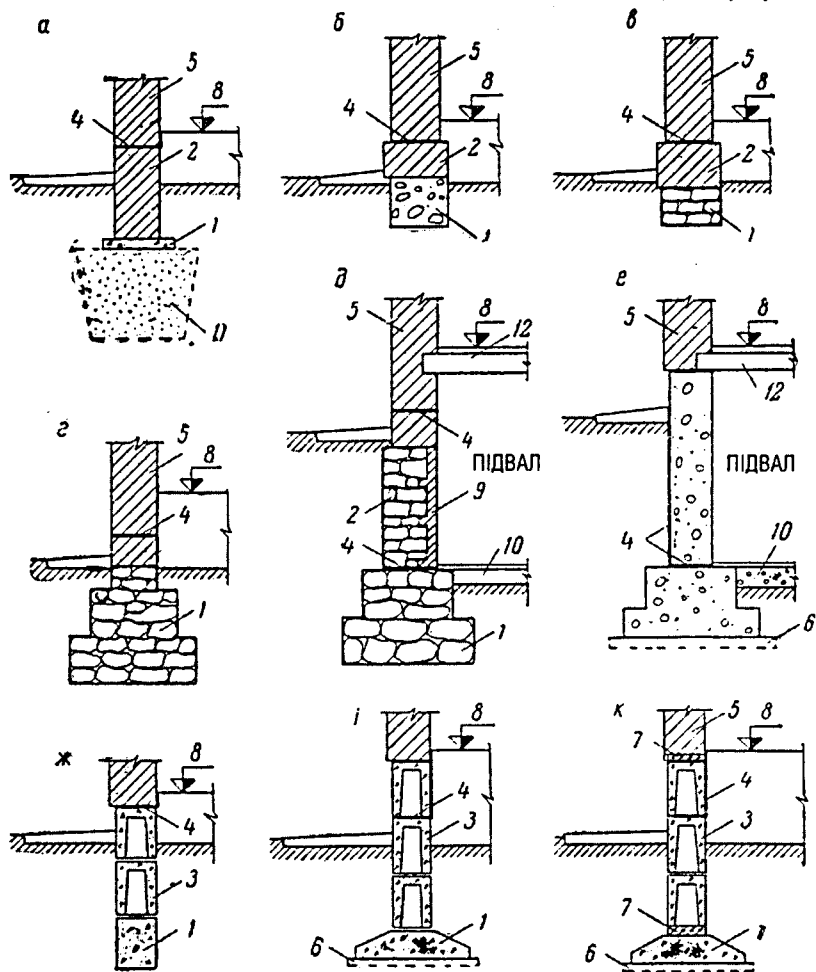


Рис.4. Стрічкові фундаменти: а – на піщаній подушці; б – бутобетонний; в – бутовий; г – бутовий з уступами; д – бутовий у будинку з підвалом; е – бутобетонний у будинку з підвалом; ж, і, к – збірні; 1 – монолітний або збірний фундамент; 2 – фундаментна стіна; 3 – фундаментний стіновий блок; 4 – гідроізоляція; 5 – стіна надземної частини будинку; 6 – шар піску або щебеню товщиною 50-100 мм; 7 – армований пояс; 8 – рівень підлоги першого поверху; 9 – цегляне облицювання; 10 – підлога підвалу; 11 – піщана подушка; 12 – надпідвальне перекриття.

вод. Більшість ґрунтів, особливо глинистих і суглинкових, містять у собі повітря і воду, які взимку при замерзанні спучують ґрунт. Якщо фундамент буде закладений у такому ґрунті вище глибини промерзання, то зимою будинок буде піднято ґрунтом.

Глибина закладення фундаменту визначається геологічною будовою ділянки. Орієнтовно її можна визначити за даними табл.3.

Кладка фундаменту. Кам'яні фундаменти усіх видів викладають із буттового каменю, перепаленої цегли, брукового каменю, щебеню або гравію. Використовувати сілікатну цеглу для фундаментів забороняється. З метою економії матеріалу нижню частину кладки можна замінити піщаною або гравійною подушкою, а з каменю зробити тільки верхню частину з глибини 0,5 м від рівня ґрунту (рис.7).

Піщану або гравійну подушку стрічкового фундаменту укладають у траншею рівними горизонтальними прошарками товщиною 10-15 см. Кожний прошарок старанно ущільнюють трамбовкою. Кладку фундаменту у вологих ґрунтах ведуть на глиноцементному або вапняно-цементному розчині марки 10. У сухих ґрунтах кладку можна вести на вапняному розчині 1:3 (1 частина вапняного тіста і 3 частини піску).

Бутовий камінь укладають на дно траншеї або на піщану подушку, підбираючи для нижнього ряду найбільші постелисті камені. Їх кладуть плоским боком донизу, а проміжки заповнюють дрібним каменем і щебенем. Після цього перший ряд каменю покривають прошарком розчину товщиною до 20 мм, потім кладуть другий ряд. Під час укладання другого і наступних рядів необхідно стежити, щоб камені перекривали шви нижнього ряду. Кожний камінь повинен бути щільно припа-

сований. Для перевірки щільності укладки його треба похитати. Якщо камінь хитається, варто змінити його положення. Підкладати для стійкості каменю щебінку не можна – вона буде роздавлена. Проміжки між каменями заповнюють щебенем і розчином, після чого вкладають наступний ряд. Висота кожного ряду кладки залежить від розміру каменів і звичайно не перебільшує 20 см.

Таким же способом викладають фундаменти з цегли: перший ряд – насухо; а наступні – по прошарку розчину. Необхідно дотримуватися перев'язки швів і їхнього заповнення розчином. При цьому рекомендується цілу цеглу класти на краї

чину, додаючи до нього воду. Отриману суміш постійно перемішують, щоб пісок не осідав на дно, і подають до місця заливання у відрі.

Фундамент виводять вище рівня землі на 30-50 см. Ця його частина – цоколь – є переходом до стіни і служить для захисту її від дощової води, талого снігу, вологи поверхневого прошарку землі і від випадкових ушкоджень (рис.8). Верхня частина фундаменту повинна бути горизонтальною. Її вирівнюють прошарком цементного розчину марки 25 завтовшки 10-15 мм. Зверху прошарку розчину укладають ізоляцію для запобігання вогкості стін.

Ізоляцію в кам'яних будинках улаштовують із двох прошарків пергаміну, толю або іншого рулонного матеріалу, склесених мастикою: толь – дьогтевою (толевою), руберойд і пергамін – бітумною. Під час настилення ізоляції стежать за цілісністю матеріалу, з'єднуючи вирізані або порвані шматки з напуском 10 см. Ізоляція повинна бути виконана старанно, тому що від її якості залежить захист будинку від вологості.

По покладеній ізоляції розбивають стіни будинку. Для цього на обноску натягують шпегат і за допомогою виска переносять точки перетину зовнішніх і внутрішніх ліній на поверхню ізоляції. Потім шнуром, натертим крейдою, відбивають по мітках контури стін. Після кладки перших рядів стін обноску можна зняти.

Стовпчасті фундаменти роблять у вигляді окремих кам'яних стовпів,

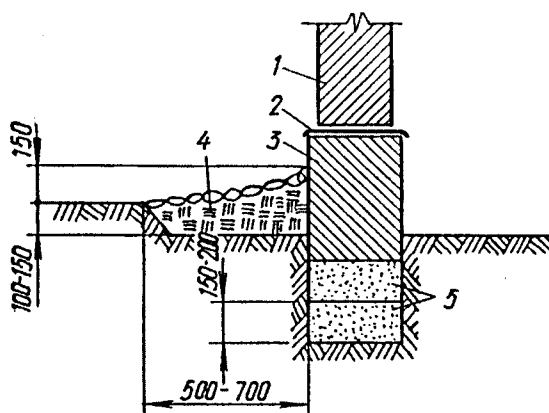


Рис.7. Схема кам'яного (цегляного) фундаменту з подушкою: 1 – стіна; 2 – горизонтальна гідроізоляція; 3 – кладка фундаменту; 4 – вимощення; 5 – подушка.

фундаменту, а внутрішню частину заповнювати половинками.

Фундаменти з дрібного брукового каменю, цегельного бою, кам'яного або цегельного щебеню і гравію викладають у такий спосіб. Матеріал насипають у траншею прошарками товщиною 15-20 см, кожний з них старанно утрамбовують, після чого заливають рідким розчином, який готують із звичайного роз-

Табл.3. Глибина закладення фундаментів залежно від ґрунту основи і глибини рівня підґрунтових вод

Ґрунти основи	Глибина закладання, м, при висоті рівня підґрунтових вод (навесні) від підшови фундаменту	
	більше 1,5 м	менше 1,0 м
Лесові (лес, лесоподібні глини, суглинки і супіски)	0,5	0,7
Льодовикові й річкові (алювіальні) глини та суглинки	0,4-0,5	0,7
Піски і супіски чисті	0,4-0,5	
Мулисті, торф'яно-мулисті та чорноземні	0,6+0,3 (піщана подушка)	0,6+0,5 (піщана подушка)

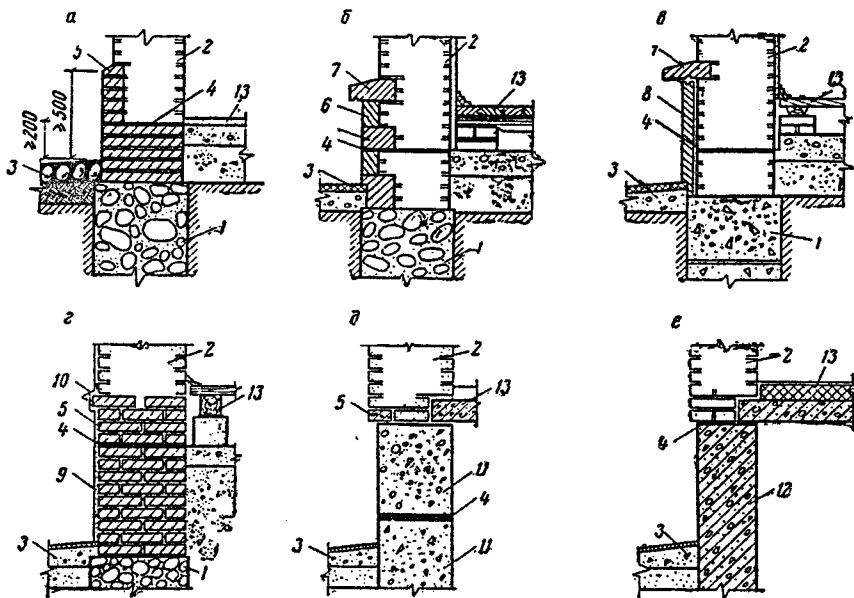


Рис.8. Типи конструкцій цоколів: а – обкладений цеглою; б – обкладений камінними блоками; в – обкладений плитами; г – оштукатурений; д – з бетонних блоків; е – з залізобетонних панелей; 1 – фундамент; 2 – стіна; 3 – відмощення; 4 – гідроізоляція; 5 – цегла; 6 – цокольні кам'яні блоки; 7 – бортові цокольні камені; 8 – облицювальні плити; 9 – штукатурка; 10 – покривельна сталь; 11 – бетонний блок; 12 – панель фундаментної стіни; 13 – конструкція підлоги першого поверху.

розташованих під усіма кутами будинку й у місцях примикання внутрішніх стін до зовнішніх. Крім того, між ними ставлять проміжні стовпи з таким розрахунком, щоб відстань між центрами сусідніх стовпів не перевищувала 2 м.

Як і стрічкові фундаменти, стовпи звичайно виводять вище рівня землі на 30-50 см. У випадку спорудження будинку на косогорі стовпи, що зводяться з боку зниження ґрунту, можуть мати висоту до 1 м над рівнем ґрунту. При великій глибині закладення під стовпчасті фундаменти укладають піщану або гравійну подушку, проте висота кам'яної частини стовпа повинна бути не менше 0,5 м. Технологія закладення стовпчастих фундаментів аналогічна вищеописаній.

При влаштуванні як стрічкових, так і стовпчастих фундаментів можна застосовувати некондиційні і старі бетонні та залізобетонні елементи: пасинки стовпів ліній зв'язку й електропередач, обрубки свай і т.п.

Для зв'язку каркасного або щитового будиночка з фундаментом у кладку цоколю або надземної частини стовпів із внутрішнього боку необхідно закласти анкери (металеві стрижні діаметром 6-10 мм). Їх установлюють так, щоб анкер на 10-15 см заходив у

цілком заповнений розчином шов і на 5-7 см виходив зовні.

Потрібно відмітити, що у випадках, зображених на рис. 8,в,г використовувати цеглу для цоколя не завжди раціонально. Тут добре зарекомендували себе дрібні бетонні блоки (пустотні).

Влаштування закидки. Під час звенення будинку на стовпах для утеплення простору під підлогою й усунення появи в ньому вологи, пилуки і т.д. влаштовують так звану закидку – стінку, що захищає простір між стовпами. Якщо стовпи кам'яні або цегляні, закидку роблять теж кам'яною або цегляною в 1/2 цегли. Щоб уникнути деформації закидки під час усадки стовпів, її не слід зв'язувати з фундаментними стовпами. Вона укладається на прошарок піщано-го підмурку товщиною 10-15 см.

Для провітрювання підпідлогового простору з метою попередження появи деревного грибка в закидці необхідно робити продухи розміром 15x25 см, що розташовуються один проти одного в протилежних стінках цоколю. На зиму продухи варто щільно закривати цеглою на глиняному розчині або дерев'яною пробкою, обгорненою ганчіркою. З початку весни до пізньої осені продухи повинні бути відкриті. Верх закидки покривають цементною стяжкою або толем у 2-3 прошарки або і тим, і другим.

Улаштування відмощення. У будинках з підлогою, покладеною по лагах (без утеплення), після закінчення кладки фундаменту приступають до засипання зсередини всієї цокольної частини для утеплення підпідлогового простору в зимовий час. Засипати його рекомендується шлаком або піском і ні в якому разі не глинистими або рослинними ґрунтами.

Для відведення атмосферних вод і запобігання намоканню фундаментів уздовж зовнішніх стін улаштовують відмощення шириною 50-70 см і глибиною 10-15 см. Для цього навколо будинку риють відповідних розмірів траншею і заповнюють її масною, добре пром'ятою глиною. Глину при укладці старанно ущільнюють, надаючи ухил від фундаменту. Прошарок глини має бути вищим рівня землі на 10-15 см. Поверх глини насипають тонкий прошарок піску, на який можна укласти дерен, асфальт або мощення з брукового каменю. Це дає змогу краще зберегти відмощення і захистити цокольну частину від забруднення бризками, що відбиваються відмощенням.

Захист фундаментів і будинку від підґрунтових вод

При високому стоянні рівня підґрунтових вод виникає небезпека проникання їх у підвальні помешкання, утворення течі і плям вогкості на стінах. Капілярна волога, що піднімається по порах у масиві фундаменту і цоколю від вологого ґрунту, може поширюватися по кладці стін нижніх поверхів, порушуючи санітарні умови помешкань. У випадку агресивності підґрунтових вод матеріали фундаменту і підземних частин будинку можуть руйнуватися. Для захисту будинку від підґрунтових вод застосовують заходи боротьби з їх рухом, із прониканням атмосферних опадів у ґрунт основи і влаштовують захисну ізоляцію від проникання ґрунтової вологи в конструкцію будинку (рис.9,а).

Фундаменти, що знаходяться в агресивному середовищі (при наявності в ґрунтовій воді агресивних

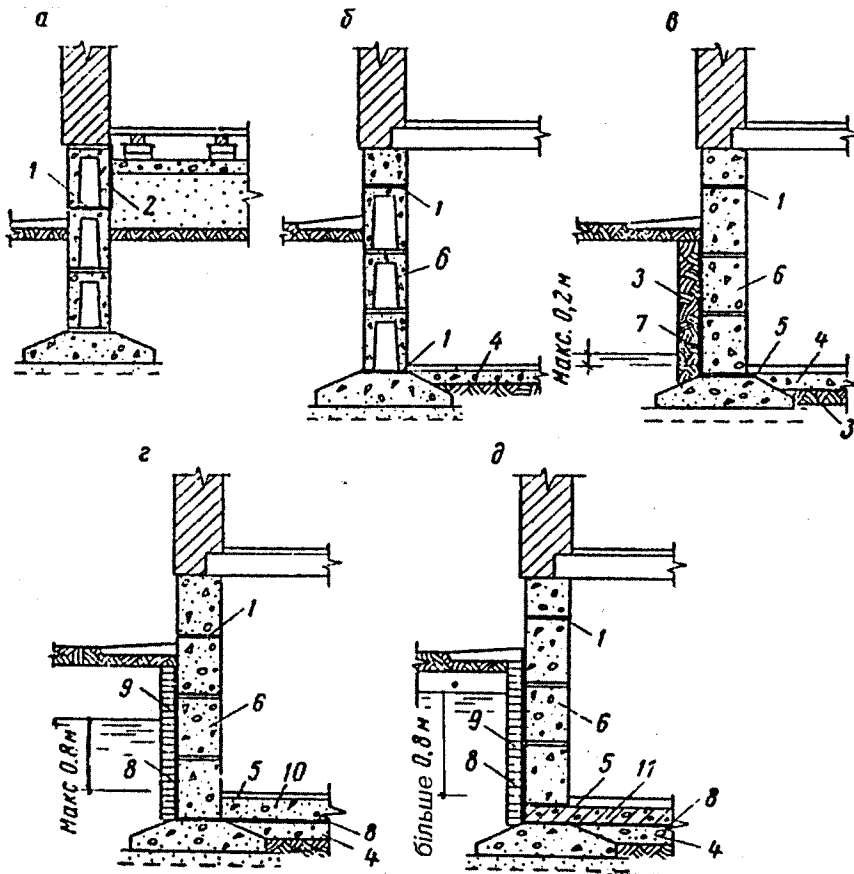


Рис.9. Ізоляція будинку від ґрунтової вологи: а,б – гідроізоляція за відсутності напору підґрунтових вод; в,г,д – те ж, при напорі підґрунтових вод (а – будинок без підвалу; на інших рисунках будинки з підвалом); 1 – горизонтальна гідроізоляція; 2 – вертикальна гідроізоляція; 3 – м'ята масна глина; 4 – бетонний підмурок; 5 – чиста підлога; 6 – стіна підвалу; 7 – обмазка гарячим бітумом; 8 – гідроізоляційний килим; 9 – захисна стінка; 10 – бетон; 11 – залізобетонна плита.

сполук), виконують із бетону на пуцолановому портландцементі і шлакопортландцементі, крім випадків лужної агресивності, коли можна застосовувати цемент будь-яких видів, крім пуцоланового і шлакопортландцементу. Щоб запобігти прониканню дощових і талих вод до підземних частин будинку, роблять планування поверхні ділянки під забудову, створюючи необхідний ухил для відведення поверхневих вод від будинку. Навколо будинку уздовж зовнішніх стін влаштовують вимощення із щільних водонепроникних матеріалів (асфальт, асфальтобетон і ін.). При стоянні рівня підґрунтових вод вище підлоги підвалу виникає гідростатичний тиск (напір води), направлений знизу вгору, розмір якого залежить від різниці між рівнями підґрунтових вод і підлоги підвалу. При напорах води від 0,1 до 0,2 м для захисту підвалу від проникання води під підлогу підвалу кладуть прошарок м'якої масної глини товщиною

250 мм і бетонний підмурок товщиною 100-120 мм (рис.9,б).

Поверх підмурку влаштовують чисту підлогу з цементного розчину складу 1:2 (цемент:пісок) або асфальту. Горизонтальну ізоляцію стін підвалу укладають на рівні підлоги підвалу і вище тротуару або вимощення. Зовнішню поверхню стін ізолюють штукатуркою цементним розчином із наступним обмазуванням гарячим бітумом за два рази і забиванням м'якою масною глиною прошарком товщиною 200-250 мм.

При напорах води від 0,2 до 0,8 м виникає небезпека спливання підлоги, тому її штучно навантажують (рис.9,г). У цих випадках на ґрунт укладають бетонний підмурок товщиною 100-150 мм, поверхню якого вирівнюють цементним розчином або прошарком асфальту товщиною 20-25 мм із наступним наклеюванням на неї по бітумній або асфальтовій мастиці гідроізоляційного килима з двох або трьох

прошарків рулонних матеріалів (руберойд, гідроізол, бризол і т.п.). Цей килим проходить по верху фундаменту і наклеюється на зовнішню поверхню стіни підвалу, попередньо оштукатурену цементним розчином. Для запобігання механічним пошкодженням цієї частини гідроізоляційного килима викладають захисну стінку товщиною 120 мм із добре обпаленої цегли на цементному розчині. Горизонтальну частину килима захищають прошарком цементного розчину товщиною 20-30 мм, на який для погашення напору води укладають важкий бетон, товщину якого, залежно від величини напору води, приймають 150-200 мм. Поверх важкого бетону влаштовують чисту підлогу з цементного розчину або асфальту.

При великих напорах води, коли рівень підґрунтових вод перевищує рівень підлоги підвалу більш ніж на 0,8 м, підлогу влаштовують у вигляді плоскої залізобетонної плити, завантаженої стінами будинку (рис.9,д).

Для захисту стін безпідвальних будинків від капілярної вологи в усіх стінах над поверхнею фундаменту укладають горизонтальну гідроізоляцію з двох прошарків толю, руберойду або прошарку жирного цементного розчину складу 1:2 товщиною 20-30 мм на 150-200 мм нижче рівня підлоги першого поверху і на 150-200 мм вище рівня тротуару або вимощення. При змиканні цоколю з підлогами, що влаштовані по ґрунту на ділянці від рівня горизонтальної гідроізоляції до верху підмурку під підлогою першого поверху роблять вертикальну гідроізоляцію (рис.9,а), двічі обмазуючи зовнішню стіну гарячим бітумом. У внутрішніх стінах горизонтальну гідроізоляцію укладають на 100-150 мм нижче підлоги першого поверху. В будинках з підвалами горизонтальну гідроізоляцію влаштовують у двох рівнях: нижню – на рівні підлоги і підвалу і верхню – не менше ніж на 150 мм вище рівня вимощення (або на рівні верху цоколю). Протикапілярну горизонтальну гідроізоляцію в стінах укладають так, щоб вона перетинала не тільки стіну, але і внутрішню штукатурку.

Підвал, погріб

Якщо будинок будують на сухих ґрунтах, бажано, щоб у ньому був підвал або високий підлоговий простір. При стрічковому фундаменті і цокольному перекритті таке рішення виправдане не тільки конструктивно, але й економічно: додаткові витрати, пов'язані у цьому випадку з улаштуванням підвалу або погреба, у 3-5 разів менші тих, що потрібні для одержання такої ж корисної площі у спеціально побудованому для цієї мети приміщенні.

Підвал. Висоти підвалу 1,9-2,2 м цілком достатньо для господарських і складських приміщень, а також для установки квартирних генераторів тепла (котла) на рідкому чи твердому паливі.

Стіни підвалу, як правило, сполучають зі стрічковим фундаментом, а стелю – з цокольним перекриттям. Товщину стін при заглибленні понад 1 м визначають з урахуванням бічного тиску ґрунту (таблиця).

У сухих ґрунтах, що не здимаються, стіни підвалу можна викладати з бутового каменю, цегли, бутобетону, бетону і залізобетону. Щоб підвищити міцність стін, складених з цегли і бетонних блоків, у горизонтальні шви кладки через 30-40 см по висоті можна укласти арматурну сітку, а вгорі і внизу стін по їхньому периметрі улаштувати залізобетонні пояси. Стіни підвалу у вологонасичених ґрунтах роблять тільки з монолітного бетону і залізобетону, причому для нейтралізації вертикальних допичних сил морозного здимання їхні зовнішні поверхні повинні бути похилими.

Крім стійкості, стіни підвалу повинні мати відповідні теплозахисні якості і надійну

Таблиця. Мінімальна товщина стін підвалу в ґрунтах, що не мають здимання* (пучності)

Матеріал стін підвала	Товщина стін підвала при їх довжині (у світлі), см		
	До 2 м	2-3 м	3-4 м
Залізобетон	10**	15	20
	15	20	25
Монолітний бетон	20	25	30
	25	30	40
Бетонні блоки	25	30	40
	30	40	50
Бутобетон	30	35	40
	35	40	50
Цегляна кладка	25	38	51
	38	51	64
Бутова кладка	40	50	60
	50	60	70

*У ґрунтах, що здимаються, стіни підвалу роблять із монолітного бетону і залізобетону. При цьому їх товщину збільшують в 1,5-2 рази.

**У чисельнику – дані для глибини підвалу від підлоги до вимощення 1,0-1,5 м, у знаменнику – 1,5-2,0 м.

гідроізоляцію. На глибині 1,5-2 м від поверхні температура ґрунту практично постійна - приблизно 5-10° С. При досить ефективному тепловому захисті стін, але не підлоги, така температура може зберегтися в підвалі майже цілий рік. У якості теплозахисних матеріалів використовують керамзит, мінеральну вату, а також різні пінопласти.

Способів улаштування теплового захисту стін багато. Найбільш ефективними є ті, в яких утеплюючий шар розташований ззовні. При такому рішенні стіни підвалу не промерзають і, як правило, не відволожуються. Кращим матеріалом для зовнішнього утеплення служить пінопласт. У порівнянні з мінеральною ватою його теплопровідність менша у 2-3 рази, а водопоглинання у 100 разів. Погана вогнестійкість і деяка токсичність цього матеріалу у даному випадку значення не мають.

Зовнішню гідроізоляцію стін підвалу або погреба виконують завжди. При мало-вологих ґрунтах, коли ґрунтові води знаходяться нижче підлоги підвалу, досить подвійної обмазки стін гарячим бітумом. При сильно зволжених ґрунтах потрібна обклеювальна гідроізоляція руберойдом або поліетиленовою плівкою. Крім того, у цьому випадку бажано зробити глиняний замок з ущільненої м'ятої жирної глини.

Найбільш складні гідроізоляційні роботи виникають при розташуванні підлоги підвалу нижче рівня ґрунтових вод. У цьому випадку необхідна додаткова гідроізоляція із застосуванням зварених поліетиленових полотнищ або багатшарових руберойдових килимів із улаштуванням безшовних основ під підлоги з монолітного залізобетону. З огляду на те, що такі складні роботи часто доводиться про-

водити в затоплених водою котлованах, підлоги підземних приміщень треба розташовувати вище рівня ґрунтових вод.

У кожному підвалі повинна бути вентиляція. Гарний обмін повітря запобігає появі вологості і сприяє кращому збереженню овочів, фруктів і інших продовольчих запасів. З цією метою по периметрі цоколя залишають вентиляційні отвори або вікна, які час від часу відкриватимуться для провітрювання підземних приміщень. Однак краще, щоб підвал вентилувався через спеціальні канали, розташовані в димовентиляційних блоках, що виходять за межі горіщного перекриття або даху. Чим більший перетин витяжного каналу, тим краще. При цегельній кладці його мінімальний розмір 140х140 мм. Приплив повітря відбувається за рахунок нещільності захисних конструкцій, але можна прокласти і спеціальні канали з забором повітря з вулиці або з закритих приміщень (тамбура, сіней, веранди). Приточний та витяжний канали розташовують у протилежних сторонах підвалу, причому перший з них - біля підлоги, а другий - біля стелі.

На сухих ґрунтах підмурок під підлоги звичайно влаштовується з щебеню, гравію або цегельного бою. Він укладається з трамбуванням на материковий (недоторканий) ґрунт. На вологих ґрунтах, щоб запобігти капілярному підняттю вологи, підмурок влаштовують по гідроізоляційному шару з жирної глини чи щебеню, просоченого бітумом. Кращим рішенням є виготовлення підмурку під підлоги монолітного бетону або залізобетону. Покриття підлоги в обох випадках може бути виконане практично з будь-яких матеріалів, наприклад, з цементно-піщаного розчину, бетонних чи керамічних плиток, дощатого настилу. На вологих ґрунтах незалежно від гідроізоляційного шару слід уникати використання органічних матеріалів для улаштування верхнього покриття підлог.

Перекриття над підвалом найкраще робити залізобетонним, особливо в тих випадках, коли ґрунти мають підвищену вологість, а вентиляція не гарантує достатнього обміну повітря. Якщо ж цокольне перекриття дерев'яне, то несучі балки залишають відкритими, а утеплювач розташовують над ними.

Потрібно відмітити, що вказані способи захисту підвалу від ґрунтових вод не завжди ефективні. Добрий спосіб – дренаж. Якщо ж його застосувати немає можливості, то, інколи, взагалі краще відмовитись від заглиблення підвалу нижче рівня ґрунтових вод.

ЗВЕДЕННЯ СТІН

Підпідлоговий простір. При високому стоянні ґрунтових вод, щоб уникнути складних гідроізоляційних робіт, підземні приміщення часто роблять мілкозаглибленими, із внутрішньою висотою 100-150 см. Такі підпідлогові простори так само, як і підвали, із зовнішньої сторони закриті цоколем і мають утеплене цокольне перекриття, але не мають постійного внутрішнього теплового режиму. Підлога мілкозаглибленого підпідлогового простору в порівнянні з підвалом частіше зазнає впливу сезонних температурних коливань.

Якщо в будинку передбачене утеплене цокольне перекриття і ґрунт під ним промерзає, то такий підпідлоговий простір вважається взагалі холодним. Як правило, із зовнішньої сторони він також закритий цоколем і тим самим захищений від вітру, дощу і снігу, однак його тепловий режим в основному визначається температурою зовнішнього повітря. При дерев'яному цокольному перекритті, щоб запобігти біологічного руйнування деревини, такий підпідлоговий простір повинний мати гарну наскрізну вентиляцію. На зволоженому ґрунті для зменшення безпосереднього впливу на дерев'яні конструкції ґрунтової вологи, особливо під час відтавання землі, корисно закрити цей ґрунт руберойдом, навантаживши його зверху цецебнем. Висота холодного підпідлогового простору до низу виступаючих конструкцій повинна дозволяти оглядати низ цокольного перекриття, тобто повинна бути не меншою 40 см.

У сільських будинках з постійним експлуатаційним тепловим режимом підлоги часто роблять на лагах, укладають дошки: утворюється теплий підпідлоговий простір висотою 150-250 мм. При більшій висоті зростають тепловтрати, при меншій - погіршується вентиляція. Зсередини, по периметру зовнішніх стін, цоколь утеплюють шлаком, керамзитом, мінеральною ватою. Варто враховувати, що така конструкція підлог по ґрунту з теплим підпідлоговим простором протипоказана для дач і садових будиночків, які не мають постійного режиму експлуатації.

Погріб. Іноді під підлогою влаштовують погріб, розрахований на збереження невеликого запасу продуктів. Його стіни, на відміну від стін підвалу і підпідлогового простору, можуть бути не зв'язані з фундаментами і зазвичай зводяться самостійно з цегли і бетону. Найкращою формою погребів вважається кругла. Саме така форма дозволяє конструктивно, за рахунок більш раціонального сприйняття бічного тиску ґрунту, зводити порівняно тонкі стіни, зручно розташовувати місця збереження продуктів, уникаючи кутів.

Якщо ви визначились з проектом будинку та провели усі підготовчі роботи, можна переходити до наступного етапу будівництва – зведення стін. Для цього наперед треба обрати відповідний матеріал. Адже стіни повинні бути не лише міцними і красивими, але ще й добре зберігати тепло.

Дерев'яний брус чи цегла? Що виберемо?

Оскільки останнім часом опалення приміщень невпинно дорожчає, то теплозбереження стін набуває все більшого значення.

В Україні найпоширеніші будівельні матеріали - дерево і цегла. Дерево вважається екологічно чистим матеріалом, який до того ж ще й "дишає". Дерев'яні стіни теплі, красиві,

дерева; і з цегли, і з шлакоблоків та будь-яких інших матеріалів, річ у тім, яку товщину стін ви заплануєте і в якому поєднанні цих матеріалів. Від цього залежить довговічність, ступінь теплозбереження будинку і, нарешті, його зовнішній вигляд.

Для дачного будиночка, в якому живуть тільки влітку, стіни можуть бути з каркаса або з тонкого бруса 100 x 100 мм. Якщо ви плануєте бувати на дачі і взимку, то краще збільшити товщину бруса до 150 - 200 мм. При цьому треба мати на увазі, що протопити таку будівлю взимку за півгодини ви не зможете.

Вважається, що дерев'яну оселю можна обкласти зовні цеглою, після чого вона буде і теплішою, і гарнішою. Все це так, але треба мати на увазі, що цеглу ні в якому разі не можна укласти щільно до дерев'яної частини стіни. Така стіна облицьовується в 1/2 цеглини, тобто товщина цегляної стінки невелика, на її внутрішній поверхні відкладається конденсат (точка роси), що призводить до

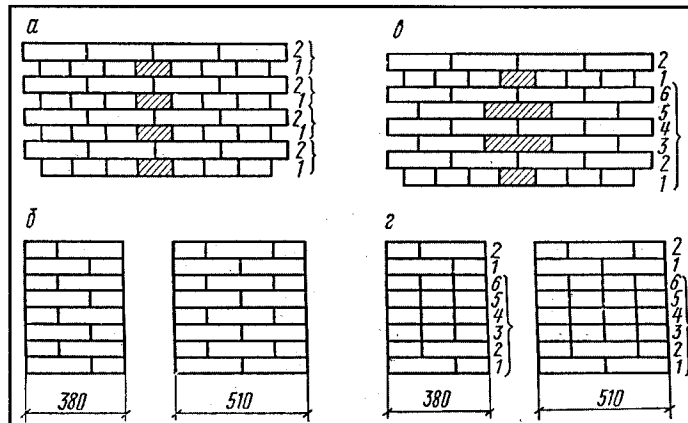


Рис. 1. Системи кладки: а - фасад дворядної системи кладки; б - перерізи; в - фасад шестирядної системи кладки; г - перерізи.

але мають одну значну ваду - в них низька вогнестійкість. Навіть, якщо дерев'яні частини будинку мають пожежозахисне просочування, такий будинок стає менше захищеним від вогню.

Вибір матеріалу в першу чергу залежить від того, з якою метою будинок буде використовуватись. Дачний будиночок для відпочинку у вихідні і для відпустки влітку - це одне. Будинок для проживання усієї родини протягом року - зовсім інше. Перший і другий будинок можна побудувати і з

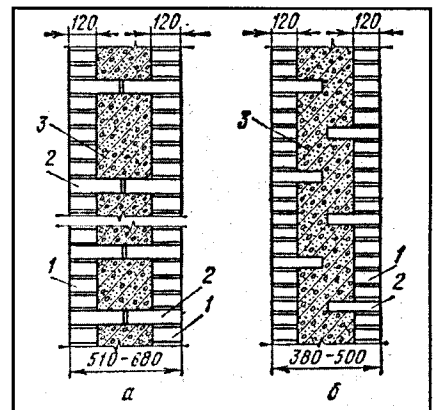


Рис. 2. Полегшена цегляно-бетонна кладка (вертикальний переріз): а - при розміщенні тичок в одній площині; б - те ж саме у шаховому порядку; 1 - ложкові ряди; 2 - тичкові ряди; 3 - легкий бетон.

руйнування структури дерева, з'являється цвіль, гнилість та інші неприємні речі. Для того, щоб цегла не пошкодила брус, потрібен повітряний зазор між деревом і кладкою. Крім того, для вентиляції внутрішнього простору між деревом і цеглою потрібно залишати продухи в нижній та верхній частині кладки. Іншими словами, щоб запобігти появі конденсату, температура внутрішньої поверхні кладки повинна бути практично рівною температурі зовнішнього повітря. Однак, треба зауважити, що все це стосується будинків, які потребують опалення взимку. Для легких дачних будиночків, цегла може бути покладена до дерев'яної стіни щільно і виконувати суто декоративну функцію.

До речі кілька слів про структуру дерева - вона не однакова по всій товщині стовбура. Найбільш міцна та частина, що знаходиться безпосередньо під корою і захищає рослину від впливу зовнішнього середовища, а найбільш м'яка - в середині. Будуючи дерев'яний дім, треба віддати перевагу цільній деревині, як більш довготривалому.

Що стосується цегли, шлакоблоків та бетону, то цим матеріалам слід віддати перевагу при будівництві споруди для постійного мешкання. Якщо ви все ж таки плануєте перебування в домі наїздами у вихідні, надайте перевагу дерев'яним будинкам з оздоб-

ленням внутрішньої поверхні теж деревом.

Цегляні стіни

Їх поділяють на дві групи: однорідні, що складені із звичайної цегли, і неоднорідні, легкі, в яких частина кладки замінена засипкою, легким бетоном, термоізоляційними плитами або повітряним шаром. Однорідні цегляні стіни за товщиною завжди кратні 1/2 цеглини, тобто мають розмір 120, 250, 380, 510, 640, 770 мм. Цікаво, що до 1917 р. звичайна товщина стіни була не меншою 640 мм і тільки після революції стали вважати, що товщини, яка не перевищує 510 мм, буде цілком достатньо для збереження необхідної кількості тепла. Товщина горизонтальних швів прийнята 12 мм, тобто висота 13 рядів кладки становить 1 м.

Найпоширеніші два види кладки: дворядна, або ланцюгова і шестирядна, чи ложкова. При двохрядній кладці тичкові ряди чергуються з ложковими, а при шестирядній - п'ять ложкових рядів чергуються з одним тичковим. Загальна кількість цегли не залежить від системи перев'язування, але при дворядній потрібно більше тричетвертних цеглин для торців стін та кутів. Наприклад, на 1 м висоти кута стінки товщиною в дві цеглини при дворядній кладці необхідно 52 три-

четвертки, а при багаторядній - тільки чотири. Крім затрат праці, це призводить до значної витрати цегли. Тобто, багаторядна кладка економічніша, але її не завжди можна використовувати. Зокрема, для кладки стовпів вона непридатна, тому що їх міцність буде недостатньою (рис. 1).

Під час будівництва зовнішніх стін з метою економії цегли та зниження маси будинку поряд з кладкою з легких матеріалів (пустотілої і пористо-пустотілої цегли, керамічних і легкобетонних пустотілих та піносілікатних каменів) використовують полегшені кладки, в яких частину цегли замінюють легким бетоном, засипками або повітряним шаром.

Найпоширеніші два типи полегшеної кладки - з горизонтальною зв'язкою та вертикальною (колодязна). Полегшена цегляно-бетонна кладка з горизонтальною зв'язкою складається із двох стінок, завтовшки у півцеглини, і легкого бетону, що укладається між ними для з'єднання. Стінки викладають тичковими рядами, що розміщують через кожні п'ять ложкових. Тичкові ряди заходять у бетон на півцеглини і затискуються ними. Такі ряди можна розміщувати в одній площині або в шаховому порядку (рис. 2).

Послідовність укладання цегляно-бетонної кладки для двох варіантів вертикальної зв'язки зображено на рис. 3.

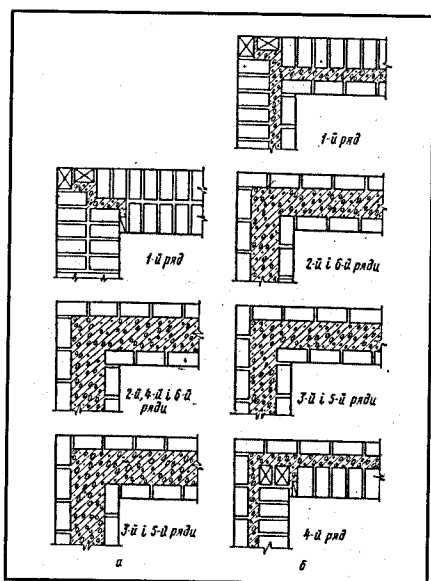


Рис. 3. Перев'язка цегляно-бетонної кладки при розташуванні тичкових рядів: а - в одній площині; б - у шаховому порядку.

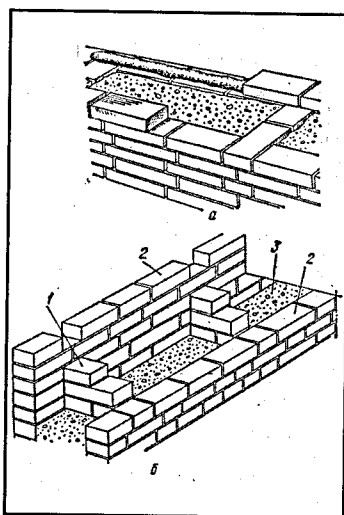


Рис. 4. Послідовність зведення колодязної кладки: а - розміщення цегли на стіні; б - послідовність кладки рядів; 1 - поперечна стінка; 2 - поздовжня стінка; 3 - заповнення.

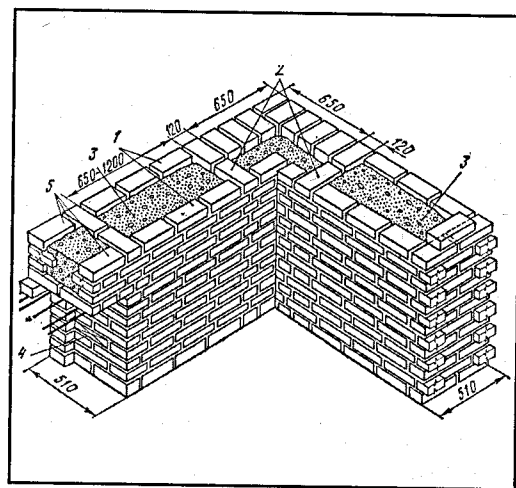


Рис. 5. Полегшена колодязна кладка кута: 1 - поздовжня стінка; 2 - поперечна стінка; 3 - заповнення (бетон або засипка); 4 - пробка для закріплення віконної коробки; 5 - перемичка над вікном.

Полегшена колодязна кладка складається з двох поздовжніх стінок завтовшки в півцеглини, розміщених одна від одної на відстані 140 - 340 мм і з'єднаних між собою через 650 - 1200 мм уперек стінками в півцеглини. Кладка цих стінок перев'язується з поздовжніми стінками через один ряд за висотою. Так виконують колодязі, що можуть бути заповнені легким бетоном, засипними мінеральними теплоізоляційними матеріалами (щебінь і пісок легких гірських порід, керамзит, шлак). Термоізоляційну засипку укладають шарами завтовшки 100 - 150 мм і ущільнюють трамбуванням. Щоб вона не осідала, її поливають розчином через кожні 400-500 мм. Послідовність зведення колодязної кладки наведено на рис. 4, приклад кладки кута - на рис. 5.

Цегляна кладка з облицюванням теплоізоляційними плитами має товщину 1; 1,5 і 2 цеглини. Стіна з внутрішньої сторони може бути оздоблена піносілікатними, гіпсотирсяними та іншими сучасними плитами теплоізоляційного матеріалу, що закріплюють просто на кладку, або з відступом від неї на 30 мм. Спосіб кріплення плитного теплоізолятора до кладки залежить від матеріалу плит та їх розмірів.

Кладку з розширеними швами застосовують при будівництві стін із цегли та легкобетонного каміння. Розширений шов розташовують ближче до зовнішньої поверхні стіни. Розміри його, як і загальна товщина стіни, мо-

жуть коливатися, але для цегляної стіни за умов будівництва в центральній та північній частині України, її слід робити не менше 500 мм, а для кладки з пустотілого каміння - не менше 420 мм.

Розширений шов заповнюють неорганічними теплоізоляційними матеріалами або розчином, якщо кладку виконують на легких розчинах, виготовлених на пористих заповнювачах (рис. 6.)

Послідовність кладки

Виконуючи будь-яку кладку, необхідно дотримуватись певних правил послідовності укладання рядів цегли. Укладати цеглу треба починати з зовнішньої версти. Кладку будь-якої конструкції, а також її елементів (стіл, стовпів), незалежно від системи перев'язування, потрібно починати і закінчувати тичковим рядом. При цьому ряд вважається тичковим або ложковим залежно, від укладки цегли в зовнішню версту.

Рядний спосіб кладки найпростіший, але водночас і найбільш трудо-

місткий - кладку кожного наступного ряду починають лише після того, як повністю укладений попередній.

Спосіб типу "сходи" застосовують при багаторядному перев'язуванні стіни. Спочатку викладають тичкову версту першого ряду і на ній зовнішні версти від першого до шостого ряду. Потім кладуть внутрішню тичкову версту сьомого ряду і порядно п'ять рядів внутрішньої версти (8, 10, 12, 14, 16) і забутки (9, 11, 13, 15, 17). Максимальна висота сходинок у разі такої послідовності буде мати шість рядів (рис. 7). Виготовлення арки з цегли зображено на рис. 7,а.

Влаштування віконного прорізу

Бокові і верхні площини віконних прорізів (рис.8,а) називаються притолоками. Вони мають чверті. Чверть - виступ, що закриває зовнішній зазор між кладкою та віконною коробкою.

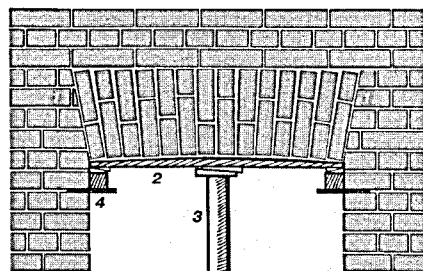


Рис. 7,а. Виготовлення арки з цегли

- 1 - контропора; 2 - опорна дошка;
- 3 - опора з клином;
- 4 - дерев'яний брус з клином і сталюю пластинною.

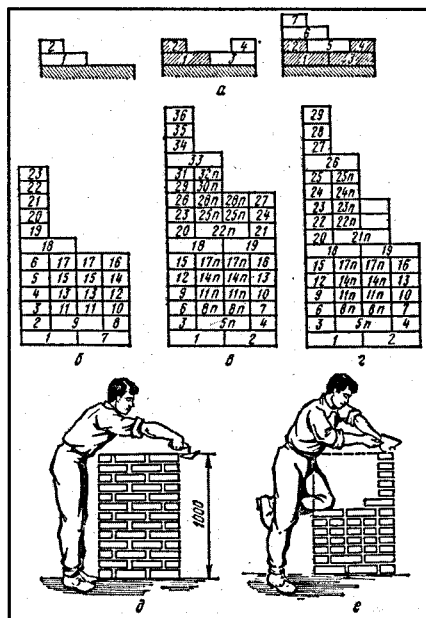


Рис. 7. Послідовність кладки цегли (показано цифрами): а - при однорядній перев'язці; б - при п'ятирядній перев'язці; в, г - при п'ятирядній перев'язці змішаним способом (літерою "п" зазначені ряди, що укладаються каменярю другого розряду); д - положення каменяра при однорядній перев'язці; е - положення каменяра при багаторядній перев'язці.

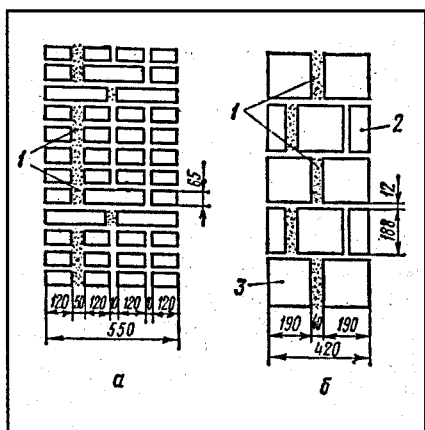


Рис. 6. Кладка з розширеним швом: а - цегляна; б - із легкобетонного каміння із пустотами: 1 - розширений шов; 2 - поздовжня половинка; 3 - цілий камінь.

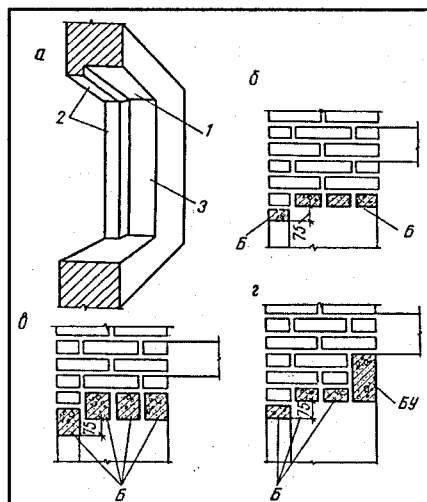


Рис. 8. Перекриття отвору в цегляних стінах: а - віконний проріз; б, в - несучі брускові перемички; г - несучі перемички; 1 - верхня притолока; 2 - чверть; 3 - бокова притолока.

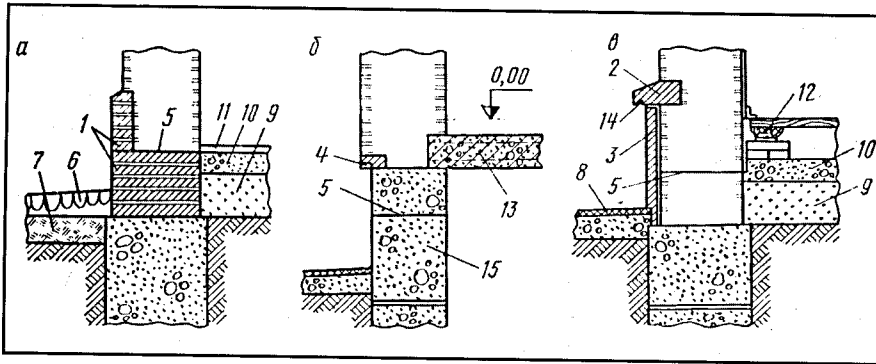


Рис. 9. Цоколі цегляних стін: а - облицьовані цеглою; б - цоколь без виступу в будівлі з підвалом; в - облицьований кам'яними плитами; 1 - клінкер; 2 - кордонний камінь; 3 - кам'яні плити; 4 - залізобетонні бруски 75 x 120 мм; 5 - гідроізоляційний шар.

Найпоширеніші в цивільному будівництві збірні залізобетонні перемички (брусківі або плитні) за своєю несучою здатністю поділяються на дві групи. До першої групи належать несучі перемички, навантажені тільки власною вагою і кладкою, що над ними. До другої - перемички, що сприймають навантаження від власної ваги, кладки над ними, міжповерхового перекриття та інших елементів будівлі.

Збірні залізобетонні перемички мають маркування, що складається із літер та цифр. Перемички першої групи (ненесучі) маркують так: брусківі - літерою Б, плитні - літерами БП. Цифрова частина маркування означає довжину перемички в дециметрах.

Брусківі перемички типу Б мають ширину 120 мм, висоту 65 мм при довжині 1,2; 1,6 та 2,0 м і висоту 140 мм при довжині 2,4; 2,6; 2,8 та 3 м (рис.8,г).

Перемички другої групи (несучі) типу БП мають висоту 220 і 300 мм, ширину 120 і 250 мм при довжині від 1,4 до 3,2 м.

Перемички першої групи закладають у стіни на опорах не менше як на 125 мм, а другої - на 250 мм. При укладці брусківих перемичок один брусок біля зовнішньої поверхні стіни укладають на 75 мм нижче усіх інших

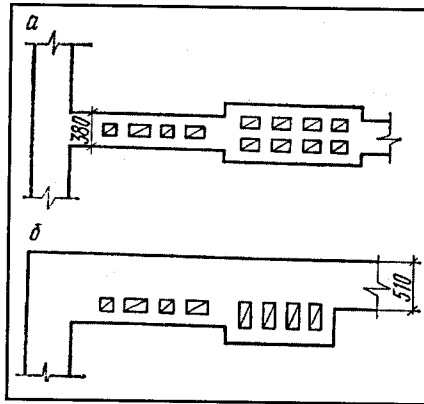


Рис. 10. Розміщення димоходів у внутрішніх (а) і зовнішніх (б) стінках.

для того, щоб отримати чверть. Саме до цієї перемички припасовують коробку віконного блоку.

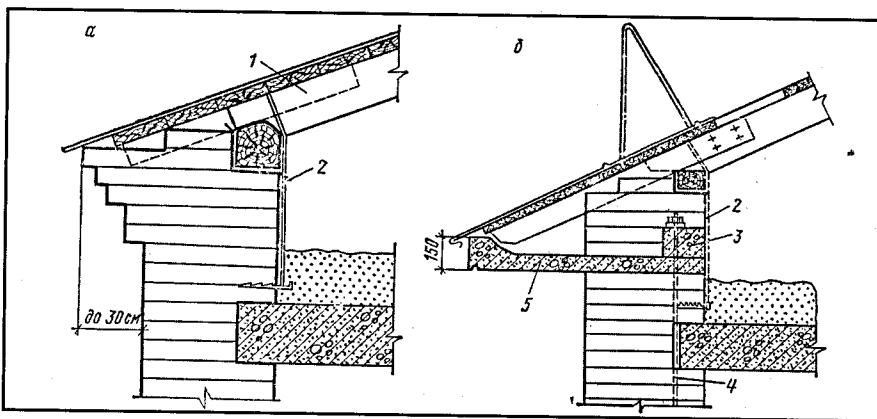


Рис. 11. Карнизи, що завершують цегляні стіни: а - карниз цегляний; б - карниз із збірних залізобетонних плит; 1 - кобилка; 2 - скрутка; 3 - анкерна балка; 4 - анкер; 5 - карнизна плита.

Влаштування цоколю

Цоколь цегляних стін треба викладати з добре опаленої глиняної звичайної цегли. Силікатну та легку цеглу можна використовувати для кладки цоколю тільки вище гідроізоляційного шару за умови облицьовання його зовні звичайною глиняною цеглою або іншим атмосферостійким матеріалом, наприклад залізобетонними плитами.

На рис.9 зображені конструкції цоколів цегляної стіни (облицьований добре опаленою цеглою, із фундаментних блоків, та облицьований плитками із природного каменю або із залізобетону).

Влаштування димових та вентиляційних каналів

Димові та вентиляційні канали (рис.10), здебільшого влаштовують у внутрішніх стінках, тому що в каналах, розміщених у зовнішніх стінках, взимку може бути порушена тяга внаслідок їх охолодження. Якщо без каналу в зовнішніх стінках не обійтись, то стіну роблять такої товщини, щоб відстань від внутрішньої поверхні каналу до зовнішньої поверхні стіни була не меншою за мінімальну товщину стіни.

Димові канали опалювальних та кухонних груб роблять перерізом 1/2 x 1 цеглини. Димові канали малих груб (наприклад, ванних колонок) і вентиляційні канали можуть мати переріз в 1/2 x 1/2 цеглини.

КАРНИЗИ, що закінчують цегляну кладку стіни і мають досить великий винос (до 300 мм і не більше як 1/2 товщини стіни) можуть бути викладені з цегли шляхом поступового випуску рядів кладки на 60 - 80 мм у кожному ряду (рис.11,а). Якщо винос більший 300 мм, карнизи влаштовують із збірних залізобетонних плит, що консольно закріплені до стіни (рис.11,б).

Для забезпечення стійкості карнизу внутрішні кінці залізобетонних плит треба перекрити поздовжніми збірними залізобетонними балками, які необхідно закріпити до кладки за допомогою сталевих анкерів.



ПЕРЕКРИТТЯ

Загальні відомості про перекриття. Перекриття, як і стіни,— основні структурні частини будинку і в значній мірі обумовлюють рівень його економічності. Вартість перекриттів та підлог сягає 18 - 20 % вартості всієї споруди.

Перекриття складаються з частини, що несе вагу і передає її на стіни або опори, та зовнішньої частини, що оздоблює несучу конструкцію (підлога і стеля).

За матеріалом перекриття бувають по дерев'яних і сталевих балках або залізобетонні. Вони повинні задовольняти потреби міцності, жорсткості, вогнестійкості, звукоізоляції, а також теплоізоляції, якщо розділяють опалювальні та неопалювальні приміщення.

Для громадських будівель перекриття проектують по можливості найменшої висоти — не більше 200-300 мм.

Основним матеріалом для влаштування перекриттів у громадському сучасному будівництві є залізобетон. Власники невеликих будинків використовують залізобетонні панелі рідко, здебільшого над першим, гаражним поверхом, що викладений з фундаментних блоків.

Перекриття по дерев'яних балках використовують при будівництві дерев'яних та малоповерхових кам'яних будинків. Дерев'яні перекриття складаються з балок, що несуть головну вагу, вагу міжбалкового заповнення, яке призначене для звуко- або теплоізоляції та оздоблювального шару стелі (рис.1).

Роль несучої балки найчастіше виконує дерев'яний брус з прямокутним перерізом (рис.2). Уздовж бруса до бокових сторін прибивають так звані черепні бруски для того, щоб на них оперти накат. Такі бруски розміром

40 x 50 мм повинні бути антисептовані і прибиті до бруса цвяхами діаметром 4,5 мм, довжиною 125 мм через кожні 300 мм.

Дерев'яні балки підрозділяють на два типи: тип БД — з черепними брусками, що закріплені з двох сторін та тип БО — з брусками з однієї сторони.

Розміри перерізу балки залежать від навантаження та прогону і можуть бути розраховані статистичним методом. У таблиці наведені найпоширеніші розміри перерізу балок для різних прогонів та навантаження на перекриття житлових будинків.

Торець балок скошують для збільшення поверхні випаровування вологи та забезпечення повітряного прошарку між торцями балки і кладки. Відстань між осями балок від 600 до 1100 мм.

Накат треба робити з дерев'яних щитів, на які потім укладають ізоляцію. Розрізняють два типи щитів для накатів: ЩС — з суцільним обпиранням щита на черепні бруски або полиці клеєних балок (рис.3,а) та ЩП — коли щит опирається на балки за допомогою поперечних планок (рис.3,б). Для економії деревини дощаті накати можна замінити накатами з ребристих або пустотілих гіпсових або легкобетонних блоків. Такі накати дещо важчі від дерев'яних, але вони не горять і не гниють.

Для досягнення певної звукоізоляції від повітряного перенесення звуку по накату, влаштовують глинопісочну суміш завтовшки 20-30 мм, поверх якої укладають пухку засипку завтовшки 60-80 мм із шлаку або сухого прожареного піску.

Суміш і засипка підвищують звукоізоляцію перекриття. Суміш закриває щілини між дошками накату, а засипка із пористого матеріалу поглинає час-

тину звукових хвиль. У перекриттях на горищі, а також над холодними підвалами засипка працює як теплоізоляція і товщина її залежить від технологічного розрахунку.

Конструкція підлоги по дерев'яному перекриттю складається із дощатого настилу та струганих шпунтованих дощок, що кріпляться цвяхами до лаг із пластин, які укладаються впоперек балок на відстані 500-700 мм. Лаги по всій площині підлоги дають можливість повітрю проходити крізь решітки, що розташовані в кутах приміщення. Це забезпечує вентиляцію підпідлогового простору та вилучення з нього водяних парів (рис.4,а).

Для зменшення висоти перекриття підлогу можна укладати безпосередньо на балки. Однак, відсутність лаг дещо зменшує звукоізоляцію і додає труднощів при укладанні підлоги та її вирівнюванні. Щілини між стіною і підлогою закривають дерев'яними брусками фасонного профілю. Брусок, прибитий до стіни, має назву плінтус. Вентиляція підпідлогового простору здійснюється через плінтус або вентиляційні решітки в плінтусах (рис.4,б,в).

Нижню поверхню дерев'яних перекриттів — стелю — оббивають сухою штукатуркою або штукатурять по дранці.

Коли кінці дерев'яних балок опираються на кам'яні стіни, в останніх залишають гнізда. Якщо в холодну пору року в гнізда зовнішніх стін буде проникати із приміщення вологе повітря, то водяний пар зможе конденсуватись при зіткненні з холодними стінками гнізда. Тому кінці балок треба захистити від загнивання — їх антисептують 3%-ним розчином фтористого натрію на довжину 750 мм, а бокові поверхні кінців балок для ізоляції їх від кладки обклеюють толем у 2 шари на смолі (рис.5,а).

Типи балок	БД1, БО1	БД2, БО2	БД3, БО3	БД4, БО4	БД5, БО5	БД6, БО6
Товщина і висота, мм	80x180	80x200	80x220	80x240	100x200	100x240
Довжина, м	2,2-4,4	2,8-5,2	3,0-5,6	3,4-6,4	3,4-6,4	4,0-6,4

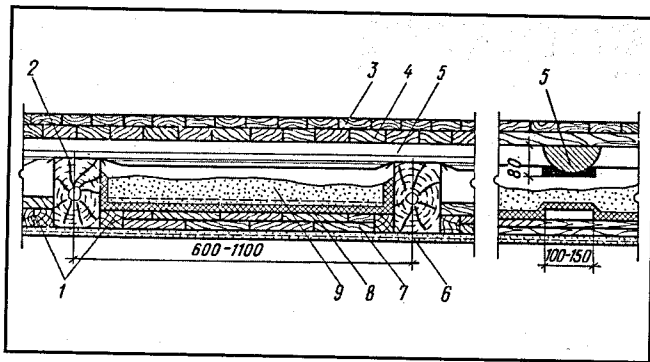


Рис.1 Міжповерхове перекриття по дерев'яних брущатих балках: 1 - черепні бруски; 2 - толь або картон; 3 - паркет; 4 - чорна підлога; 5 - лага 140 / 2; 6 - штукатурка; 7 - накат; 8 - шар глини; 9 - засипка.

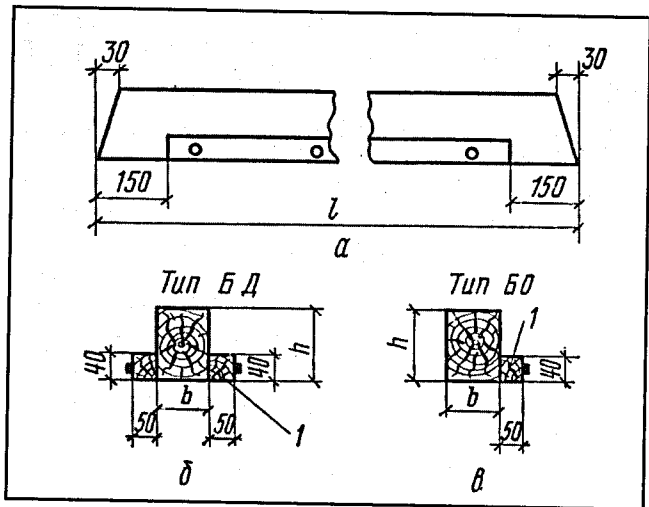


Рис.2 Дерев'яні балки з черепними брусками: а - загальний вигляд; б і в - поперечний переріз балок типу БД та БО (розміри в мм); 1 - черепний брусок.

Гнізда для балок роблять таких розмірів, щоб навколо їх кінців залишились зазори завширшки 20-30 мм. Ці зазори щільно заливають розчином, але торець балки не обклеюють, що дає можливість волозі випаровуватись з деревини, при цьому водяні пари виходять через гнізда крізь кладку назовні.

Балки закладають на глибину 180 мм. Між торцем балки і кладкою залишають зазор 30 мм для того, щоб забезпечити випаровування вологи з торців. Для посилення жорсткості та стійкості стін кінці балок перекриття треба заанкерити (закріпити) до стіни. Один з кінців сталюого анкера закріплюють до балки, інший — у кладку. Анкери ставлять через балку.

При опиранні балок на внутрішні стіни (рис.5,б) їх кінці антисептують та ізолюють від кам'яної кладки двома шарами толю. Відстань між балка-

ми і кладкою потрібно заповнити розчином — для звукоізоляції та з протипожежною метою. Через кожні 3 балки їх кінці зв'язують сталевими накладками перерізом 50 x 6 мм.

Для влаштування дерев'яних перекриттів у санітарних вузлах (рис.6, а) по балках укладають суцільний настил із шпунтованих брусків завтовшки 50-60 мм, по настилу наклеюють гідроізоляційний килим і тільки поверх нього так звану чисту підлогу (здебільшого із керамічних плиток на шарі цементного розчину, що армується тонким дротом). Для кращої вентиляції знизу балки потрібно залишати відкритими, усі дерев'яні елементи перекриття антисептувати.

Особливістю горищних перекриттів по дерев'яних балках (рис.6,б) є

наявність теплоізоляції, що укладається між балками. Іноді знизу накату під штукатуркою укладають пароізоляцію із рулонного матеріалу. Шар пароізоляції захищає деревину від загнивання при її надмірній вологості в холодну пору року, яка утворюється внаслідок проникнення водяних парів з верхнього поверху до горищного перекриття.

ЗАЛІЗОБЕТОННІ ПЕРЕКРИТТЯ

Монолітні. До найпростішого типу монолітного залізобетонного перекриття належить плита, прогін якої може бути від 1,5 до 3 м. Залежно від навантаження та довжини прогону

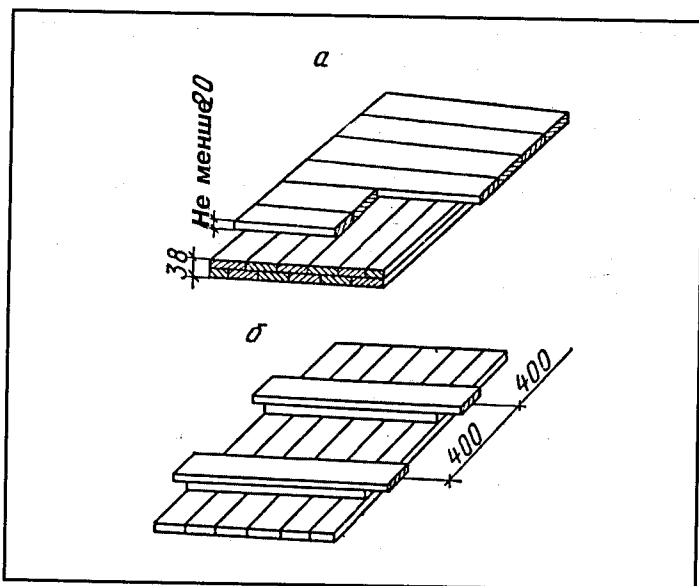


Рис.3 Щитовий накат: а - суцільний; б - на планках.

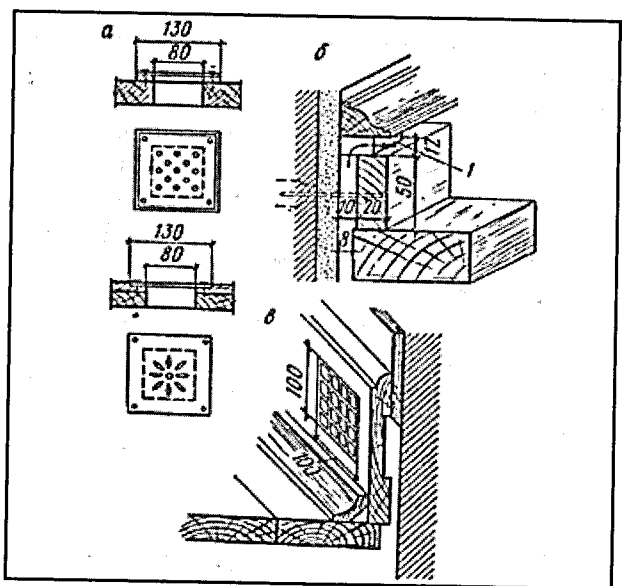


Рис.4 Вентиляційні пристрої підпідлогового простору: а - решітки для підлоги; б - щілинний плінтус; в - решітка в плінтусі; 1 - горизонтальні дерев'яні прокладки завтовшки 12 мм через кожні 500 - 750 мм

товщина плити становитиме від 60 до 100 мм.

Якщо прогін більший 3 м, гладку плиту використовувати економічно не вигідно через те, що вона має значну товщину та власну вагу. В таких випадках застосовують перекриття, що має систему балок і плит, пов'язаних між собою в єдине ціле (ребристі та кесонні перекриття). Слід зазначити, що забудовник малоповерхового житла використовує ці типи залізобетонних перекриттів дуже рідко. Найпоширеніші у використанні збірні елементи, особливо в районах, де неподалік знаходяться заводи залізобетонних конструкцій.

Збірні залізобетонні перекриття мають великі переваги порівняно з монолітними. Вони повністю задовольняють потреби механізації будівництва, дають можливість зменшити трудомісткість робіт, скоротити строки будівництва. Збірні залізобетонні перекриття поділяють на три групи: перекриття по залізобетонних балках, у вигляді настилів (плит) та великопанельні.

Перекриття по залізобетонних бал-

ках — найбільш оптимальний варіант при поєднанні ціни і зусиль, що витрачаються під час будівництва перекриттів. При застосуванні балочного перекриття використовують балки таврового профілю і заповнення між ними. Заповненням може бути накат із гіпсобетонних або легких плит товщиною 80 і довжиною 395 мм, армованих дерев'яним каркасом з рейок або брусків (для міжповерхового перекриття), чи легкобетонних плит товщиною 90 і довжиною 385 мм, армованих зварними сталевими сітками (для горищних перекриттів) (рис.7,а). З метою ізоляції від повітряного передавання звуку зазори між балками і накатом заливають розчином, а по накату насилають шлак.

Замість накату застосовують також легкобетонні двопорожнинні камені-вкладиші висотою 250 і довжиною 195 мм (рис.7,б). Зазори між ними та балками щільно заливають розчином, що підвищує монолітність перекриття, а також поліпшує його звукоізоляцію.

Відстань між балками в осях, залежно від навантаження, може бути 600, 800 або 1000 мм — при плитних накатах; а якщо заповнення із каменів-вкладишів — 600 мм. Ширина плит-накатів — відповідно 510, 710, 910 мм, а вкладишів — 510 мм.

Елементи балочних перекриттів мають відносно невелику вагу (маса балки не перевищує 300-350 кг) і тому під час будівництва можна використовувати крани малої вантажопідйомності.

Перекриття у вигляді настилів (панелі) складаються з плоских або ребристих однотипних елементів, які щільно укладаються. Зараз промисловість випускає панелі довжиною 3 м і більше, з модульним кроком в 300 мм і завширшки 1200 мм. Проміжки між панелями заповнюють розчином. Укладені впритул один до одного, елементи утворюють суцільну конструкцію перекриття. Для таких перекриттів не потрібно балок, вони складаються з несучої залізобетонної частини, звуко- і термоізоляційного шару та конструкції підлоги. Опорами для настилів слугують стіни.

Найчастіше використовують пустотні настили (рис.8) висотою 160 і 220 мм при прогоні відповідно до 4 м і більше 4 м. Пустотні настили поділяються на два типи: з круглими і вертикальними пустотами. Останні на 15% економічніші за витратами бетону.

Великопанельні збірні залізобетонні панелі — такі, що накривають цілі кімнати. При малоповерховому будівництві такі панелі використовуються вкрай рідко, хоча вони мають багато переваг. Відсутність стиків у панелях перекриттів над усією кімнатою підвищує їх звукоізоляцію і забезпечує вищу якість обробки стелі, дає можливість власнику згодом змінити внутрішнє планування будинку.

Міжповерхові великопанельні залізобетонні перекриття можуть бути із шаруватою підлогою, роздільного типу (з роздільною підлогою, стелею або з двох роздільних несучих панелей) і з шаруватою підлогою і роздільною стелею (рис.9). Якщо залізобетонні настили застосовують у санітарних вузлах, конструкцію перекриття доповнюють гідроізоляційним шаром. Найпростіший варіант такої гідроізоляції — цементно-піщана стяжка товщиною 30 мм (з цементного розчину 1:3) на 3%-ному розчині алюмінію, натрію або хлорного заліза.

Для горищних перекриттів поверх залізобетонного елемента укладають пароізоляцію (з одного - двох шарів пергаменту або толь-шкіри на мастиці), а потім шар утеплювача. Найчастіше це шлак, керамзит або плитні утеплювачі (мінераловатні плити, фіброліт, плити із пористих бетонів). Але треба зауважити, що власники малоповерхових будинків дуже рід-

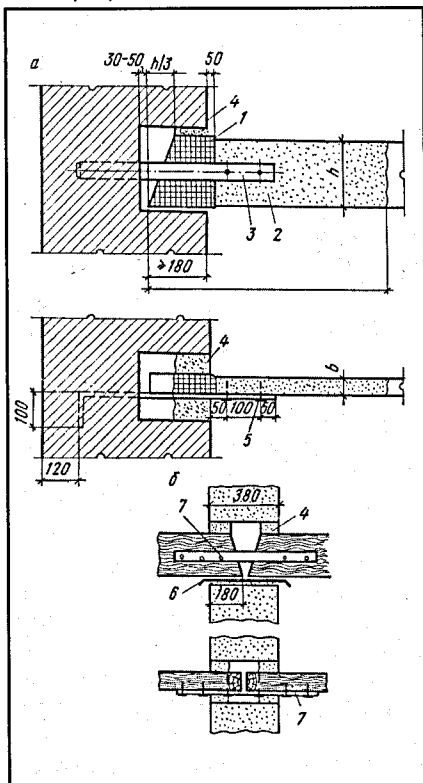


Рис.5 Спирання кінців дерев'яних балок на кам'яні стіни: а - зовнішні; б - внутрішні; 1 - два шари толю на смолі; 2 - антисептування; 3 - анкер 50х5 мм; 4 - цементний розчин; 5 - цвях діаметром 5 - 6 мм; 6 - два шари толю; 7 - сталевий накладний елемент 50х6 мм.

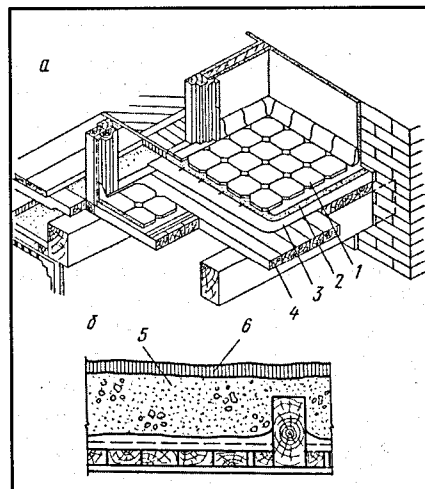


Рис.6 Дерев'яні перекриття: а - санітарного вузла; б - горищне; 1 - керамічна плитка; 2 - цементна стяжка; 3 - гідроізоляція; 4 - настил із шунтованих брусків; 5 - теплоізоляція; 6 - корка.

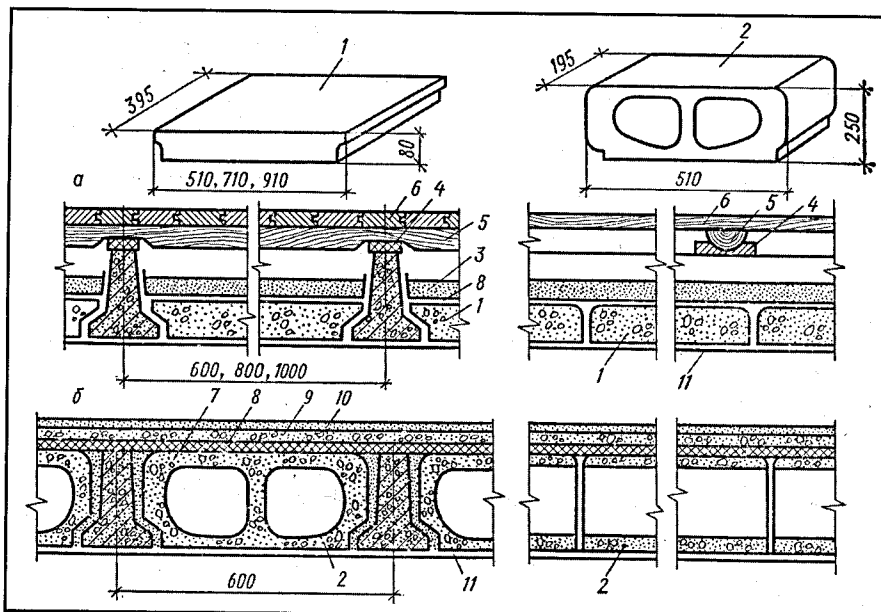


Рис.7 Міжповерхові перекриття по збірних залізобетонних балках: а - з накатом із плит; б - з заповненням вкладишами; 1 - гіпсобебетонні плити; 2 - легкобебетонні вкладиші; 3 - шлак; 4 - звукоізоляційна прокладка; 5 - лага; 6 - дерев'яна підлога; 7 - оргаліт; 8 - толь; 9 - легкий бетон; 10 - чиста підлога (мінеральна); 11 - затирка.

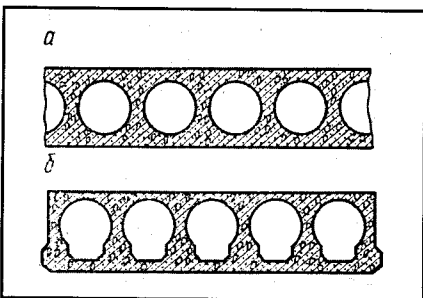


Рис.8 Збірні залізобетонні пустотілі настили з круглими (а) і з вертикальними (б) пустотами.

ко не використовують горіщий простір, найчастіше там влаштовують житлову кімнату, тобто так званий мансардний поверх.

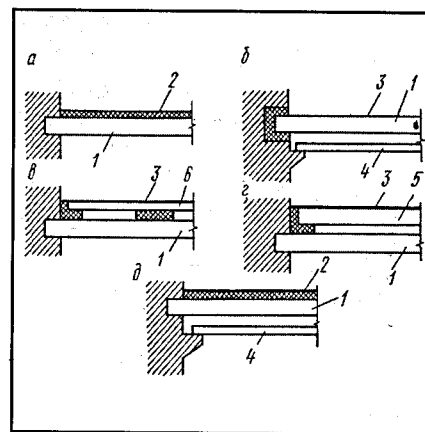


Рис.9 Конструктивні схеми залізобетонних міжповерхових панельних перекриттів: а - з шаруватим перекриттям підлоги; б - з роздільною стелею; в - з роздільною підлогою; г - з двох несучих панелей; д - з шаруватим покриттям підлоги і роздільною стелею; 1 - несуча панель перекриття; 2 - звукоізолююча шарувата підлога; 3 - покриття підлоги; 4 - панель роздільної стелі; 5 - несуча панель підлоги; 6 - панель роздільної підлоги.

Укладаючи залізобетонні перекриття над холодними підвалами також використовують утеплювач, однак у цьому випадку пароізоляцію розташовують не знизу, а зверху утеплювача.



Дахи

Про господаря, що мешкає у багатопверховому будинку, кажуть, що він живе у своїх чотирьох стінах, а про власника окремого дому - що в нього є свій дах над головою. Дах - це найперше і найголовніше, що потрібно для повноцінного житла. І тому зрозуміло, чому до цієї частини будинку пред'являються досить високі вимоги. Якщо дах зроблено неграмотно, або просто неякісно, взимку на ньому з'являться снігові замети, а під час зливи - протече стеля. Під час сильного вітру поганий дах може просто знести.

Якщо ви не замислювались над художнім значенням даху, але бажаєте це зробити, розгляньте кілька варіантів садових будинків і подумки відкиньте їх дахи: ви побачите, що

фасади будинків стали майже однаковими, втратили свою оригінальність. Відсутність виразного силуету позбавляє їх особистого образу.

Найпростіша форма даху, що потребує мінімум матеріалів - плоска. Такі дахи поєднують з перекриттям і вимагають більш удосконаленої гідроізоляції. Мінімальний ухил плоского даху - до 2,5%. За звичаєм його заливають покрівельними мастиками або закривають рулонним покрівельним матеріалом. Але можуть бути і інші рішення. Наприклад, дах оздоблюється у вигляді газону; відомі варіанти водоналивних плоских дахів. В умовах дачного будівництва дах несе рекреаційну функцію. Плоскі дахи-тераси стануть чудовим місцем відпочинку на відкритому повітрі, а ви-

хід на такий штучний майданчик можна влаштувати через мансардний поверх.

Конструкція плоскої покрівлі, що не призначена для використання як тераса, може складатись з таких шарів: 1) мілкий гравій, шаром 6-8 мм, що втоплюється в бітум; 2) покрівельний рулонний килим (3-5 шарів руберойду на бітумній мастиці); 3) стяжка з цементного розчину 15-20 мм при укладці по плитному утеплювачу; 4) теплоізоляція: невеликі плити з легких бетонів, цементного фіброліту або з керамзиту, мінеральної вати та інші; 5) пароізоляція з одного або двох шарів руберойду на бітумній мастиці, яка захищає теплоізоляцію від водяної пари, що йде з приміщення; 6) несучий шар (залізобетонна плита); 7) оздоблювальний шар (затирка, шпаклівка та фарбування).

Ухил плоскої покрівлі з рулонним покрівельним килимом роблять від 1 до 10%. Чим більший ухил, тим менше укладається шарів руберойду – відповідно від 3 до 5.

Розрізняють два основних типи плоских дахів: ті що не вентилюються, і ті що мають вентиляцію. В останніх між покрівлею і утеплювачем залишають повітряний шар, або ж вентиляція здійснюється за допомогою каналів, що знаходяться в теплоізоляційному шарі.

Плоскі дахи, що мають вентиляцію, можуть бути використані при будівництві в будь-якому кліматичному районі, а ті що не вентилюються, тобто не мають продухів, лише в районах з температурою взимку не нижче 30 градусів.

Крім того, необхідно враховувати особливості приміщення, над яким влаштовується такий дах. Якщо приміщення сухе, можна робити дах, що не буде мати вентиляції, над вологими – влаштування плоских дахів не дозволяється.

Конструктивна схема плоского даху, що не вентилюється, приведена на рис.1,а-б. Дах, що має вентиляцію (рис.1,в), за конструктивною схемою відрізняється від попереднього тим, що над теплоізоляцією утворюють теплоізоляційний повітряний прошарок, а замість стяжки укладають тонкі залізобетонні плити або панелі.

В Україні традиційно влаштовува-

лось горищне покриття. Воно надійно захищало будинок від холоду, забезпечувало вентиляцію і провітрювання конструкції, було місцем для зберігання речей тощо. З конструктивної точки зору, горище значно підвищує надійність та довговічність даху і в цьому його перевага. Однак, наявність горища збільшує вартість одного метра житлової площі в порівнянні з мансардним будинком.

З появою нових технологій все частіше стали споруджувати будинки з мансардою, а не з традиційним горищем. Поняття мансарди було введено у Франції в ХУІІ сторіччі архітектором Ф.Мансаром. Мансарда – житлове приміщення, розташоване безпосередньо під дахом, який слугує йому покриттям. При цьому максимально використовується внутрішній простір будинку.

Однак, конструкція мансардного покриття потребує більшої уваги, ніж покриття над горищем. Дахи над мансардою повинні бути надійними як в екологічному, так і в суто фізичному плані. Справа в тому, що на мансардний дах впливає не тільки волога зверху, коли йде дощ чи сніг, але, як це не дивно, і знизу. Волога, що знаходиться в повітрі, випадає конденсатом на внутрішній поверхні даху завдяки різниці температур. Вона накопичується в конструкції і в один прекрасний момент може пролитися справжнім дощем у середину приміщення.

Щоб запобігти цьому лихові, в технології будівництва мансард передбачається влаштування пароізоляційного шару, який не буде пропускати вологе повітря з жилих приміщень до черепиці. Крім того, внутрішня холодна поверхня черепиці за допомогою спеціальних конструктивних рішень повинна добре провітрюватись і мати гідроізоляційний шар. Між цими дво-

ма шарами укладається надійна теплоізоляція.

Традиційно у позаміських будинках – як садових, так і стаціонарних, більш поширені скатні дахи: від найпростіших – з одним схилом, до складних – із багатьма схилами в різних напрямках (рис.2). У масовому будівництві використовуються, як найбільш надійні, дахи з двома схилами. Існуюча різноманітність модифікацій дахів підтверджує думку про те, що красиво не означає складно.

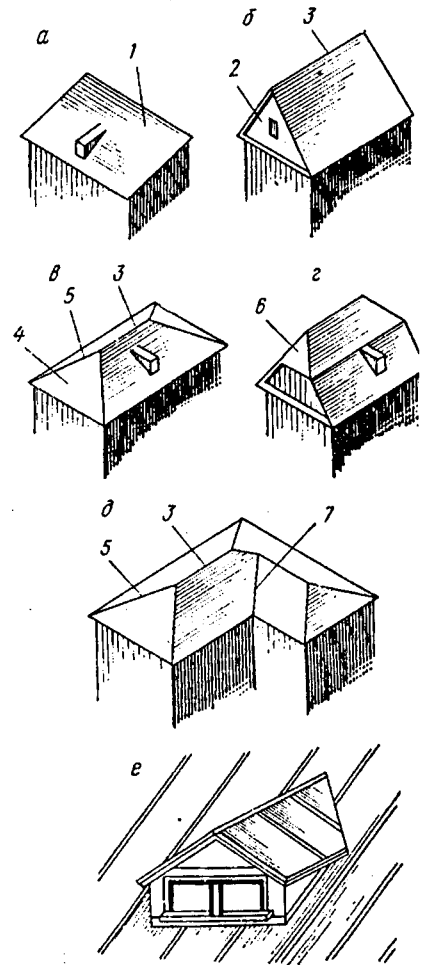


Рис. 2. Найпоширені форми похилих дахів: а – односхилий; б – двосхилий; в – вальмовий; г – напіввальмовий; д – вальмова складної форми; е – вікно на горище (слухове); 1 – схил даху; 2 – фронтон (при відсутності карнизу – шпиль); 3 – гребінь; 4 – вальма; 5 – ребро; 6 – напіввальма; 7 – розжолобок.

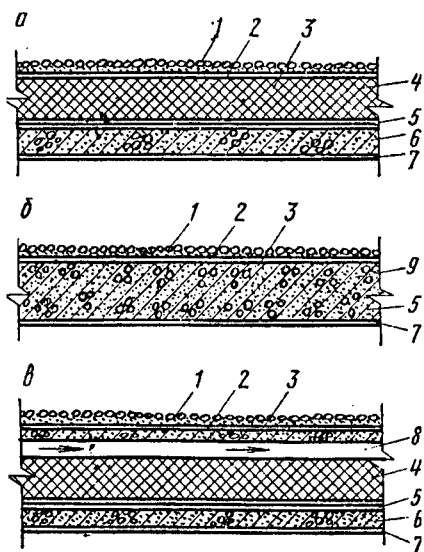


Рис. 1. Принципова схема дахів, що мають спільну конструкцію з перекриттям: а – дах, що не має вентиляції, з теплоізоляцією; б – те ж саме, але сумісно з несучою конструкцією; в – дах, що має вентиляцію; 1 – верхній шар; 2 – рулонний килим; 3 – стяжка; 4 – теплоізоляція; 5 – пароізоляція; 6 – несуча конструкція; 7 – оздоблювальний шар; 8 – повітряний прошарок; 9 – теплоізоляційний несучий шар.



Рис. 3. Дах, що має шпиль з вікном.

Дах, що має два однакових скати і два фронтони, перекриває мансардний поверх з кімнатами, розташованими симетрично по осі будинку. Збільшення одного із скатів дає різні варіанти несиметричного даху, а з ним і несиметричного розташування мансардного поверху. Ламаний дах на два скати дозволяє збільшити об'єм другого рівня.

Чотири схили вальмового даху зорієнтовані на всі чотири сторони. Такий дах краще «відкидає» воду від стін під час дощу, але значно зменшує об'єм приміщень мансардного поверху. Для того, щоб виправити цей недолік, на кінцях вальм влаштовують щипець. Він може бути як глухий, так і з вікном, через яке освітлюється приміщення мансарди (рис.3).

Головні складові несучої конструкції даху - крокв'яні ферми і лати.

Покрівля - лише зовнішня частина даху, яку вкладають на несучу конструкцію. Остання складається з *крокв'яних ферм* і лат.

В основі крокв'яної ферми лежить *трикутник*, як найбільш тверда й економічна конструкція. Він утворюється з двох крокв'яних ніг (верхній пояс ферми) і бантини – затяжки (нижній пояс). Крокв'яні ноги верхніми кінцями з'єднують з коньковим прогоном. Нижні кінці крокв'яних ніг, а також кінці нижнього пояса кріплять на зовнішніх стінах будинку. Така конструкція, що складається лише з верхнього і нижнього поясів, здатна витримати лише дуже легку покрівлю. Важкі покривельні матеріали потребують міцної опори. Тому більшість ферм обладнують додатковими внутрішніми підпірками (підкосами, стояками, хомутами).

Крокв'яні ферми для різних форм даху мають свої особливості (рис. 4).

Ферми двосхилих котеджів можуть бути *висячими* або *похилими* (залежно від способу кріплення ферми до стін будинку).

Найпростішу конструкцію *висячих ферм* використовують для встановлення на однопрогінних будинках (тобто на будинках без середньої несучої стіни (рис. 4, А). Такі будинки мають внутрішнє вільне планування і їх ширина не перевищує 6 м. Крокв'яна ферма в цьому випадку спирається своїми кінцями лише на стіни будинку без проміжних опор. Її конструкція проста - дві крокв'яні ноги, бантина і пара підкосів. Крокв'яні ноги між собою і бантиною з'єднують шурупами чи цвяхами за допомогою двосторонніх кутових накладок (дощечок товщиною 25 мм).

Якщо ширина однопрогінного будинку перевищує 6 м (рис. 4, Б), необхідна ферма з *великою кількістю підкосів*. Та ж вимога і до дахів, на які діє велике навантаження від снігу. Така ферма має спарені верхні і нижні пояси.

При прогонах більше 8 м між вершиною верхнього пояса і бантиною (затяжкою) встановлюють *"бабку"* (рис.4, В).

Похилі ферми (рис. 4, Г) встановлюють для двопрогінних будинків із середньою несучою стіною. Вони спираються своїми кінцями на зовнішні стіни будинку, а середньою частиною - на внутрішню стіну. Якщо ширина будинку становить 10 м, досить однієї додаткової опори, а якщо вона сягає до 15 м, тоді бажано встановити дві опори. Верхні кінці крокв'яних ніг з'єднують внапуск за допомогою кутових накладок. Нижні кінці крокв'яні кріплять до опорних брусків (мауерлатів) розміром 100x100 мм. *Мауерлати* в більшості випадків заготовлюють з цілих колод, обтесаних на два канти, але іноді з метою еко-

номії їх роблять з обрізків довжиною 0,6-0,7 м. У середині ферми встановлюють стояк, на який спирається вершина верхнього пояса ферми.

Для мансардних дахів виготовляють ферми особливої конструкції (рис. 1, Д). Їх також можна встановлювати з кріпленням на внутрішню стіну (для двопрогінних будинків) чи без нього (для однопрогінних). Особливістю мансардних ферм є *наявність міжповерхового перекриття замість бантин*. Це зумовлено тим, що нижній пояс є основою для підлоги мансардного приміщення. Верхні і нижні пояси, а також вертикальні стояки і горизонтальні скріпи повинні бути спареними, виконаними з подвійних брусів. Для двопрогінної мансардної конструкції подвосення необов'язкове, бо вона має додаткову опору в центрі.

У вершині крокв'яної конструкції даху вкладають прогін, що служить основою майбутньому коньку даху. Коньковий прогін роблять з колод великого поперечного перерізу або з двох дощок товщиною 50 мм.

Решетування (опалубка) - це сукупність брусів, пер-

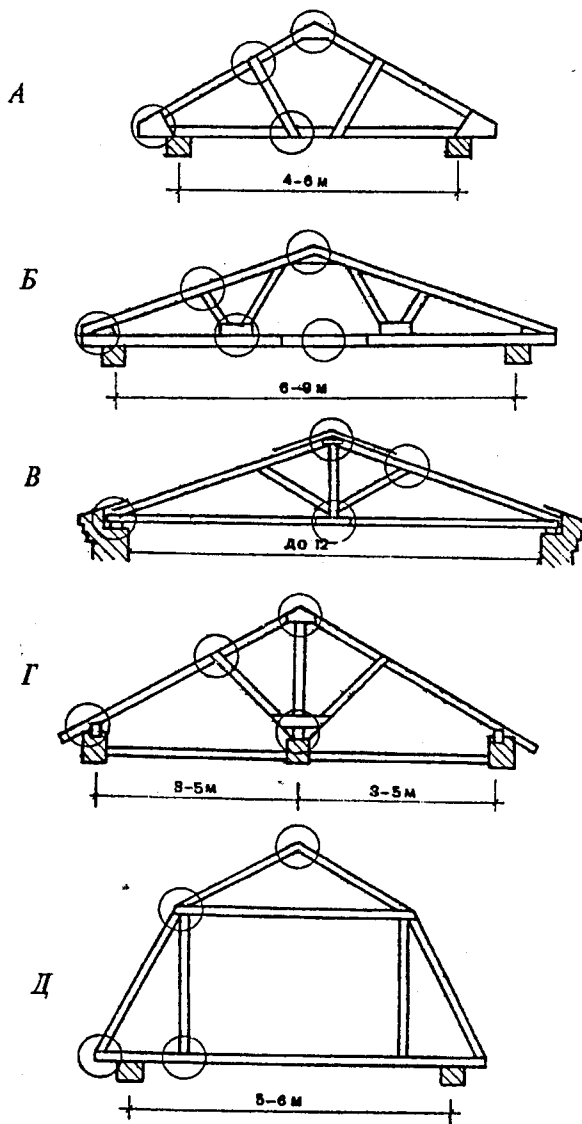


Рис. 4. Крокв'яні ферми: А – висяча ферма однопрогінного будинку; Б – ферма з підкосами; В – ферма для однопрогінного будинку більше 8 м; Г – похила крокв'яна ферма; Д – ферма для мансардного даху.



пендикулярно вкладених на крокв'яні ноги. Вона безпосередньо сприймає навантаження покрівельного матеріалу й у свою чергу тисне на крокви, які передають навантаження несучим стінам.

Решетування може бути *суцільним*, коли зазор між брусами не перевищує 1 см, або *розрідженим* з кроком у 3-4 см. Суцільну опалубку як правило виконують з двох шарів, першого - розрідженого і другого - суцільного з дощок, укладених під кутом 45° до дощок нижнього шару.

Суцільне решетування влаштовують під м'яку покрівлю, плоский азбестоцементний і безазбестовий шифер, металочерепицю і м'яку черепицю. Розріджене решетування цілком підходить для сталеві покрівлі, покрівлі з глиняної чи цементно-піщаної черепиці, а також для покрівлі з хвилястих азбестоцементних листів.

Обрешетувальні бруси прибивають до крокв цвяхами, довжина яких дорівнює товщині двох брусів. У місцях стиків і перетинів схилів (на коньку, ребрах, розжолобках), а також по карнизних звисах завжди роблять суцільне решетування.

Звичайно несучу конструкцію виконують з лісоматеріалів (дощок, брусів, жердин) з деревини *хвойних порід*. У цегельних і блокових будинках крокви і решетування можуть бути зроблені з *інших матеріалів* (наприклад, з залізобетону чи металу).

Що стосується дерев'яної конструкції даху, то для різних елементів вибирають деревину відповідного сорту. Затяжку заготовляють з деревини тільки 1 сорту, крокв'яні ноги і стояки - з деревини 1 чи 2 сорту. Підкоси роблять з деревини 2-3 сорту. В цілому для деталей несучої конструкції необхідно 3/4 обсягу деревини 1 і 3 сортів і 1/4 обсягу деревини 2 сорту.

Оптимальний поперечний переріз для крокв будь-якої конструкції є 50x150 мм. Оптимальним розміром решетування для більшості покрівельних покрив є бруски 50x50 мм (60x60 мм) чи жердини діаметром 70 мм. Середня відстань

між крокв'яними ногами становить близько 1 м. На дахах з уклоном більше 45° цю відстань збільшують до 1,2-1,4 м, а на дахах будинків, розташованих у сніжних районах, зменшують до 0,8-0,6 м.

Точніше крок між крокв'яними ногами можна визначити за

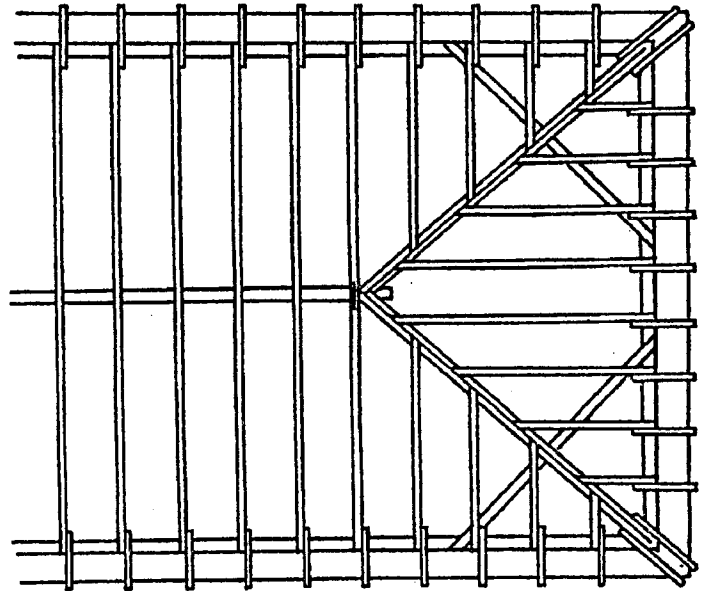


Рис. 5. Найпростіша несуча конструкція даху.

таблицею, виходячи з поперечного перерізу крокв і відстані між опорами несучої конструкції (стояками, підкосами, коньковим прогоном).

Крок між брусами решетування залежить від того, яким воно повинно бути: суцільним чи розрідженим.

План розташування крокв'яних ніг має свої особливості в залежності від конструкції даху і наявності проміжних опор (стіл чи колон). План *найпростішої несучої конструкції даху* наведено на рис. 5.

Сьогодні промисловість випускає *готові будівельні конструкції*. Їх лише складають, укладають на зовнішні стіни і поверх них улаштовують обрешетовані настили. Виготовляють несучі конструкції з деревини, залізобетону чи металу. Усі конструкції - збірні. Їх доставляють до місця будівельних робіт у розібраному виді і монтують уже на місці. Складна конструкція може складатися з декількох елементів, упакованих разом. Найбільш зручними є *шарнірні* конструкції, завдяки яким можна без проблем складати і розкласти несучу конструкцію.

Форми *готових конструкцій крокв* відображають майже всі існуючі конфігурації дахів (рис. 6).

Обрешетувальні бруси кріплять до готових крокв'яних ферм так, як це передбачено самою конструкцією. До крокв, виконаних з деревини, лати при-

Таблиця. Відстані між кроквами несучої конструкції, м

Розмір перерізу ноги крокви, мм	Відстань між опорами, м				
	3	3,5	4	4,5	5 1
I Дощки:					
40 x 40	1,4	1			
50 x 180	1,5	1,2	0,9		
50 x 200		1,5	1,1	0,7	
60 x 220			1,2	0,9	
II Колоди:					
130	1,1	0,7			
140	1,4	1	0,7		
150	1,5	1,3	0,9		
160		1,4	1	0,7	
170		1,4	1,1		
180			1,5	1,2	0,9
III Пластини:					
160/20	1,3	1	0,7		
180/20			1		
200/20			1,2	1	0,7
220/20			1,5	1,3	0,9

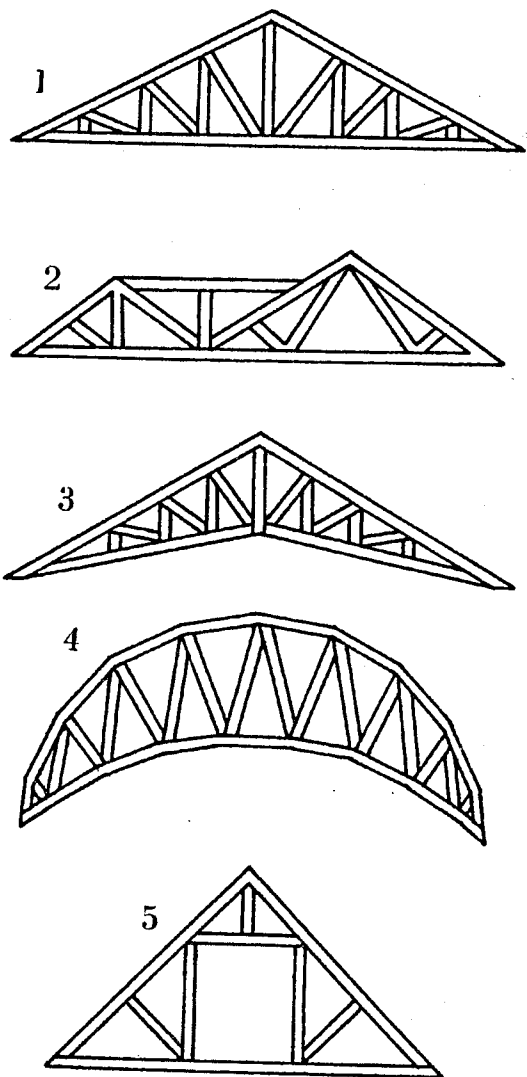


Рис. 6. Конструкції ферм для індивідуальних будинків: 1 – двоскатна ферма; 2 – ферма зі складною формою верхнього поясу; 3 – ферма-ножиці; 4 – аркова ферма; 5 – мансардна ферма.

бивають. Що стосується залізобетонних крокв'яних ферм, то вони можуть мати отвори для цвяхів або випуски діаметром до 6 мм, що охоплюють і міцно утримують бруски решетування, чи шипи, на які наколюються лати.

Інколи основа під покрівельні матеріали вимагає додаткового вирівнювання. Так, залізобетонні плити, а також основу, по якій укладений напівтвердий чи сипучий утеплювач, вирівнюють стяжками з цементно-піщаного розчину чи з асфальтобетону. Вирівнювання піщаним асфальтобетonom припустимо лише на дахах з уклоном не більше 20%.

Стяжки виконують так. При уклоні до 15% - спочатку в місцях примикань і розжолобках, а потім - на схилах; при уклоні більше 15% роботу виконують у зворотньому порядку.

Стяжки, що вирівнюють основу, улаштовують не суцільно, а на ділянках розміром 6х6 м (для цементно-піщаного розчину) чи 4х4 м (для асфальтобетону). Між цими ділянками роблять температурно-усадочні шви шириною 5 мм або 1 см із закладанням у них рейок. По швах укладають смуги руберойду шириною 150 мм, які приклеюються з однієї сторони шва.

Товщина асфальтобетонної стяжки залежить від мате-

ріалу основи. Якщо остання з бетону чи твердих теплоізоляційних плит, стяжка повинна становити 15-20 мм, а якщо з нежорсткого утеплювача, то - 20-30 мм. Асфальтобетонну стяжку влаштовують лише на уклоні.

Після укладання вирівнювальної стяжки основу необхідно відразу ж погрунтувати. Це забезпечить більш міцне приклеювання рулонних і гідроізоляційних матеріалів. До цього цементним розчином зашпаровують усі нерівності основи. Стяжки ґрунтують смугами шириною 4-5 м.

По ходу і по завершенню підготовчих робіт необхідно перевіряти основу на:

- уклон;
- рівність;
- міцність і твердість (основа не повинна провалюватися і прогинатися під ногами, особливо якщо вона повинна буде витримувати покрівельний матеріал великої ваги);
- плавність і округлість місць примикань і розжолобків (для більш міцного приклеювання рулонних матеріалів).

Дерев'яні несучі конструкції можуть принести чимало турбот, бо деревина піддається гниттю і ураженню паразитами. Щоб запобігти цьому, необхідно, по-перше, обробити всі елементи дерев'яної конструкції антисептиками, по-друге, щорічно перевіряти крокви на виявлення паразитів та атмосферостійкість. Роблять це у світлий час доби і, в разі потреби, при додатковому освітленні.

Можливі причини гниття:

- водонепроникність покрівлі,
- погана вентиляція даху.

У першому випадку покрівельне покриття ремонтують, у другому - влаштовують більш ефективну вентиляцію (заміна ушкодженого пароізоляційного шару, звільнення забитих вентиляційних отворів та ін.).

Найбільше піддаються загниванню мауерлати, кінці крокв'яних ніг і затяжок (чи балок горищного перекриття). У цьому випадку гнилу частину крокв чи мауерлат повністю видаляють і на їх місце вставляють короткі вставки з бруса. Якщо згнила досить довга ділянка крокв'яної ферми, тоді роблять підпору. Для цього укладають брус, що підпирає знизу кінець крокви і кріпиться до ноги скобами.

Ремонт висячих крокв повинен виконувати фахівець, бо це дуже складна робота.

Іноді крокв'яні ферми бувають доведені до такого стану, що вимагають капітального ремонту або навіть повної заміни. Краще з цим не затягувати!

У випадку ураження дерев'яних крокв паразитами, необхідно обробити їх спеціальними засобами.

Не завжди дах, що "просів", є сигналом тривоги. Якщо крокви не ушкоджені гниллю, а покрівельне покриття в повному порядку, то про дах можна не турбуватися. Інша справа - занадто легка конструкція, не розрахована на вагу покрівлі. Таку конструкцію необхідно укріпити додатковими балками і брусами. Спосіб укріплення несучої конструкції залежить від форми схилів, форми самої конструкції, від ваги і виду покрівельних матеріалів, а також від стану даху в цілому. Якщо для ремонту крокв потрібні балки великої довжини, тоді укріплення даху можна робити зсередини (з боку горища). У протилежному випадку покрівельне покриття видаляють.

Покрівля

ПОКРИТТЯ ДАХУ ЛИСТОВОЮ СТАЛЛЮ

Виконання покриття рядами (рис.1). Воно являє собою два листи покрівельної сталі, короткі сторони яких з'єднані лежачим фальцом, відігнутим у напрямку стоку води. По довгих сторонах заздалегідь зроблені відгини для формування стоячих фальців. Причому в місцях перетину з лежачими фальцями відгини не доводять на 60-70 мм до прямого кута, щоб не пошкодити фальцеві з'єднання. З одного боку відгин стоячого фальца повинен бути висотою 20, а з іншого - висотою 35 мм. Дві короткі сторони, що залишилися, також підготовлені для формування лежачих фальців із суміжними

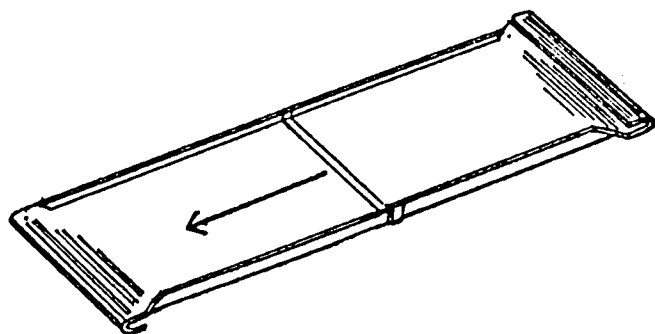


Рис.1. Покриття рядами

листами вже безпосередньо на даху: одна кромка відігнута вниз, а інша загнута нагору.

Виконання карнизного звису (рис.2). Встановіть карнизні штирі з хомутами (по осях водоприймальних лійок) і Т-подібні костилі 4 (на відстані 70 см один від одного і 12 см від краю звису). Відстань між штирем і найближчим костилем повинна бути 20-40 см. І ті, і інші кріплять до решетування цвяхами чи шурупами.

Складіть картини карнизних звисів 1 у блоки 2. Довжина блоку дорівнює відстані між двома водоприймальними лійками. Картини в блоці з'єднані лежачими фальцями 5, які ущільнюють за допомогою киянки і металевої рейки. Бічні надрізи капельників картин повинні щільно заходити один на одного.

Укладіть зверху і насуньте блоки на костилі так, щоб поперечні планки костилів увійшли в загин капельника.

Прибийте блоки цвяхами з розрахунку - 3 цвяхи на кожен сталевий лист.

З'єднайте блоки між собою подвійними лежачими фальцями.

Встановлення надстінних жолобів (рис.3).

Жолоби кріплять на покладені блоки карнизного звису за допомогою гаків, установлених на відстані 670-730 мм один від одного. Гаки прибивають перпендикулярно карнизному звису. Картини жолобів, подібно картинам карнизних звисів, складаються в блоки, причому всередині блоку картини вкладають внапуск. Блоки з'єднують подвійними лежачими фальцями в напрямку стікання води. Верхню кромку надстінних жолобів відгинають наверх для наступного з'єднання з кромкою покриття рядами.

Спочатку покривають схили, протилежні фасадним, а по-

тім - фасадні. На скатних дахах першу смугу картин укладають уздовж фронту; на вальмових, напіввальмових і багатосхилих - від початку конька. Напрямок укладання картин - від звисів до конька. При формуванні стоячих фальців покрівельник повинен стояти спиною до конька, щоб контролювати виконану роботу.

Фронтонний звис повинен звисати з решетування на 40-

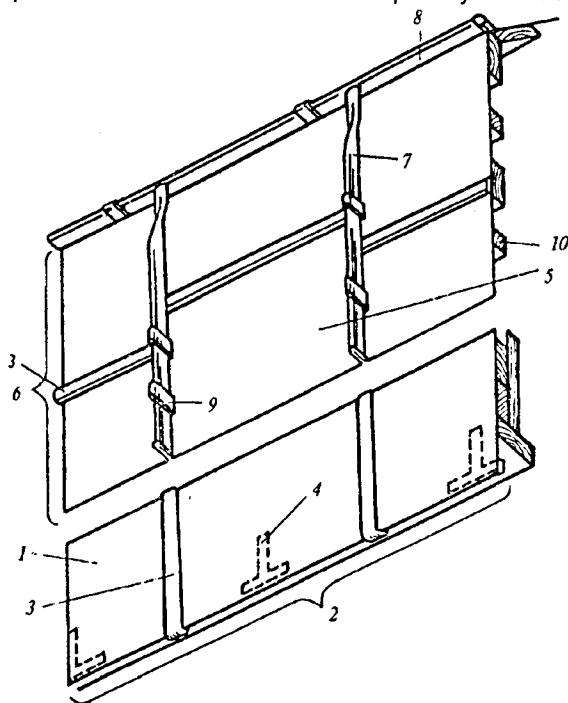


Рис.2. Покриття карнизного звису. 1 - картина карнизного звису; 2 - блок; 3 - лежачий фальць; 4 - Т-подібний костиль; 5 - картина покриття рядами; 6 - смуга; 7 - стоячий фальць; 8 - коньковий стоячий фальць; 9 - кляммер; 10 - брус обрешітки

50 мм. Кріплять його спеціальними кінцевими клямерами через кожні 30-40 см.

Під час укладання рядкових картин в останню чергу роблять фальцеві з'єднання з надстінними жолобами. Одинарний фальць, що з'єднує надстінний жолоб і покриття рядами, роблять у такий спосіб.

Укладають нижній повздовжній край покриття на заздалегідь зроблений відгин надстінного жолоба, обрізають його, щоб залишилася кромка шириною не більше 20 мм (рис. 3,а), що звисає.

Підрізають кінці стоячих фальців покриття рядами так, як це зображено на рис. 4. А потім звалюють трикутники високої кромки на малий відгин.

За допомогою металевої лапи і киянки загнють вниз обрізану кромку покриття (рис.3,б).

Підігніть кромку всередину фальцевого відвороту надстінного жолоба, використовуючи гребнезгин і молоток-підскальник (рис.3,в).

Ущільніть фальцеве з'єднання зубилом і киянкою (рис. 3,г).

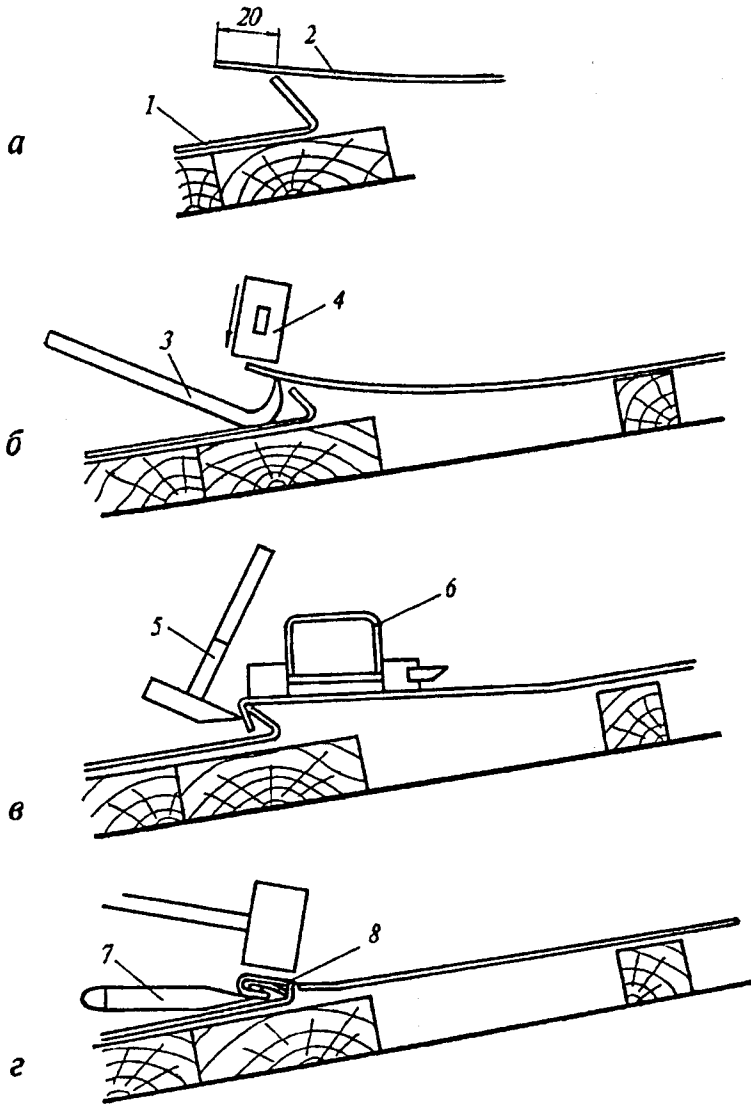


Рис.3. 1 – надстінний жолоб; 2 – край покриття рядами; 3 – металева лапа; 4 – киянка; 5 – молоток-підскальник; 6 – гребнезгин; 7 – зубило; 8 – фальцеве з'єднання

Мідне покриття - хоча і дорогий, але довговічний і надійний матеріал. Міддю вкривали верхи церков, дахи палаців. Строк експлуатації мідного даху вражаючий - 100-200 років.

Мідь з успіхом протистоїть будь-якому впливу атмосфери. Ніяких особливостей в конструкції даху з міді в порів-

нянні з оцинкованим залізом немає. Крім того, мідна стрічка ріжеться на будь-яку довжину, вона не має зафіксованого розміру, завдяки чому немає і поперечних швів. Мідь дуже пластична, випадково зламати її не можна. Зараз з'явилося обладнання для виготовлення комплектуючих. Різні професійні обладнання різко підвищують якість робіт. Відходів після роботи мало (біля 0,5%) - будь-якому клаптику міді можна знайти застосування.

Під мідний дах легко зробити тепловий скат, тим більше, сама мідь має велику теплопровідність. На такому даху не затримається сніг, не наростуть бур'янки.

Зовнішній вигляд мідної покрівлі залежить від часу її експлуатації. Оразу після укладки свіжа мідь сяє і відбиває сонячні промені. Через півроку вона вкривається окислами, робиться коричневого кольору з благородним відтінком платини. Цей колір з часом майже не міняється.

М'ЯКА ПОКРІВЛЯ

На відміну від сталевих покрівлі м'яку покрівлю влаштовують у кілька шарів. Так, при уклоні більше 15% роблять 2 шари, 5-15% - 3, а при 0-5% - 4 шари.

Максимальний уклон даху під рулонні матеріали не повинен перевищувати 25%. В основному м'яку рулонну покрівлю влаштовують на плоских чи пологих схилах, де не можна використовувати інші покрівельні матеріали. Тому вона - рідкий супутник малоповерхового житлового будівництва.

ПОКРИТТЯ СХИЛІВ

На даху з уклоном до 15% полотнища м'якої покрівлі наклеюють уздовж карниза. Якщо уклон більше 15%, полотнища розкочуються по напрямку стоку води, щоб килим не сповзав. Стелять рулонні полотнища на схилах внапуск: кожен наступний шар повинен перекривати стик елементів нижнього. При уклоні даху більше 5% ширина напуску повинна бути 70 мм у внутрішніх шарах килима і 100 мм - у зовнішніх. При ухилах менше 5% ширина напуску у всіх шарах повинна становити не менше 100 мм. Напуски в суміжних шарах не повинні розташовуватися один над одним, а повинні бути віддалені на половину ширини рулону.

Усі рулонні смуги укладають в одному напрямку.

На плоских і пологих дахах (з уклоном менше 15%) полотнища рулонного килима приклеюють тільки механізованим способом, за допомогою спеціальної машини. Для наклеювання рулонних матеріалів вручну необхідні два працівники: укладальник і щіткар. Щіткар наносить мастику на основу і внутрішню поверхню рулону, а укладальник підганяє і приклеює полотнища до погрунтованої основи. Виконують це так. Укладальник приміряє полотнище до конкретної ділянки схилу, після чого відвертає його на ліву сторону на 0,5-0,7 м. Щіткар швидко наносить щіткою гарячу мастику чи гребком холодну мастику на основу і відвернений кінець рулону ша-

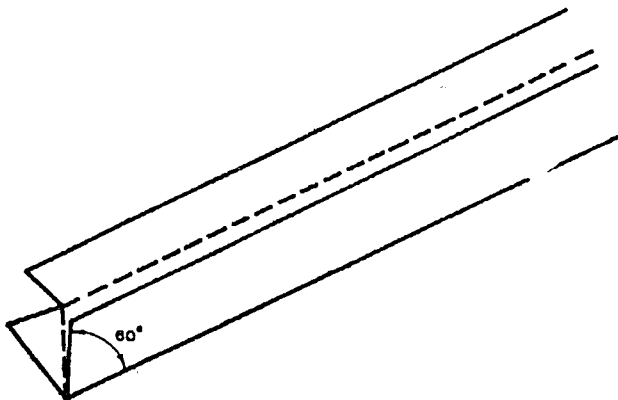


Рис.4. Схема підрізки стоячих фальців

ром товщиною не більше 1-2 мм. Після чого укладальник склеює змащені поверхні, ретельно розгладжуючи полотнище руками за напрямком від середини до країв. На руки укладальник надіває брезентові рукавиці. Укладальник переходить на приклеєний кінець, і далі щітка наносить послідовно мастику на ділянки шириною 0,5-0,5 м у напрямку розкочування рулону. По завершенні наклеєну ділянку прокочують взад і вперед спеціальною ковзанкою, що забезпечує рівномірний розподіл мастики. Кромки полотна прошпакльовують за допомогою шпателя.

Якщо під час наклеювання полотнище відхилилося трохи вбік, то його можна спробувати випрямити не відклеюючи. Якщо цей спосіб не допомагає, тоді відрізають приклеєну частину полотна і наклеюють її правильно з запуском 100 мм.

Здутті місця, що утворилися під час наклеювання, проколюють шилом чи прорізають, а потім міцно притискають до основи, поки з отвору не потече мастика.

Укладають рулонні полотнища пошарово, причому при кріпленні покрівельних матеріалів на холодну мастику інтервал між наклеюванням кожного шару повинен дорівнювати 12 годинам.

Зовнішню поверхню бітумного покрівельного килима покривають мастикою шаром товщиною 3-5 мм і втоплюють у неї дрібний гарячий гравій розміром 3-6 мм. Бітумно-полімерні рулонні килими мають зовнішній захисний шар, а полімерні килими іноді покривають лаковим шаром спеціальної мастики.

Елементи даху покривають у різній послідовності: іноді одночасно з обклеюванням схилів, іноді заздалегідь (до схилів), а іноді і після влаштування основного покриття. У разі рулонної покрівлі на різних елементах даху полотнища з'єднують або у вилку, або внапуск.

ПОКРИТТЯ РОЗЖОЛОБКІВ

Оскільки розжолобки (рис. 5) мають найменший уклон, то їх покривають у 4 чи 5 шарів рулонного килима, з яких три додаткових шари наклеюють відразу ж один за іншим. Суміжні полотнища в шарі перекривають один одного на 100 мм (за напрямком стоку води). Верхні шари наклеюють упереміш зі скатними полотнищами.

Якщо уклон, що примикає, становить більше 15%, то в

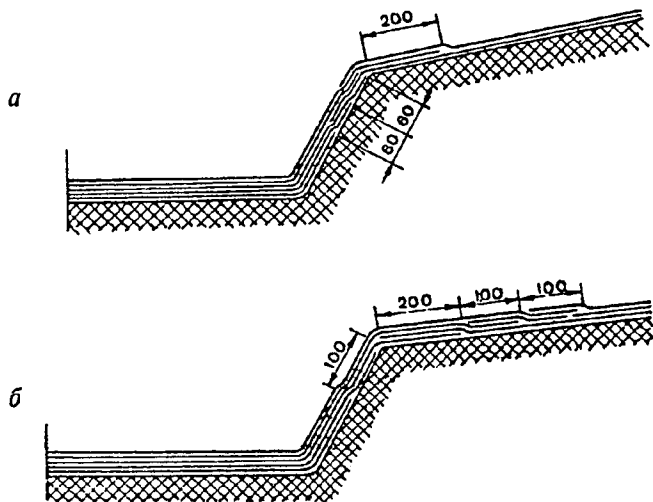


Рис.5. Покриття розжолобків. а - із з'єднанням додаткових шарів на відкосі ендова; б - із з'єднанням додаткових шарів на схилі.

розжолобки наклеюють один за одним три шари, спряжені у вилку на укосі розжолобка (рис. 5,а). Якщо уклон схилу, що примикає, менше 15%, то шари сполучають на самому схилі (рис. 5, б).

Вузькі розжолобки до 600 мм шириною обклеюють довгими шматками, а широкі (більше 600 мм) - шматками довільної довжини, покладеними поперек розжолобка.

Наносять мастику відразу ж на половину складеного навіпіл полотна. Наклеюють за напрямком від водоприймальної лійки до вододілу.

ПОКРИТТЯ КОНЬКА ДАХУ

Коньок даху з уклоном менше 15% обклеюють полотнищами, покладеними перпендикулярно стоку води; кінець даху з уклоном більше 15% - паралельно стоку води.

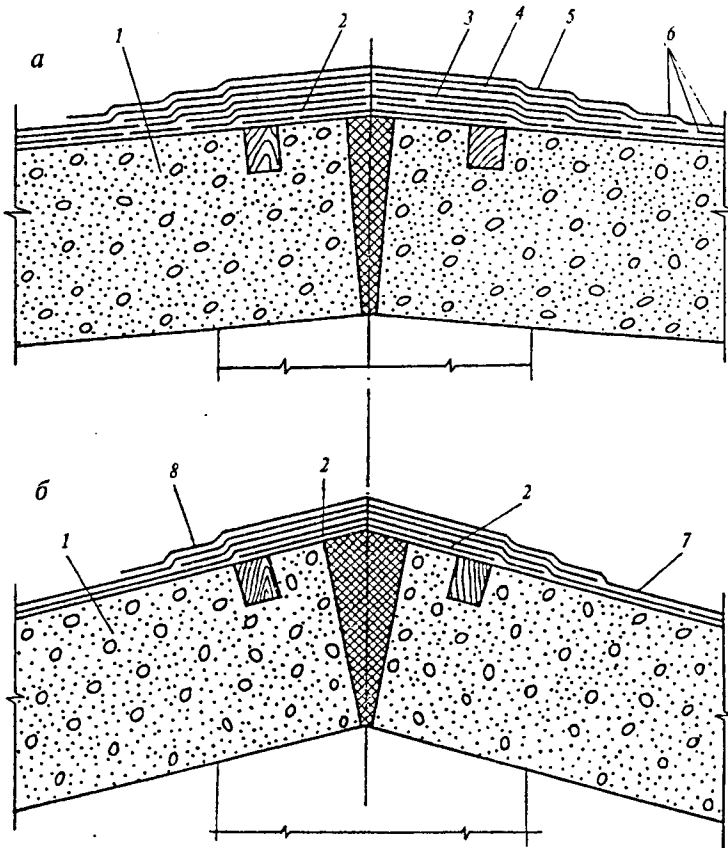


Рис.6. Покриття конька даху. 1 - жорсткий утеплювач; 2 - фартух із покрівельної сталі; 3 - перше внутрішнє конькове полотнище; 4 - друге внутрішнє конькове полотнище; 5 - верхнє конькове полотнище; 6 - полотнище конька; 7 - полотнище рулонного килима; 8 - кінець полотнища 7, що перепускається.

Перший спосіб покриття конька (рис. 6,а). Нижній шар рулонного килима складають наклеєні устик на коньку два полотнища 6. Другий шар - внутрішнє конькове полотнище 3 шириною 400 мм. Третій шар - знову ж два полотнища 6, приклеєні устик. Четвертий шар - друге конькове полотнище 4 шириною 500 мм. П'ятий шар - два зовнішні рулонні полотнища 6, покладених устик. Останній шар - верхнє конькове полотнище 5 шириною 600 мм.

Другий спосіб покриття конька (рис. 6,б). Усі внутрішні і зовнішні шари наклеюють перпендикулярно коньку з перепусканням кожного через коньку на 200 (у внутрішніх шарах) і на 250 мм (у зовнішніх).

**ПОКРИТТЯ ДАХУ
МАСТИКОВИМИ МАТЕРІАЛАМИ**

М'яка покрівля може бути виконана без рулонних матеріалів, а лише з використанням мастики як самостійного покрівельного матеріалу. Мастикова покрівля має один істотний плюс - на ній немає швів, але й один істотний мінус - необхідно домогтися того, щоб товщина мастикового покриття була приблизно однаковою на всій поверхні (за винятком розжолобків, примикань, конька і ребер, про що буде сказано нижче). Наносять мастику за допомогою спеціального розпилювача. Кожен наступний шар роблять після висихання попереднього.

Для підсилення мастикову покрівлю армують склоповстю чи склосіткою. Склосітка - це тканина сітка з дуже міцних склониток з розміром вічок 4x4 мм. Склоповсть - це полотнище з довільно розміщених скловолокон. Обидва матеріали характеризуються великою механічною міцністю, тому їх прийнято використовувати як армуючі прокладки.

Основа для мастикової покрівлі - залізобетонні плити чи стяжка з цементно-піщаного розчину. У місцях примикання даху до вертикальних стін чи виступаючих деталей установлюються перехідні бортики з цементно-піщаного розчину з уклоном до 100%. Перед покрівельними роботами основу і бортики обгрунтовують.

Кількість мастикових шарів і шарів армуючих прокладок залежить від уклону даху.

При уклоні 2,5-10% необхідні три шари мастикового килима (з бітумної чи бітумно-полімерної мастики), два шари армуючих прокладок і верхній захисний гравійний шар. Якщо уклон 10-15%, то потрібно два шари мастичного килима, два шари армуючих прокладок і захисний гравійний шар. При уклоні 15-25% - три шари мастикового килима, два армуючих шари і верхній шар фарби.

Коньок даху, розжолобки, карнизний звис а також місця примикання підсилюють додатковими шарами:

- коньок даху - мастиковим шаром шириною 50- 60 см, армованим склоповстю чи склосіткою;
- карнизні звиси, розжолобки - двома мастиковими шарами, армованими прокладками.

Ці елементи підсилюють до влаштування основного килима. Місця ж примикання покрівлі до стін і вертикальних виступаючих деталей зміцнюють двома мастиковими шарами, армованими склоповстю чи склотканиною, після влаштування основного гідроізоляційного килима. Зверху роблять захисний гравійний шар, втопленний у мастику.

Товщина армованих місць повинна становити 6-8 мм.

ПОКРИТТЯ ДАХУ ЧЕРЕПИЦЕЮ

Усі дрібноштучні покрівельні матеріали вкладають внапуск. Причому існує два види такого вкладання:

- *одинарний*, результатом якого є одношарова покрівля. Такий напуск утворюється пазовою стрічковою або штампованою черепицею, коли кожна окрема черепиця має пази і фальц (гребінь), що дозволяють їй чіплятися за суміжні черепиці;
- *подвійний* напуск застосовують для плоскої черепиці, а також сланцю і дерев'яних плиток (тобто для плоских штучних матеріалів). При подвійному напуску утворюється дво- і навіть тришарове покрівельне покриття, тому що вище укладені ряди перекиваються ті, що укладені нижче, більше, як на половину довжини черепиці.

Варто пам'ятати, що при одинарному напуску вага покрівлі менша, ніж при подвійному.

До решетування черепицю кріплять цвяхами, скобами, клямерами, дротом або вона тримається за рахунок власної ваги.

Плоску черепицю звичайно прибивають цвяхами чи кріплять клямерами. Клямером фіксуються відразу дві черепиці. Горизонтальний закат клямера лягає зверху вже прикріпленої черепиці, а під вертикальний закат підводиться суміжна черепиця. Клямерні гачки забивають у решетування з боку горища. Зверху клямерні закоти вкривають вище розміщеним черепичним рядом.

Дротом кріплять усі черепиці, розміщені на звисах (карнизних і фронтонах), ребрах і коньку.

Прикарнизні фронтонні черепиці можна прикріпити скобами особливої конфігурації. На схилах з уклоном 35° рядові черепиці зазвичай не кріплять дротом. На дахах з уклоном 35-45° чи розташованих у регіонах із сильними вітрами черепицю прив'язують через один ряд. При уклоні більше 45° дротом кріплять кожен черепицю.

10											
9								29			
8								28	27		
7							28	19			
6							25	18	17		
5							24	16	11		
4							23	15	10	9	
3							22	14	8	5	
2							21	13	7	4	3
1							20	12	6	2	1

Рис.7. Порядок укладання черепиці.

На дахах з уклоном близько 60° пазову і штамповану черепицю не кріплять до решетування, а укладають вільно і вона тримається за рахунок власної ваги й спеціальної пазової конструкції.

Черепична покрівля має зигзагоподібний малюнок - стик двох черепиць вище розміщеного ряду приходиться на середину черепиці розміщеного нижче. Щоб домогтися цього, всі непарні ряди починають і завершують цілими черепицями, а всі парні - половинчатими.

Напрямок укладання черепиці - знизу вверху (від карниза до конька) і справа наліво (для пазової черепиці), зліва направо (для жолобчастої) чи від будь-якого фронтона (для плоскої).

Укладання виконують в 3-4-х рядах одночасно (рис.7): у прикарнизному ряду встановлюють дві цілі черепиці; в другому - спочатку половинку, а потім цілу; в третьому - одну цілу черепицю. Потім повертаються до першого ряду і кладуть ще по одній черепиці у всіх уже початих рядах (першому, другому і третьому). У четвертому ряду кріплять одну половинчатую

й одну цілу черепиці, у п'ятому - одну цілу. Знову повертаються до першого ряду, щоб додати по одній цілій черепиці в усі покладені ряди і т.д.

Щоб навантаження на конструкцію покрівлі було рівномірним, бажано вести покрівельні роботи одночасно на обох схилах.

Через 3-4 місяці укладання черепиці поперечні шви рекомендують змастити з боку горища вапняним розчином з додаванням до нього волокнистих матеріалів (клоччя, січки), а зверху пофарбувати олійною фарбою.

ПОКРИТТЯ КОНЬКА І РЕБЕР

Коньок даху і похилих ребер викладають спеціальними коньковими жолобчастими черепицями. Кожна конькова черепиця має пазовий обідок, завдяки якому вона чіпляється за іншу черепицю. Конькову черепицю укладають у напрямку укладання рядової черепиці на схилах: зліва направо або навпаки. На ребрах черепицю укладають знизу вгору. Місця стику ребер з коньком зашпаровують цементним розчином чи покрівельною розеткою з оцинкованої сталі. Кріплять конькову черепицю до решетування дротом і укладають на вапняному розчині.

ПОКРИТТЯ РОЗЖОЛОБКІВ І ПРИМИКАНЬ ДО ВЕРТИКАЛЬНОЇ СТІНИ

Розжолобки черепичного даху закривають картинами з оцинкованої сталі (рис. 8). Примикання черепичної покрівлі до вертикальної стіни 1 закривають сталевим фартухом 4,

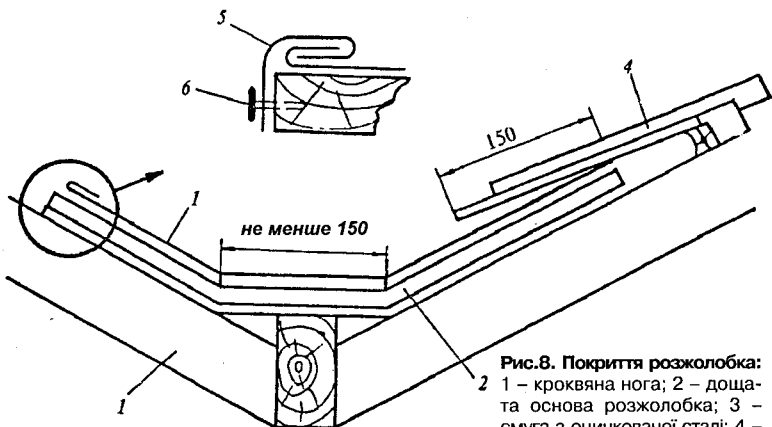


Рис.8. Покриття розжолобка: 1 - кроквяна нога; 2 - дощата основа розжолобка; 3 - смуга з оцинкованої сталі; 4 - черепиця; 5 - клямер; 6 - цвях.

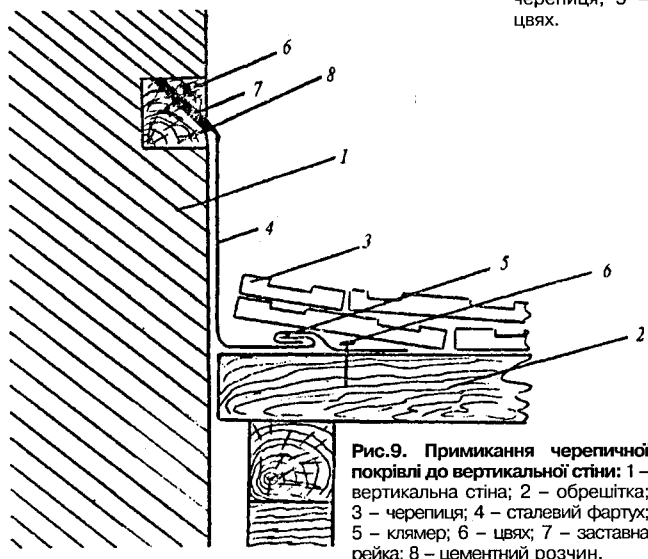


Рис.9. Примикання черепичної покрівлі до вертикальної стіни: 1 - вертикальна стіна; 2 - обрешітка; 3 - черепиця; 4 - сталевий фартух; 5 - клямер; 6 - цвях; 7 - заставна рейка; 8 - цементний розчин.

який кріплять клямерами 5 до основи під крайніми черепицями 3 і прибивають цвяхами до заставної рейки 7 (рис.9).

БУДОВА КОМІРА ДИМОВОЇ ТРУБИ

На черепичній покрівлі навколо труби роблять так звану "видру" з цементно-піщаного розчину. Це одне із самих уразливих місць черепичної покрівлі: у разі поганої якості розчину або недбалого укладання, комір може тріснути і текти. Тому виконувати цей елемент покрівлі необхідно з особливим старанням.

Черепичне покриття повинне щільно лежати на кінцях решетування навколо стовбура димаря. Щілину між стовбуром і покрівлею викладають підкомірцями з оцинкованої сталі. Потім її заповнюють цементно-піщаним розчином так, щоб навколо труби утворився комір 1 (рис.10), що виступає над покрівлею. Нижня частина коміра розширена і щільно лежить на черепичній покрівлі 2, а верхня частина точно облягає стовбур димаря 3. Для кращого відведення води на комір з боку конька влаштовують виступ із двома похилими площинами.

ПОКРИВЛЯ З ПРИРОДНОГО ШИФЕРУ (СЛАНЦЮ)

Сланцеву покрівлю влаштовують на дахах простої конфігурації, бо сланцеві пластинки - дуже тендітний покрівельний матеріал, який легко колеться і розшаровується.

Основа для сланцевої покрівлі - суцільне чи розріджене решетування з дощок 2 (рис.11) шириною 150 мм. Біля конька і карнизних звисів укладають впритул дві дошки (відповідно 10 і 1). До крайньої дошки прибивають зрівнювальну планку 8.

Підготовка плитки включає дві основні операції: свердлення отворів діаметром 4,5 мм і розрізання плиток (за допомогою ножівки).

Сланцеві плитки укладають справа наліво з подвійним напуском і кріплять цвяхами 3 (по два - на кожну плитку). Прикарнизний і приконьковий ряди викладають з плиток 7 довжиною, що становить 3/5 довжини звичайної плитки. Як і черепична, сланцева покрівля має зигзагоподібний малюнок за рахунок того, що кожний парний ряд починається з цілої плитки 4, а непарний - з половинки 5.

Плитки прибивають досить щільно, але одночасно вони повинні мати можливість незначного зсуву при різких перепадах температури.

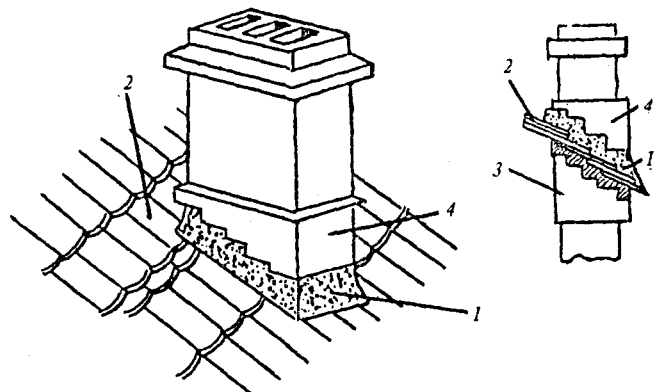


Рис.10. Улаштування коміра димаря: 1 - комір з розчину; 2 - черепиця; 3 - нижнє розширення стовбура; 4 - верхнє розширення стовбура.

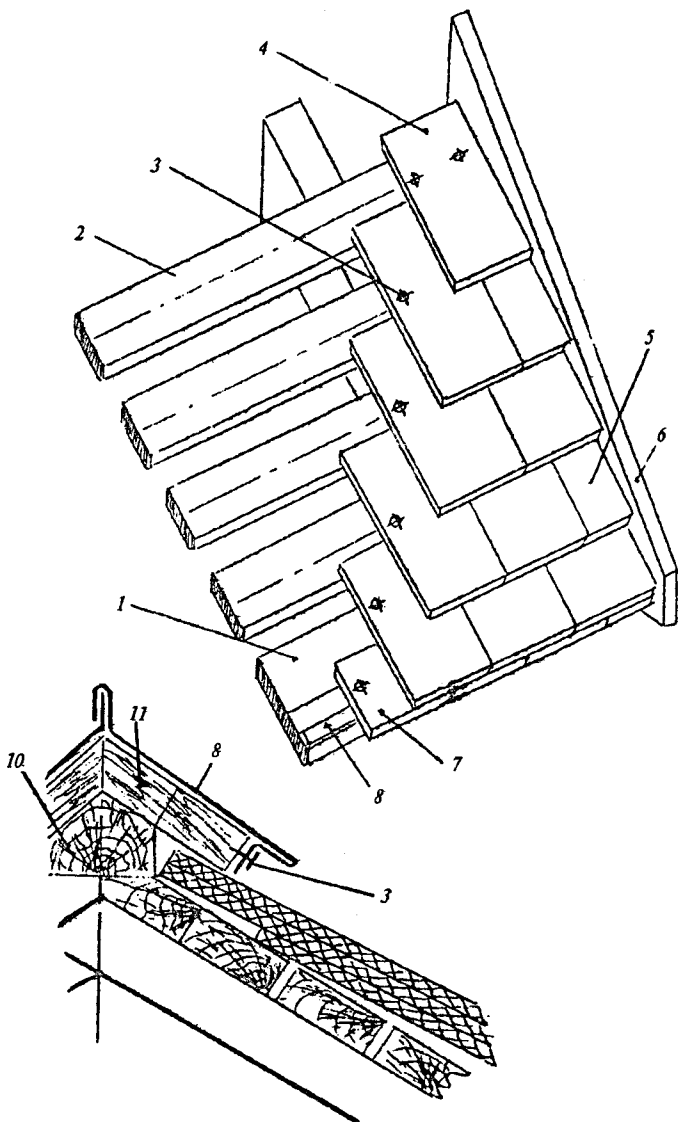


Рис.11. Покриття сланцевими пластинками: 1 – карнизний настил; 2 – решетування з дощок; 3 – цвях; 4 – ціла пластинка; 5 – половина пластинки; 6 – вітрова дошка; 7 – укорочена плитка; 8 – зрівнювальна планка; 9 – покриття з покрівельної сталі; 10 – коньковий брус; 11 – дошка.

Коньок і ребра даху оббивають дошками 11, які закривають сталевими аркушами 9, що кріпляться цвяхами 3 через кожні 200 мм. Комір димаря роблять з цементного розчину аналогічно коміру черепичного даху.

ПОКРІВЛЯ З АЗБЕСТОЦЕМЕНТНИХ ПЛИТОК

Основою для покрівлі з азбестоцементних плиток служить суцільний дерев'яний настил. Фронтонні звиси обшивають дерев'яними планками. Іноді плитки вкладають поверх рулонного матеріалу (пергаміну, руберойду), закріпленого на дерев'яній основі толевими цвяхами.

Підготовка покрівельного матеріалу складається з огляду і сортування азбестоцементного шиферу, а також із заготівлі сталевих елементів покрівлі (картин карнизних звисів і над-стінних жолобів, смуг розжолобків, коміра димаря).

Укладають шифер на схилах знизу вгору (від карниза до конька) і справа наліво. Допускається укладання в зворотньому напрямку, зліва направо. Шифер викладають одночасно в 2-3 рядах по діагоналі внапуск (рис.12). У карнизному ряді кладуть крайні плитки 4, що кріплять двома цвяхами 7. Далі

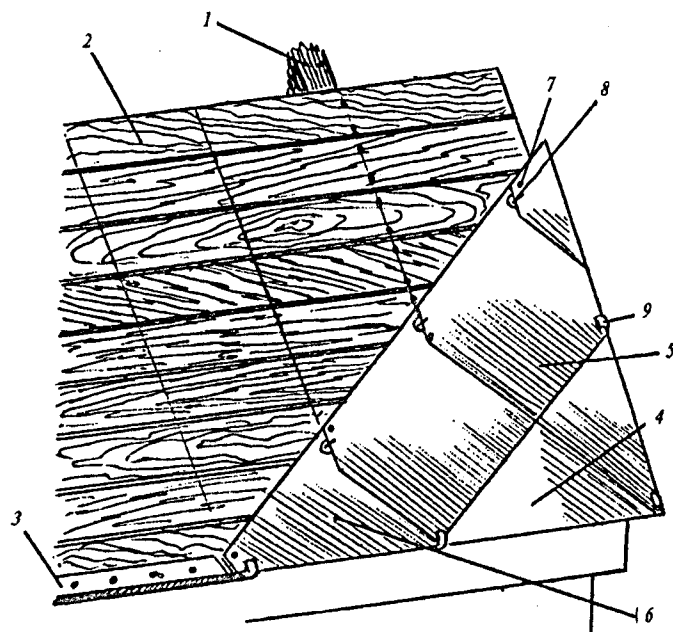


Рис.12. Покриття схилу азбестоцементною плиткою: 1 – кроквяна нога; 2 – обрешітка; 3 – зрівнювальна дерев'яна рейка 8x50 мм; 4 – крайня плитка; 5 – ціла плитка; 6 – напівплитка; 7 – цвях; 8 – протівітрова кнопка; 9 – протівітрова скоба.

усі парні ряди (у томі числі другий) починають з укладання напівплиток 6, а усі непарні - цілих плиток 5. Напівплитки кріплять цвяхами, а цілі плитки - двома цвяхами і протівітровою кнопкою 8. Кнопку встановлюють на плитку, що лежить нижче, й одночасно її голівку заводять під обрізані кути рядових плиток так, щоб стрижень кнопки з'явився між ними. Зверху місце стику кутів нижнього ряду накривають нижнім кутом плиток верхнього ряду, у якому є отвір для стрижня кнопки. Легким натиском молотка стрижень пригинається до площини. Крайні і фронтонні плитки кріплять також за допомогою протівітрових скоб 9, що особливо важливо для районів із сильними вітрами.

Плитки не можна прибивати цвяхами наглухо, бо вони можуть тріснути. Якщо ж кріплення занадто слабе, покрівля "ходитиме ходуном". Голівки цвяхів повинні лише дотикатися поверхні плиток.

До початку покриття схилів азбестоцементним шифером на основу рекомендується нанести розмічальну сітку, яка полегшить покрівельні роботи. Ширина кожного вічка сітки - 23,5, а висота - 22, 5 см.

Покрівельні роботи краще робити сидючи на ослоні, укріпленому на решетуванні. Варто також запастися візком, з лівої сторони якого є шухляда для кріпильних деталей.

Карнизи даху з азбестоцементної покрівлі покривають сталевими картинами карнизних звисів, а розжолобки - за-далегідь заготовленими смугами з оцинкованої сталі. Димар оббивають сталевим коміром. Місця примикання покрівлі до вертикальних деталей і стін закривають сталевими фарту-хами, нижні кінці яких перекривають покрівельне азбестоце-ментне покриття на 15 см. Ці кінці кріплять протівітровими кнопками і шурупами з напівкруглими голівками. Під голівку шурупа надівають сталеву і гумову шайби, змазані суриковою замазкою. Шуруп закручують до того моменту, поки з-під шай-би не виступить мастика, яку відразу пришпакльовують. Для покриття конька і ребер (рис.13) на вершині верхнього поясу

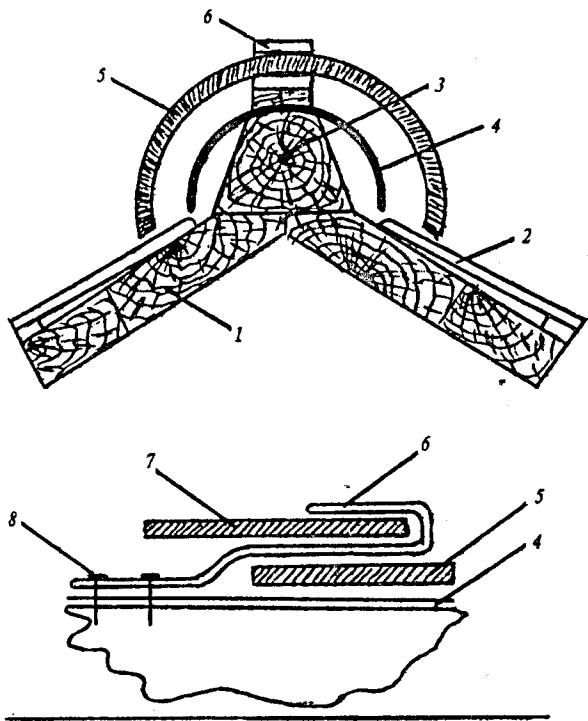


Рис. 13. Покриття конька: 1 – кроквяна нога; 2 – шифер; 3 – коньковий брус; 4 – руберойдова стрічка; 5 – жолобчастий коньок; 6 – скоба; 7 – накриваючий кінець жолобчастого конька; 8 – цвях.

Кроквяної ферми 7 кріплять коньковий брус, а поверх нього - руберойдову стрічку 4. По брусу укладають спеціальні жолобчасті азбестоцементні коньки 5, що мають з одного боку розширений кінець 7, а з іншого - звужений. Перший коньок укладають розширеним кінцем біля фронтового звису чи внизу ребра і закріплюють противітровою скобою. Вузкий кінець кріплять скобою 6 і цвяхами 8. На вузький кінець першого конька до упору надівають розширеним кінцем другий коньок, причому напуск повинен становити 70 см. Усі вузькі розтруби коньків кріплять скобами і цвяхами.

Покрівля з бітумної черепиці - новий матеріал, що прийшов на ринок України останнім часом. Це естетичний покрівельний матеріал, виготовлений на основі модифікованого бітуму, армований скловолоком з мінеральною сумішшю різних кольорів. Бітумна черепиця - екологічно чистий, еластичний, абсолютно водостійкий матеріал. Він не гниє, не вигорає на сонці, має незначну вагу і не потребує високої кваліфікації при монтажі.

Цей покрівельний матеріал називають новим поколінням черепиці. Наприклад, у США більш 80% скатних дахів вкрито саме таким матеріалом. Бітумна черепиця виробництва фінської фірми КАТЕПАЛ розроблена для жорстких умов північних держав. Тому вона надійна і міцна.

Основою бітумної черепиці є склополотно, яке з обох боків вкрито бітумом. Матеріал має практично нульове водопоглинання, завдяки чому виключається корозія і гниття. Нижня поверхня - резинобітумний шар, що сам клеїться і забезпечує 100% герметичність даху, а також спрощує технологію монтажу. Верхній шар покрівлі - мінеральні і кам'яні гранули, завдяки яким досягається різноманітності кольорових відтінків. Крім того, вони захищають покрівлю від кліматичного впливу і забезпечують довгий період експлуатації.

Основою для закріплення матеріалу можуть бути: просушена дошка, фанера, бітумні або руберойдові поверхні, старий дах і т.д. Кожний гонт кріпиться до основи за допомогою цвяхів (70 г на кв.м), після чого під впливом сонячного тепла нижня поверхня плитки приклеюється як до основи, так і до сусідніх плиток - утворюється герметична покрівля. Клейкий шар плитки КАТЕПАЛ не просто бітум, а бітум з використанням синтетичного каучуку, тому додаткової гідроізоляції дах не потребує.

Жерсть з рельєфом черепиці поєднує позитивні властивості листової сталі і традиційної черепиці. Черепична жерсть має рельєф і форму класичної черепичної покрівлі, але вона легка і міцна, як сталеві листи. Невелика вага черепичної жерсті забезпечує легкий і швидкий монтаж на звичайну дранку. Висока стійкість цього покрівельного матеріалу перевірена в умовах суворой скандинавської зими, де вона виправдовує себе вже багато років. Черепична жерсть має багатшарову систему покриття, що забезпечує її значний строк повноцінної експлуатації (близько 50 років). В основі черепичної жерсті лежить листовая сталь, що має шар цинкового покриття і ще три шари, призначені для різноманітного захисту матеріалу від впливу атмосферних чинників. Крім того, цей матеріал випускається будь-яких кольорів і може надати будинку оригінального зовнішнього вигляду.

Головний недолік дахів з руберойду - не досить естетичний вигляд, але вони можуть бути прекрасною основою для гонтових покрівель. Розмір одного гонту - 1,00 x 0,32 м. Плитка гребеневого гонту має розміри 0,25 x 0,33 м; розміри карнизної плитки - 1,00 x 0,25 м. Вони мають клейку поверхню, але крім того їх треба прибивати цвяхами. Мінімальний схил для гонтової покрівлі - 1:5 (близько 12 градусів). Якщо схил менше як 1:3 (близько 18 град.), необхідне додаткове покриття, основою якого може бути просушена дошка, фанера, поверхня з руберойду або бітуму.

Конструкція гонтової покрівлі має таку структуру: основа - полотно, верхній шар - кам'яні і мінеральні гранули, нижній шар - резинобітум з захисною плівкою, який сам клеїться та легко знімається. Тип бітуму - окислений.

Гонтові покрівлі мають різноманітну кольорову гаму і високу естетичну якість.

Полімерно-бітумні покрівлі - аналог традиційних покрівель з руберойду. Це модифікований полімер бітуму, що посиленний поліестером або скловолоком. Верхній шар мембран насичений сланцевими гранулами, які захищають покриття від ультрафіолетового старіння. Вони витримують температуру від -49С до +150С і мають строк експлуатації 50 років. Один шар полімерно-бітумного покриття може замінити традиційне чотиришарове покриття з руберойду.

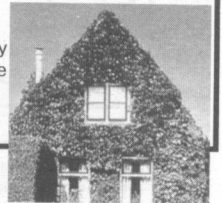
Резино-бітумні покрівельні матеріали - це матеріали зі стійкою основою поліестера або склотканини, що не гниє. Строк служби цих матеріалів 20-25 років; вони витримують температуру до -25С. Верхній шар з мінеральної або кам'яної крихти захищає його від механічних пошкоджень. У дерев'яних будинках лісових районів можна влаштувати дахи з тесу або драмки.

Дерев'яні дахи. Тесову покрівлю роблять з дощок завтошки 19-25 мм. Найпростіший спосіб зведення тесової покрівлі такий: укладають дошки з напуском пара-

**Мідна
покрівля
на альтанці**



**Покрівля
з жерсті з
рельєфом
черепиці**



Під час будівництва часто знищується частина зелених насаджень. Повернути природі, хоч і незначну їх частину, можна шляхом озеленення дахів і фасадів.

До того ж озеленення дахової площі має і значні будівельно-фізичні переваги. Так ж озеленений дах - дуже ефективний та природний буфер для створення мікроклімату за екстремальних погодних умов: проти холоду та морозу - як масивний ізоляційний шар, у період літньої спеки - як кондиціонер повітря. Мешканці будинків з озеленими дахами задоволені приємним та помірним кліматом у своїх приміщеннях, а також значним зменшенням кількості комах, життєвий простір яких зведено до мінімуму. Озеленені фасади виглядають дуже оригінально і завжди привертають до себе увагу.

Щоправда, архітектори інколи сперечаються щодо озеленення дахів. Наприклад, вони застерігають від ушкоджень, які можуть виникнути через надмірне розростання площі, виносаду, кліматису та інших рослин, що в'ються.

**Гонтова
покрівля**



**фірми
«КАТЕПАЛ»**



пельно гребню (рис.14,а) і прибивають їх до стропил. Такі дахи влаштовують у тимчасових будинках.

Більш надійну тесову покрівлю виконують з двох шарів дощок 19-25 мм по дранці з брусків 50 x 50 мм, укладених на відстані 60 см одна від одної. Дощки укладають з перекриттям швів (рис.14,б,в,г).

Дранкову покрівлю (рис.14,д) роблять з сосни або ялини. Дощки довжиною біля 1 м, шириною 90-150 мм і товщиною 4-8 мм. Дранку укладають у декілька шарів, наприклад, в 4 шари по латам з обтесаних на один кант жердин товщиною 5-6 см на відстані між всіма жердин 25 см. Перші три шари від звису даху укладають з більш короткої дранки. Дранку прибивають цвяхами з таким розрахунком, щоб вони проходили через верхній край дранки, що розташована нижче.

ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ ДАХУ

У більшості випадків горищні дахи влаштовують холодними, а безгорищні - теплими. Це значить, якщо у вашому будинку є горищне приміщення, яке не є житловим, то схили утеплювати не потрібно. Утеплюють тільки підлогу горища. Якщо ж горище чи мансарду використовують як житло, тоді по схилах даху прокладають теплоізоляційний матеріал. Плоскі (без горища) або скатні дахи будинку, у якому головне житлове приміщення розміщене безпосередньо під дахом і загальною архітектурою не передбачено окремого вільного простору, обов'язково теплоізолюють, щоб не допустити надмірного витоку тепла.

Горищні підлоги утеплюють зсередини горища. Схили утеплювати складніше. У процесі зведення будинку теплоізоляційний матеріал можна укласти поверх обрешетування або між кроквяними ногами з боку горищного приміщення. Перший спосіб - надійніший, але в другому випадку будинок буде швидше прогріватися і довше зберігати тепло. У будинках, що вже експлуатуються, можливий лише один варіант - утеплення зсередини.

Для плоских дахів прийнятні обидва способи утеплення: і зовнішній, і внутрішній. Зовнішня теплоізоляція потребує від покрівельника великого професіоналізму, внутрішнє ж прокладання

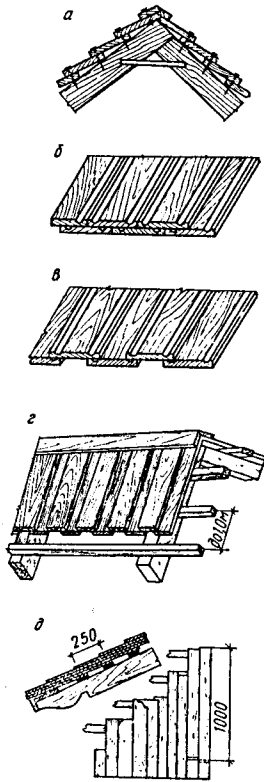


Рис.14 Дерев'яні покрівлі: а- тесова; б- тесова двошарова; в- тесова врозбіг; г- загальний вигляд тесової покрівлі врозбіг; д- дранкова.

теплоізоляційного матеріалу, що приклеюють до стелі, під силу навіть новачку.

Під час виконання теплоізоляційних робіт може виникнути необхідність ізолювати водопровідні труби чи водозбірник холодної води, встановлений на горищі.

Укладання теплоізоляційних матеріалів (плит, рулонів, сипучих утеплювачів) не вимагає особливих навичок. Найбільш зручні в роботі мінераловатні плити прямокутної чи клиноподібної форми, що легко укладаються і щільно стикаються між собою. У разі укладання рулонів і сипучого утеплювача необхідно знати кілька професійних секретів.

Мінімальна товщина теплоізоляційного матеріалу становить 25 мм. Для гарного утеплення приміщення краще використовувати матеріали товщиною 100 мм.

Важлива проблема, яку необхідно продумати до початку укладання теплоізолятора і не забувати під час роботи, - влаштування пароізоляційного шару. У першу чергу це стосується утеплення схилів. Пароізоляція забезпечується, по-перше, зазором між

покрівельним покриттям і теплоізоляційним шаром, а по-друге, наявністю особливого пароізоляційного шару (поліетиленової плівки чи фольги). Деякі теплоізоляційні матеріали в готовому виді на внутрішній поверхні мають основу з фольги, спеціально призначену для забезпечення пароізоляції даху. Занадто велика різниця в температурі ззовні будинку й усередині нього без наявності шару пароізоляції і вентиляційних отворів у покрівлі може призвести до утворення вогкості в покрівельному килимі і під ним. Наслідок цього - гниття несучої конструкції, випадання роси в теплоізоляційному шарі, підтікання на стелі, тобто передчасне руйнування будинку.

Заходи щодо утеплення даху і горищного приміщення завжди повинні починатися з огляду несучої конструкції даху на предмет виявлення гнилі, цвілі, моху, паразитів і вологих балок. Якщо такі виявлені, то перш ніж приступати до укладання теплоізоляції, необхідно відремонтувати кроквяний каркас, привести його в належний вид. Якщо це не зробити заздалегідь, то згодом, при ознаках руйнування і протікання даху, доведеться розбирати недавно встановлені пароізоляційний і теплоізоляційний шари.

Друга фаза підготовчого етапу складається з перевірки ушкоджень електричних проводів, прокладених на горищі.

Третій момент стосується тих випадків, коли утеплюють підлогу нежитлого горища. Якщо горищна перегородка з пластику, то вона навряд чи витримає додаткову вагу. Тому зсередини горища перпендикулярно затяжкам кроквяних ферм потрібно прибити фанерні панелі чи бруси (жердини). Причому кінці додаткових опор не повинні звисати з крокв.

Отже, коли ремонтні роботи закінчені, можна приступати до влаштування теплоізоляційного шару.

ЗОВНІШНЄ УТЕПЛЕННЯ ПЛОСКОГО ДАХУ

Експлуатований плоский дах може бути утеплений ззовні твердими теплоізоляційними плитами. Поверх брусів несучої конструкції 2 (рис.18) вкладають суцільну основу з панелей 3, на які встановлюють теплоізоляційні плити 5 і притискують їх тротуарними плитами 6 чи галькою.

Незважаючи на удавану легкість

процедури, зовнішнє утеплення плоского даху повинно виконуватися професіоналами, бо існує велика небезпека того, що несуча конструкція не витримає вагу покрівельних матеріалів і покрівля почне текти.

ВНУТРІШНЄ УТЕПЛЕННЯ ПЛОСКОГО ДАХУ (УТЕПЛЕННЯ З БОКУ СТЕЛІ)

Це найбільш прийнятне рішення. Процес улаштування теплоізоляції не важкий, але слід заздалегідь продумати проблему

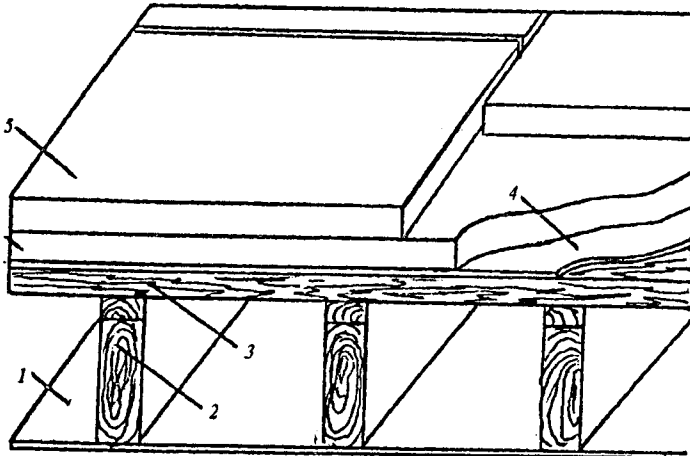


Рис.18. Зовнішнє утеплення плоского даху: 1 – стеля; 2 – брус несучої конструкції; 3 – дерев'яна панель; 4 – гідроізоляційне покриття; 5 – теплоізоляційний шар; 6 – тротуарна плитка.

розміщення освітлювальних приладів. Серед теплоізоляційних плит варто вибрати вогнестійкі пінопістирольні плити товщиною 25 мм.

Пригвинтіть до стелі через кожні 40 см планки 4 (рис.19) з м'якої деревини. Першу планку прикріпіть уздовж будь-якої стіни, розміщеної перпендикулярно брусам несучої конструкції 2, другу - уздовж протилежної стіни. Після цього впритул до першої планки приклейте пінопістирольну плиту 5 (на спеціальний клей чи мастику). Потім пригвинтіть наступну планку і приклейте другу теплоізоляційну плиту. Продовжуйте утеплювати стелю, чергуючи укладання планок і плит. Коли теплоізоляційний шар буде вкладений на всій площі стелі, прикріпіть до нього поліетиленову плівку 6. До планок 4 прибийте декоративні панелі 7. Як кріпильні деталі використовуйте оцинковані цвяхи.

УТЕПЛЕННЯ ПІДЛОГИ НЕЖИЛОГО ГОРИЩНОГО ПРИМІЩЕННЯ

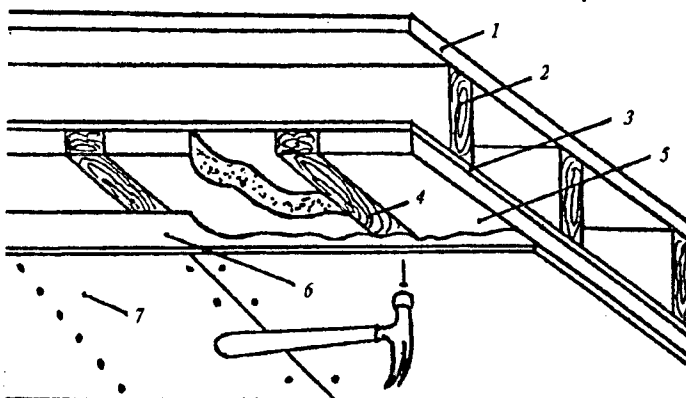


Рис.19. Внутрішнє утеплення плоского даху: 1 – несуча конструкція; 2 – стеля; 3 – планка; 4 – теплоізоляційна стрічка; 5 – поліетиленова плівка; 6 – декоративна панель.

Утеплення підлоги горища не вимагає додаткового утеплення схилів даху. Оскільки саме горищне приміщення не утеплене, але все-таки обгороджене схилами, воно ніби виконує роль буфера між низькою зовнішньою температурою і досить високою внутрішньою. Отже, значення пароізоляційного шару при такому способі утеплення не велике.

Теплоізоляційний матеріал укладають між брусами кроквяної конструкції. При цьому важливо не допустити, щоб він закрив собою вентиляційні отвори, розміщені на карнизних софитах. Щоб уникнути цього, між брусами горищного перекриття вздовж карнизних звисів кріплять фанерні чи картонні смужки або затримуючі планки.

УТЕПЛЕННЯ ГОРИЩНОЇ ПІДЛОГИ РУЛОННИМ ТЕПЛОІЗОЛЯТОРОМ

Закрийте спеціальною піною чи мастикою щілини в стелі навколо труб.

Покладіть між двома брусами рулон і почніть його розгортати в напрямку від одного карниза до іншого. При цьому щільно притискайте його до поверхні, але не придавлюйте.

Звичайно, заздалегідь купують рулони необхідної ширини. Якщо таких немає у продажу, то наявні обрізають до початку утеплювальних робіт. Коли ширина утеплювача незначно перевищує відстань між кроквями, його можна укласти, трохи стиснувши з боків.

Утепліть всю поверхню горищного перекриття. Обрізки теплоізоляційного матеріалу використовуйте для утеплення важкодоступних місць і місць складної конфігурації.

Ні в якому разі не укладайте утеплювач зверху електричних проводів! Прикріпіть кабель до бруска несучої конструкції або ж укладіть його вільно на теплоізоляційний шар.

Якщо між брусами несучої конструкції 1 проходять водопровідні труби 2, то, перш ніж розгортати утеплювач 3, покладіть на труби тонку картонну смужку 4, що виключить прямий контакт труб з теплоізоляційним матеріалом (рис. 20).

Приклейте клеєм ПВА чи липкою стрічкою шматок утеплювача на кришці люка, що веде з основного приміщення на горище.

Утеплення горищного перекриття сипучим теплоізоляційним матеріалом за технологією подібне процесу утеплення рулонними матеріалами.

Теплоізоляційний матеріал насипають між брусами і за до-

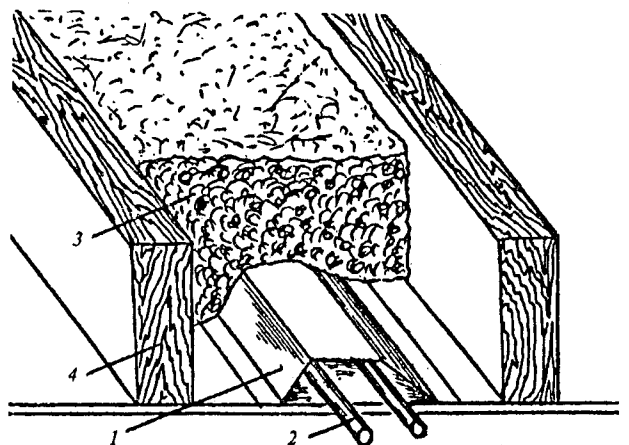


Рис.20. Теплоізоляція водопровідних труб: 1 – брус несучої конструкції; 2 – труба водопровідна; 3 – теплоізоляційний матеріал; 4 – картонна смуга.

помогою планки розрівнюють, щоб отримати шар однакової товщини. Для утеплення кришки люка по її периметру прибивають утримуючі дошки, потім на люк насипають теплоізоляційний матеріал і зверху до дощок прибивають панель (дах). Таким чином, утеплювач ніби опиняється в коробці.

УТЕПЛЕННЯ СХИЛІВ ДАХУ

Утеплення схилів зсередини горищного приміщення стало найбільш популярним способом теплоізоляції даху, завдяки моді на горищні простори і мансарди. Важливо відзначити, що утеплюючи схили, не треба влаштовувати теплоізоляційний шар на горищному перекритті, щоб не припинити доступ тепла з основного приміщення до горищного простору.

При утепленні схилів дуже важливо правильно влаштува-

ти пароізоляційний шар. Так, для ізоляції схилів даху найкраще використовувати тверді чи напівтверді плити прямокутної і клиновидної форми. Процес укладання теплоізоляційного матеріалу такий (рис. 21).

Виміряйте товщину кроквяних ніг і відстань між ними. Заготовте теплоізоляційні плити 4 необхідної товщини і ширини. Ширина плит повинна бути на 1 см більше відстані між кроквями, а товщина на 2-5 см менше товщини кроквяних ніг. Додатковий 1 см по ширині необхідний для міцнішого стику плит. Що стосується товщини теплоізоляційного шару, то між ним і покрівельним покриттям потрібен зазор 2-5 см, який забезпечить достатню циркуляцію повітря.

Щоб утеплити карнизи, візьміть дві довгі смужки фанери, по яких, як по рейках, утеплювач можна буде спустити до карнизного звису. Укладіть фанерні планки в проріз між кроквяними ногами до упору їх нижніми кінцями в карнизну дошку. Опустіть плиту по покладених планках. Не забувайте про вентиляційний зазор!

Укладіть плити по всьому даху аж до конька врівень з передніми гранями кроквяних ніг. Використовуйте шматки й обрізки, що залишилися на етапі припасування основних плит утеплювача, для теплоізоляції конька, дверних і віконних прорізів, а також димарів. Натягніть на внутрішній поверхні теплоізоляційного шару поліетиленову плівку 7 товщиною не менше 0,2 мм. Прикріпіть її до плит скобами, а між собою укладіть внапуск із наступною герметизацією стиків клейкою стрічкою. Стежте, щоб не відбулося розривання плівки!

Сховайте тепло- і пароізоляційні шари під декоративними панелями 8, які пригвинтіть чи прибийте до кроквяних ніг. Розміри панелей залежать винятково від розмірів вхідного люка.

Існує багато способів кріплення теплоізоляційних плит: за допомогою цвяхів, шурупів, клею, мастики, за рахунок сили тертя (описано вище).

Ще один спосіб - кріплення плит невеликої товщини 5 до планок 6, що прибивають до внутрішніх сторін кроквяних ніг.

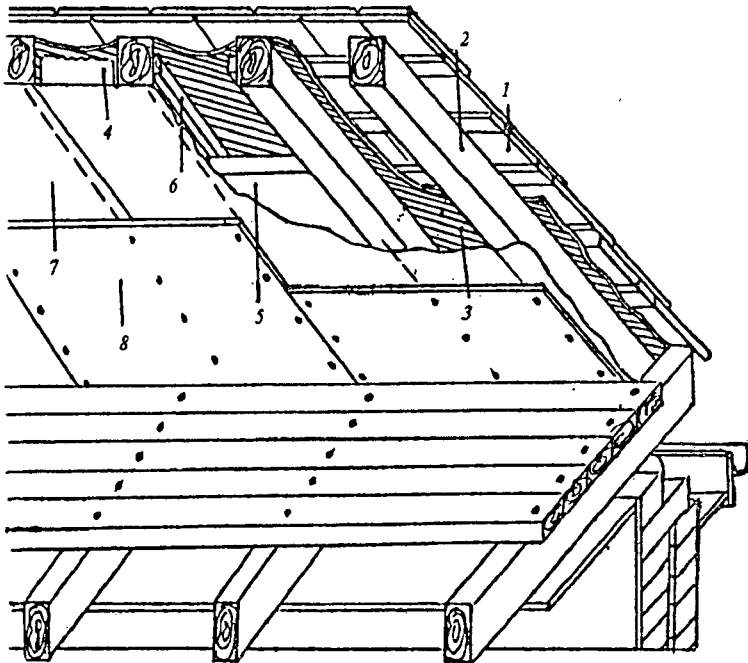
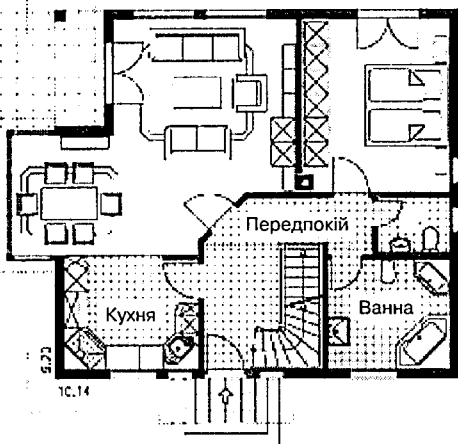


Рис.21. Утеплення схилів даху: 1 – покрівельне покриття; 2 – кроквяна нога; 3 – гідроізоляційний шар; 4, 5 – теплоізоляційні плити; 6 – планка; 7 – декоративна панель.

Плани будинку з обкладинки

План першого поверху

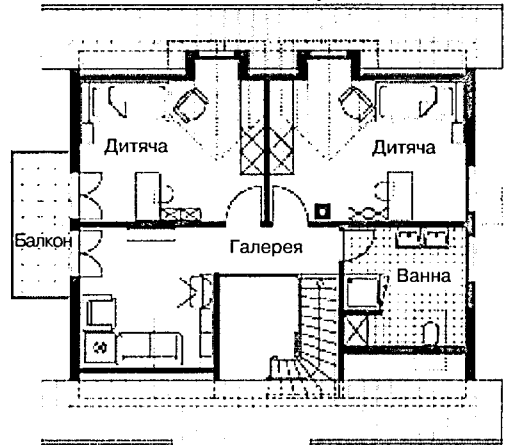


Загальна площа першого поверху становить 77,56 кв.м. Житлова кімната і їдальня суміщені, площа 31,71 кв.м. Спальня для батьків – 15,54; ванна – 8,35; передпокій – 9,92; туалет для гостей – 2,45; кухня – 9,59 кв.м.

Загальна площа мансарди 51,57 кв.м. Галерея 13,56; дитячі кімнати – 15,34 і 14,85; ванна 7,82 кв.м.

План цокольного поверху загальною площею 81 кв.м (наведено в журналі "Наш дім" №1, 2001).

План мансарди



ВИГОТОВЛЕННЯ ЧЕРЕПИЦІ*

Цементно-піщана черепиця — це вогнетривкий покрівельний матеріал, який виготовляють з суміші піску (митого) і цементу методом послідовного зволоження. За формою цементно-піщана черепиця нагадує глиняну пазову і буває з 1-2 бічними й поперечними закроями (рис. 1), а також гребенева. Середня маса однієї штуки 2-2,5 кг, гребеневої - до 5 кг.

Виготовляють черепицю формуванням з жорсткого цементно-піщаного розчину. Портландцемент марки 300-500, пісок і воду змішують у пропорції 1:2:0,5 кг чи 1:3:0,5. Приблизні витрати матеріалів на 1000 штук черепиці: портландцемент марки 300 — 600-630 кг; пісок кварцовий (митий) — 1,2 м³; фарба мінеральна (мумія, охра, сурик, редоксанд тощо) — 10-12 кг; відпрацьоване масло чи нафта для змащування форм — 6-8 кг; солідол для змащування верстата — 0,15 кг.

Цемент і пісок, відміряні у відповідній пропорції, перемішують у розчиномішалці або вручну до однорідної маси. Потім до неї додають воду і знову перемішують, доки маса не стане рівномірно зволоженою. Замішувати потрібно у такій кількості, щоб її можна було переробити за годину роботи.

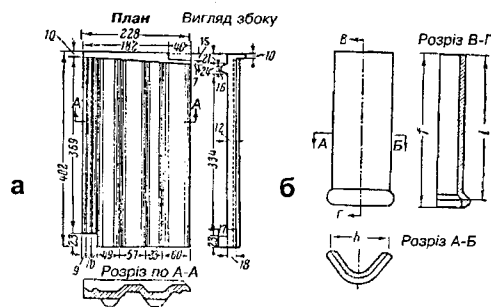


Рис. 1. Цементно-піщана черепиця: а-рядкова, б - гребенева.

Цементно-піщану черепицю формують на верстаті простої конструкції (рис. 2). Він складається з станини I та форми II, прикріпленої до її верху болтами, відкидного штампа III, каретки IV, яку пересувають по напрямним. На каретці укріплена матриця V, що піднімається вверх за допомогою педалі VI і виштовхує на металевому піддоні сформовану черепицю. До верхньої частини верстата прикріплено ящик VII для зберігання звичайного цементу або змішаного з барвником.

Цементно-піщаний розчин, який подають до верстата, формувальник укладає рівним шаром у форму II й утрамбовує її штампом III. Потім масу загладжують, посипають зверху чистим цементом або сумішшю його з якимось мінеральним барвником, збризкують водою з щітки і знову утрамбовують та розрівнюють. Натискаючи на ножну педаль VI, працівник піднімає черепицю з піддоном уверх, разом з ним знімає її і передає підсобному працівнику для укладання на стелаж.

Коли черепиця достатньо зміцніє (приблизно через 2 доби), її обережно знімають з піддона і встановлюють вертикально на мале ребро. У такому положенні її витримують протягом 5-8 днів у теплому вологому приміщенні. Процес затвердіння можна прискорити за допомогою пропарювання. У цьому разі частину портландцементу з метою економії можна замінити вапном або безклінкерним цементом.

У подальшому черепицю встановлюють вертикально на довге ребро — у штабелі заввишки у 6-8 рядів. Через 20-25 днів вона готова до покрівельних робіт.

На верстаті даної конструкції один формувальник з двома підсобними працівниками може виготовити за зміну близько 500 штук черепиці.

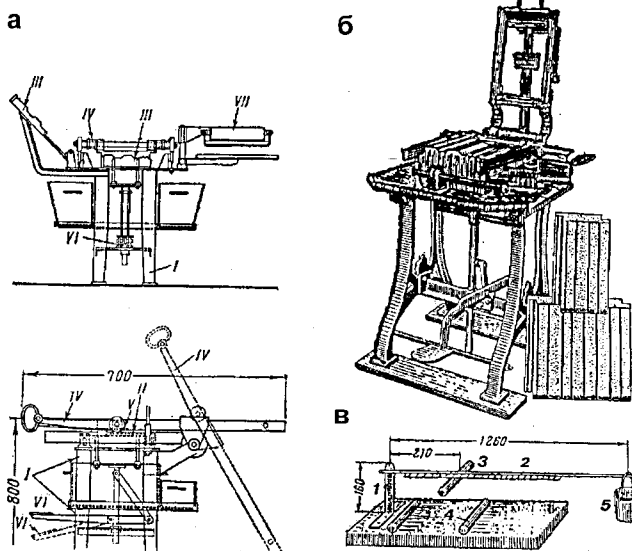


Рис. 2. Устаткування для виробництва цементно-піщаної черепиці: а - верстат з кареткою; б - верстат з ручним гладилом; в - схема важливого пристрою для випробування черепиці на злам: 1 - вертикальний стоек; 2 - металевий стержень; 3 - верхній опорний каток; 4 - нижні катки; 5 - вантаж.

*Матеріал підготував Мазур М.С.

Колір і самопочуття людини

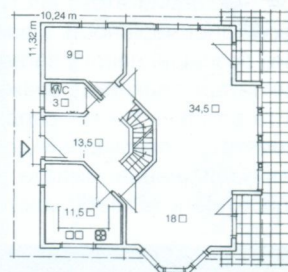
У наш час — час швидкостей, а в зв'язку з цим страшних перевантажень, людина потребує відпочинку у приміщеннях, де вона почувалася б комфортно. Інколи ми недооцінюємо, як "дрібнички" впливають на наше самопочуття. Темні кольори, недостатнє чи різке освітлення негативно діють на нервову систему. Кольори можуть викликати різноманітні асоціації, відчуття і разом з меблями змінювати простір. Зі смаком підібрані кольори та оптимальне освітлення

можуть створити "рай у курені", впливаючи на настрій, а разом з тим на здоров'я, продуктивність праці.

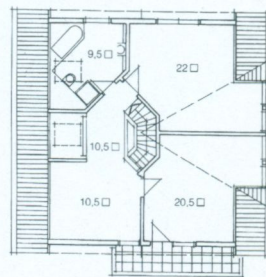
Кольори у приміщеннях впливають на людей таким чином: *жовті* — освітлюють приміщення; *оранжеві* — підтримують бадьорість; *коричневі* — викликають відчуття спустошення; *рожеві* — заспокоюють; *фіолетові* — викликають чутливість; *індіго* (синьо-фіолетові) — заспокоюють; *бірюзові* — зміцнюють імунну систему; *голубі* — холодять; *зелені* — антистресові; *червоні* — стимулюють; *білі* — очищають думки.



План першого поверху



План другого поверху



Діагональне вирішення плану такого будинку руйнує традиційні погляди на звичні прямокутні конфігурації житлових кімнат і підкреслює сучасну атмосферу оселі. Всі приміщення розміщені навколо композиційного центру - сходів, що робить коротким шлях у кімнати і мінімальні площі, зайняті під коридори. У зовнішньому оформленні основні акценти ставляться на кольорову гаму фасадів і комбінацію оздоблювальних матеріалів.

Високий фронтон вигідно відрізняє силует оселі від типових будівель і особливо яскраво проявляє індивідуальність і новий стиль життя..

Площа першого поверху 90 м²: передпокій - 13,5; вітальня - 34,5; кухня - 11,5; їдальня - 18; комора - 9; санвузол - 3.

Площа другого поверху 73 м²: спальня - 22; дитяча - 20,5; ванна - 9,5; галерея - 10,5; студія - 10,5.

Загальна площа 163 м².



У цього будинку наявний цокольний поверх, стіни - цегляні, двохсхилі і напівкруглі. Всі приміщення виділені візуально, однак вони не об'єднані одним дахом. Три дахи - врізані один в одного.

Площа першого поверху 67 м²: передпокій - 7,8; вітальня - 21,6; кухня - 15,7; диванна - 17,3; сауна - 4,7. Площа другого поверху 52 м²: три спальні - 23; 11,3; 9,1; ванна - 8,7.

Загальна площа 226 м².

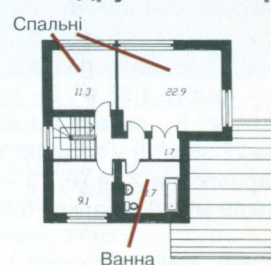
План цокольного поверху



План першого поверху



План другого поверху

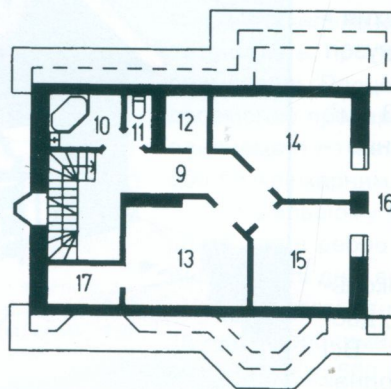
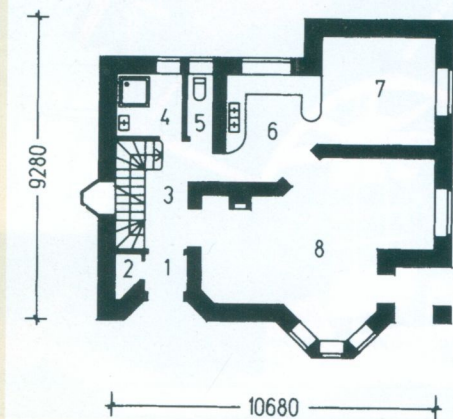


Цей компактний європейського типу котедж* з елементами традиційної архітектури помешкання має ошатний, але скромний вигляд. Заглиблений вхід і виступаючий еркер загальної кімнати надають будинку своєрідної чарівності. Двоколірна прихожа зі сходами на другий поверх і великі розпашні двері у загальну кімнату створюють відчуття простору. Своєрідний інтерес викликає враження перетікаючих просторів загальної кімнати, кухні та вітальні. На мансардному поверсі для кожного члена сім'ї передбачена кімната. Усі приміщення доволі просторі. Побутові потреби задовольняють два санвузли, ванна кімната та душова. Своім виглядом будинок демонструє добротність та стабільність.



План першого поверху

План мансарди



Цьому будинку мансардний дах із крутим нахилом у нижній частині і з підрізаним верхом нагадує про старі стильні будинки бюргерів. Якщо хтось у будинку "Ховальд" бачить тільки застарілу модель з мансардами, то неодмінно помиляється: цей будинок виконаний без скосів на даху, що заважають, і з оптимальним використанням житлової площі. Оригінальний дах дає можливість збільшити цю площу ще приблизно на 7 м². Площа верхнього поверху становить 85 м². Перевагою є те, що рівноцінні житлові приміщення на обох поверхах можна використовувати за своїм бажанням. Дерев'яні сходи в центрі будинку об'єднують окремі частини приміщення. У зазначеному варіанті передбачається наявність кухні, комори, бюро і туалету. Внизу є багато місця для їдальні, вітальні, а також великої кухні для обслуговування як родини, так і гостей. У мансарді розташовані три спальні, велика ванна кімната, душова кабіна.

Загальна площа - 169 м²

Площа 1 поверху - 79 м²:

вітальня - 37; кухня - 10,5; хол - 3,5; прихожа - 6; туалет - 2; 2.

Площа 2 поверху - 85 м²:

спальні - 14,5; 22; 21,5; ванні - 7,5; 16; коридор - 4.

Техніко-економічні показники:

будівельний об'єм - 512,90 м³; площа будинку - 90,16 м²; загальна площа - 108,83 м²; житлова площа - 58,83 м²; габаритні розміри - 9,30 x 10,70 м.

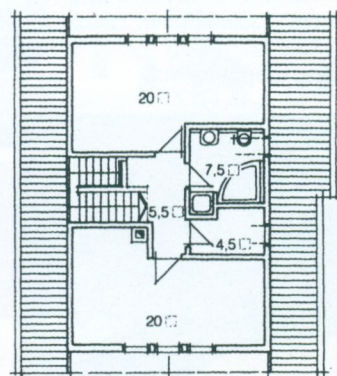
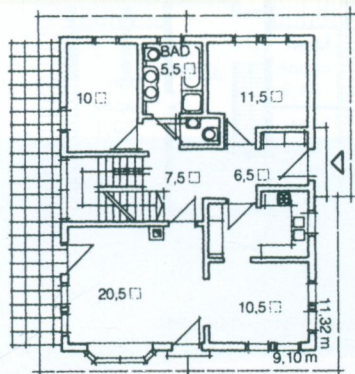
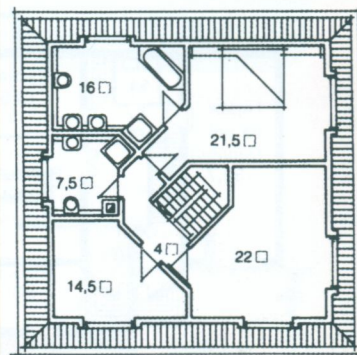
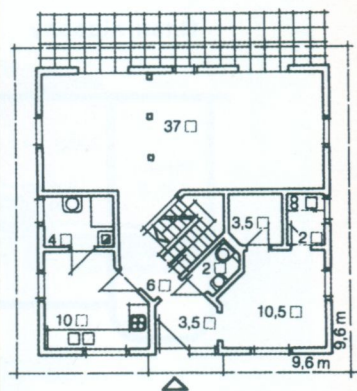
1 - тамбур 1,56 м²; 2 - гардеробна 0,97 м²; 3 - передпокія 4,82 м²; 4 - душова 3,91 м²; 5 - санвузол 1,52 м²; 6 - кухня 8,50 м²; 7 - їдальня 11,41 м²; 8 - каміна 27,38 м²; 9 - коридор 10,50 м²; 10 - ванна 3,41 м²; 11 - санвузол 1,14 м²; 12 - гардеробна 2,34 м²; 13 - спальня 11,26 м²; 14 - спальня 9,20 м²; 15 - спальня 10,99 м²; 16 - балкон 6,50 м²; 17 - гардеробна 3,30 м².

*Проект котеджу надано нам для друку журналом "Особняк".

Архітектура цього будинку традиційна. Індивідуальності будівлі додають декоративна балка на коньку даху, а також еркер вітальні. Додатковою прикрасою будинку є випущені крокви і бруси даху.

Цей будинок дуже простий у виготовленні. Невисокий оштукатурений цоколь спирається на залізобетонний ростверк, що знаходиться на піщаній засипці. Зовнішні стіни будинку виготовлені за сучасною технологією типу "сендвіч", що являє собою простий каркас з ефективним наповнювачем з мінеральної вати. Планування будинку чітке. З відкритого ганку можна потрапити в хол, де розташовані вбудовані шафи. Звідти можна пройти в кухню і їдальню. Вітальня з невеликим еркером і каміном завершує лівий бік будинку. У правому крилі розташовані дві спальні, розділені ванною кімнатою і туалетом. Ві-

Живий квадрат "Ховальда"



Будинок у югославському стилі

вітальня має вихід на викладену плиткою відкриту терасу, де є можливість приємно провести час на свіжому повітрі. Центральне місце в будинку займають сходи, що ве-

дуть на другий поверх. Там знаходяться дві просторі спальні і велика ванна кімната з широким мансардним вікном.

Загальна площа - 138 м²

Площа 1 поверху - 81 м²:

вітальня - 20,5; їдальня - 10,5; кухня - 8,5; хол - 14; спальні - 11,5; 10; ванна - 5,5.

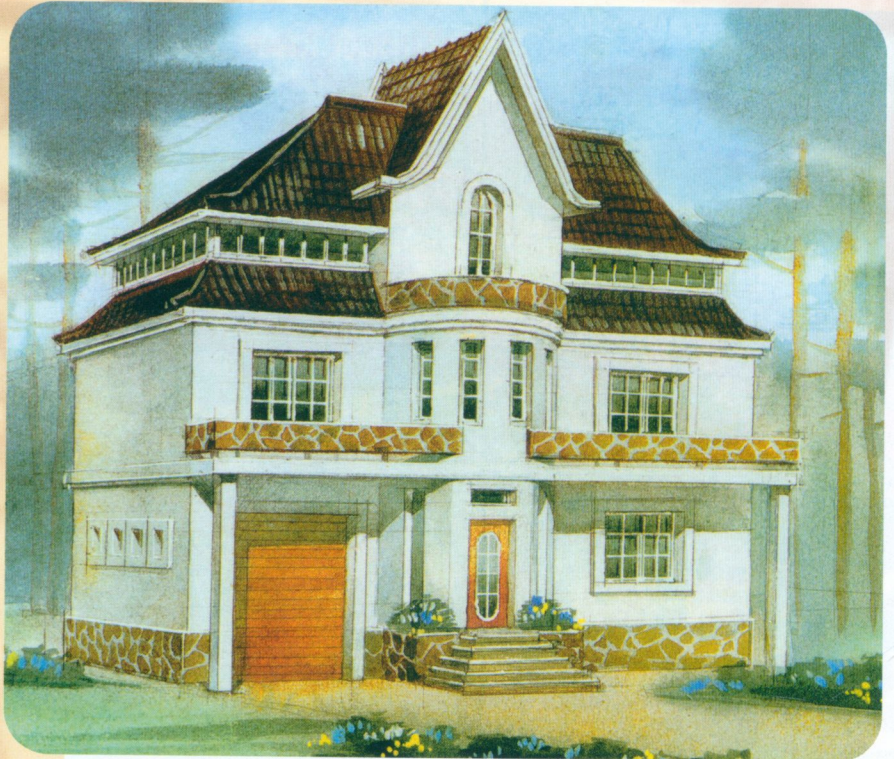
Площа 2 поверху - 57 м²:

спальні - 20, 20; ванна - 7,5; галерея - 5,5.

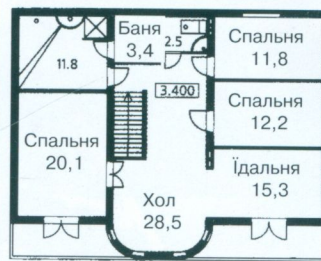
План підвалу



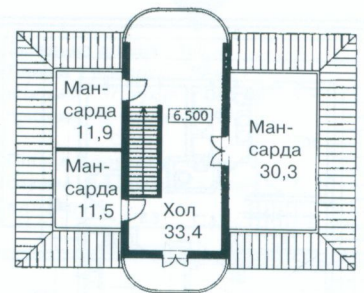
План першого поверху



План другого поверху



План мансарди



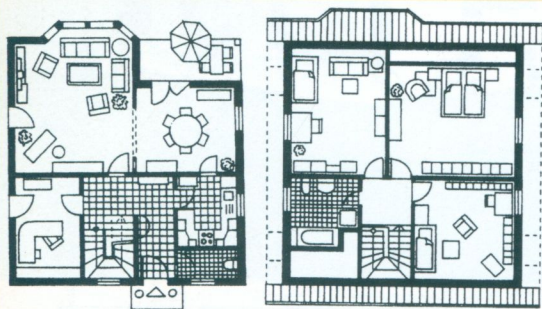
Святковий двоповерховий особняк для сім'ї. Перший поверх будинку вирішений традиційно: великий передпокій, вітальня, кухня, гараж на дві машини. Особливістю організації внутрішнього простору будинку є освітлені простори холи, які при відповідному оформленні можуть бути найбільш оптимальними для відпочинку та прийому гостей.

На мансардному поверсі можна розташувати студію художника, інші приміщення як для відпочинку так і для роботи. Влітку на мансардному поверсі можна розмістити гостей. Якщо ж другий поверх відповідно утеплити, то він цілком може стати житловим.

У підвалі за бажанням господарів можна розмістити тренажерний комплекс із сауною і басейном, сховище для овочів, запасів на зиму, комори.

Образне рішення особняка робить його прийнятним для розміщення резиденції або заміського гостьового будинку.
Основні конструкції і матеріали: фундамент - збірний з/б; зовнішні стіни - цегла; покриття - збірний з/б; покрівля - черепиця.

Елементи зовнішнього оздоблення: цоколь - декоративна штукатурка; стіни - штукатурка, фарбування.



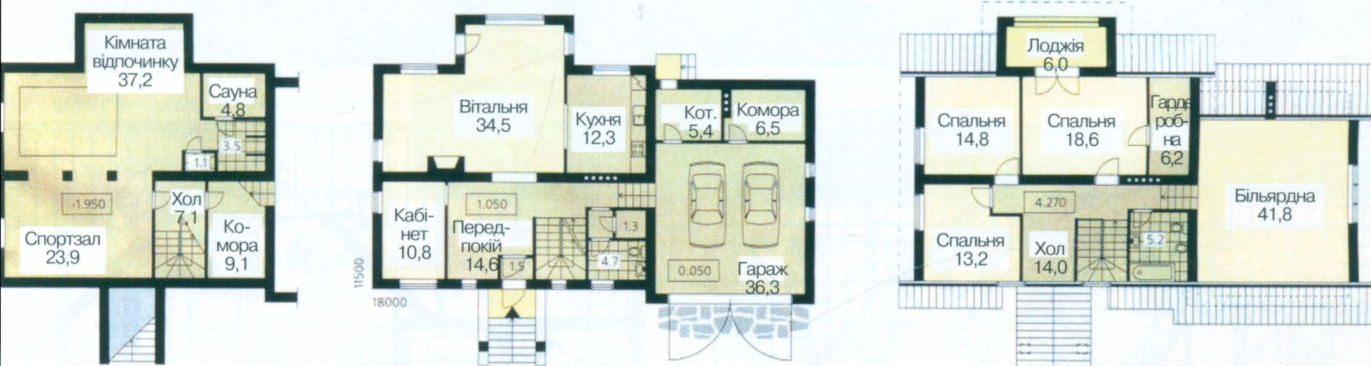
Наведений будинок доволі комфортний, добре утеплений. У план такої оселі добре вписується еркер. Приміщення котеджу добре освітлені. Житлова площа 142,77 кв.м. Ціна в Німеччині близько 358 тис. НМ.

Житлова площа 142,77 кв.м. Ціна в Німеччині близько 358 тис. НМ.

За скромним фасадом цього економічного і добротного котеджу приховується необхідний набір приміщень, що надає високий рівень комфорту навіть найвибагливим його мешканцям. У будинку наявний цокольний поверх, фундамент - збірний залізобетон, стіни і перегородки - газобетонні блоки чи брус.

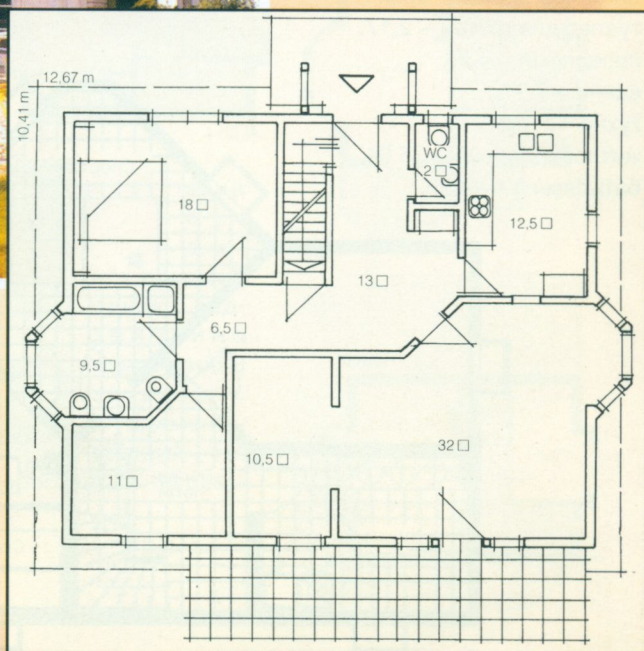


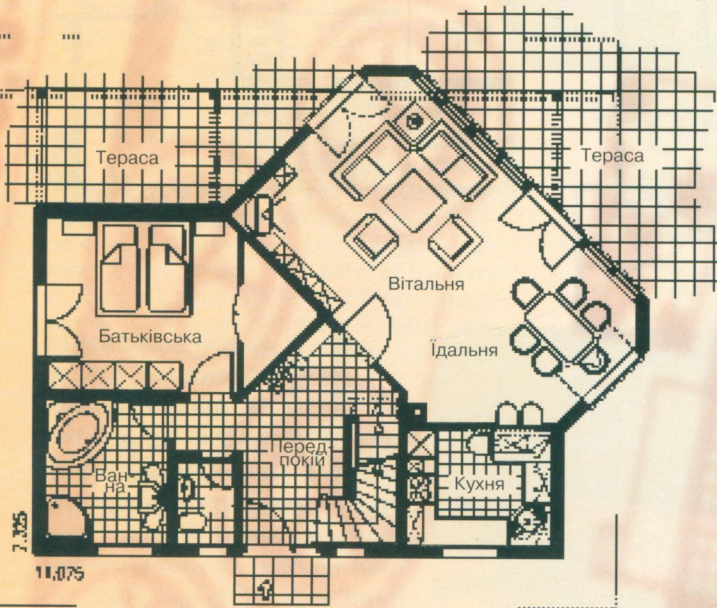
Загальна площа 334,4 м², житлова 133,7 м².



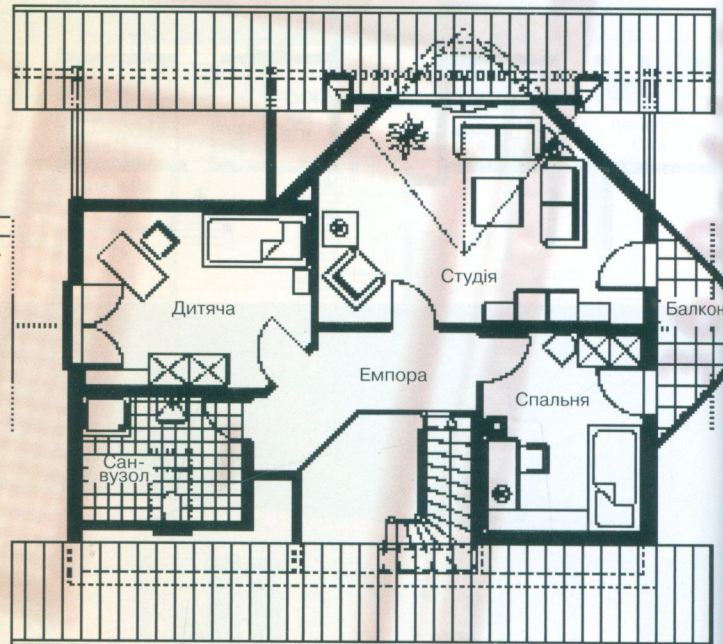
Наведений проект - класичне бунгало, де всі приміщення розміщені на одному поверсі. Однак не виключається використання горища. Бунгало надає високу степінь комфорту для сімейної пари чи невеличкої сім'ї.

Загальна площа 115, житлова 71,5 м². Передпокій - 13, вітальня - 32, кабінет - 10,5, кухня - 12,5, хол - 6,5, спальні - 18 і 11, ванна - 9,5 та санвузол - 2 м². Нахил даху 28 град.

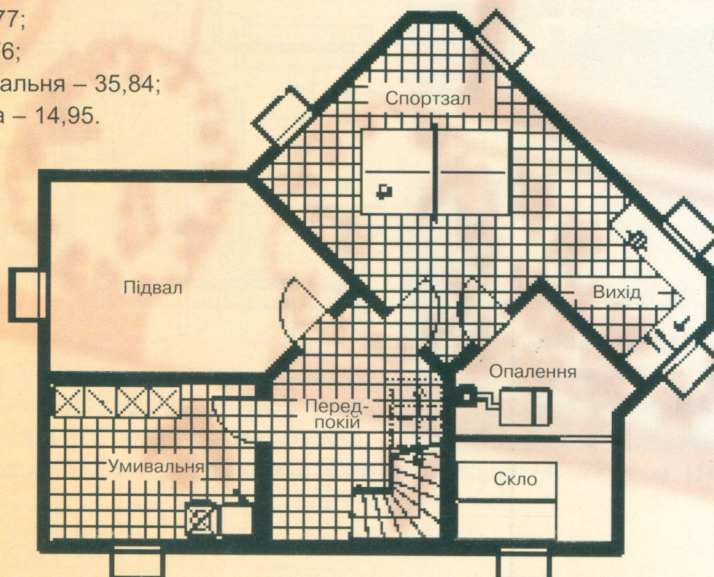




Загальна площа – 86 м²:
 туалет для гостей – 2,17;
 передпокії – 4,66;
 ванна – 7,77;
 кухня – 7,76;
 житлова/їдальня – 35,84;
 батьківська – 14,95.



Загальна площа – 57,33 м²:
 емпора – 7,10;
 душ/С.В. – 5,66;
 дитяча – 14,15;
 спальня для гостей – 9,54;
 студія – 20,87.

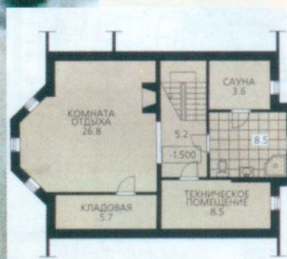
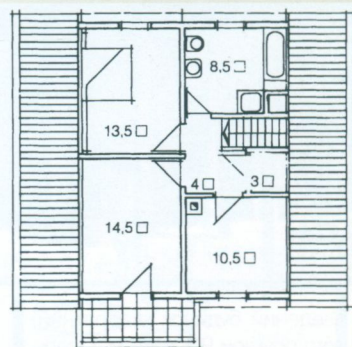
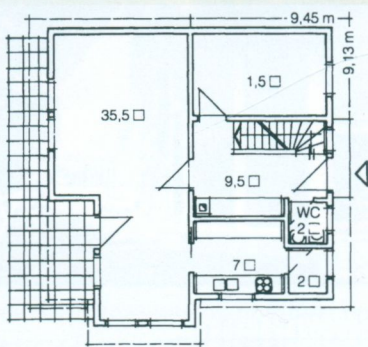


Приміщення для улюбленого заняття, робоче приміщення, опалення, велика умивальня – для всього вдоцалі місця, яке становить 81 м².

Зображений проект будинку відрізняється різноманітними формами вікон - трикутними, круглими, нарочито витягнутими і вузькими. Вони задають тон проекту. Зоровий ефект підсилюється контрастом між червоними віконними рамами і білим оштукатуреним фасадом, в якій органічно вписується знову ж червоне покриття даху. Надзвичайно різноманітна геометрія даху. Так, з боку водостоку вона витягнута для еркера і навису над верандою, потім прорізана плоским чотирикутним слуховим вікном та мансардним вікном з двоххилим дахом. На першому поверсі майже половину площі займає простора



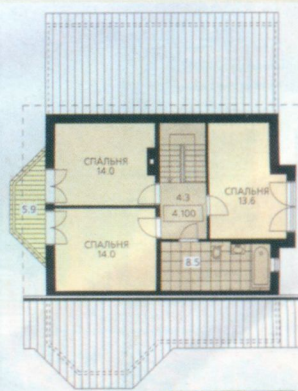
вітальня, що з'єднується із столовою. Кухня і підсобні приміщення практично розміщені в ніші. Загальна площа 122,5, площа першого поверху 67,5, площа другого поверху 55 кв.м. Передпокій 9,5, санвузол 2, кухня 7, комора 2, вітальня 35,5, кабінет 11,5 кв.м. На другому поверсі хол 4, комора 3, ванна 8,5, спальня 13,5, дитяча 14,5, дитяча 10,5 кв. м.



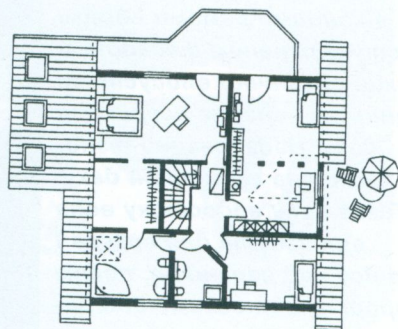
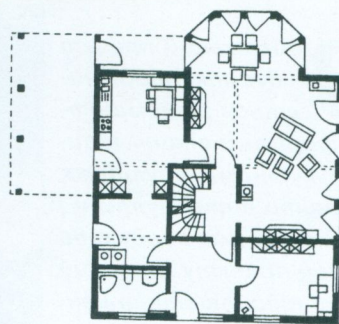
Такий будинок простий, однак надзвичайно компактний і затишний. Фундамент - збірний чи

монолітний залізобетон, стіни - бетонні блоки або брус, перегородки - каркасно-обшивні, перекриття - дерев'яні балки.

Загальна площа 220,2, житлова 74,6 м².

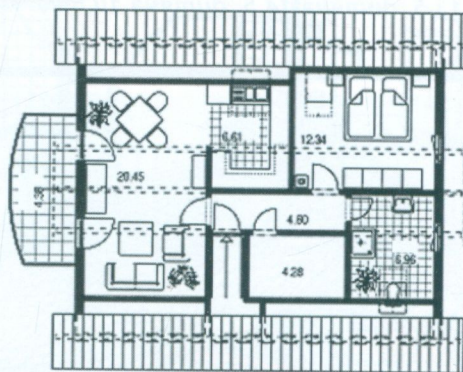
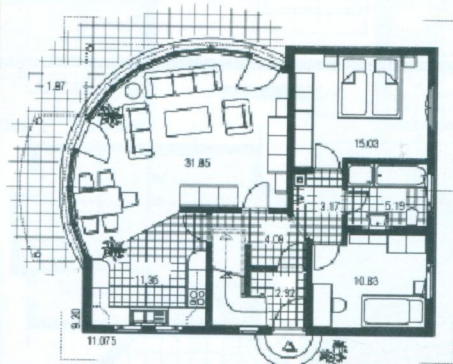


Всі кімнати цього котеджу надзвичайно світлі, вся оселя зорієнтована до сонця. На першому поверсі розміщені житлові кімнати і столова, на другому - решта приміщень. Житлова площа 205 кв.м. Ціна в Німеччині близько 460 тис. НМ.

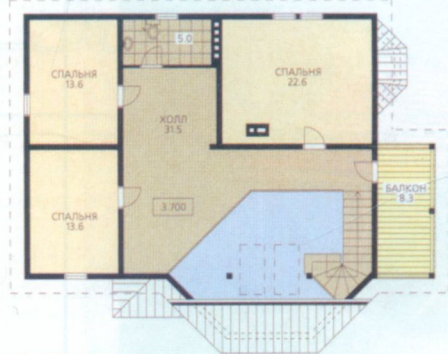
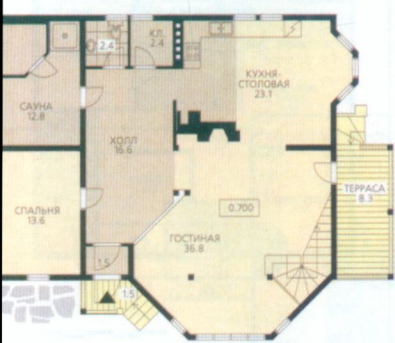


План такої оселі добре продуманий і створює достатній простір для всієї сім'ї. Характерними є вікна в житловій кімнаті з видом на природу. На мансарді достатньо місця для кухні, спальні, ванни, комори і чудової житлової кімнати! їдальні.

Наведений будинок квадратний, його розміри 9,2 x 9,2 м. Оселя добре вписується у невелику за площею ділянку землі. Квадратура першого поверху 67 кв.м. Тут просторі приміщення, оскільки відсутні перегородки, що не несуть навантаження. Мансарда має 45 кв.м, де розміщені спальня, ванна та дві допоміжні кімнати. У разі необхідності останні можуть



бути обладнані в кімнати для дітей чи гостей. Отже, дім побудовано за принципом: внизу жити - вгорі спати.



сауною. В будинку органічно поєднуються простора вітальня з каменем, камінна зала другого поверху та велика кількість спален. Це уможливило постійне проживання великої родини та регулярний прийом гостей у вихідні і свята.



Основні конструкції і матеріали: фундамент – монолітний з/б; наружні стіни – цокольний поверх – цегла, далі – калібровані бруси; перегородки – дерев'яні; перекриття – збірні з/б – цокольний поверх і дерев'яні – 1 поверх; покрівля – залізна або із рулонних матеріалів.

Елементи зовнішнього оздоблення: цоколь – плити з природнього каменю; стіни – оздоблення пінотексом.

Затишний дерев'яний дім з ошатними фасадами і продуманим плануванням. Засклені еркери візуально збільшують простір першого поверху і немовби з'єднують особу, яка знаходиться всередині, з навколишньою природою. Кутові сходи ведуть із вітальні на галерею другого поверху.

Загальна площа 195,5, житлова 100,2 м². Пиломатеріали 77,9 м³.

Фундамент - монолітна залізобетонна плита. Зовнішні стіни - брус.

Перегородки - каркасно-обшивні, частково із цегли. Перекриття - залізобетонна плита, дерев'яні балки. Стіни - облицювальна дошка.

Загальна площа 335,5, житлова – 141,6 м²/колода 69,0 м³; 190x190

Чудове втілення сучасних тенденцій відчувається у цьому котеджі.

Високий, облицюваний плитами природнього каменю є цокольний поверх з великою кількістю підсобних приміщень, гаражами та

План цокольного поверху



План першого поверху



План мансарди





Рис. 1

ПЛАН ПЕРШОГО ПОВЕРХУ

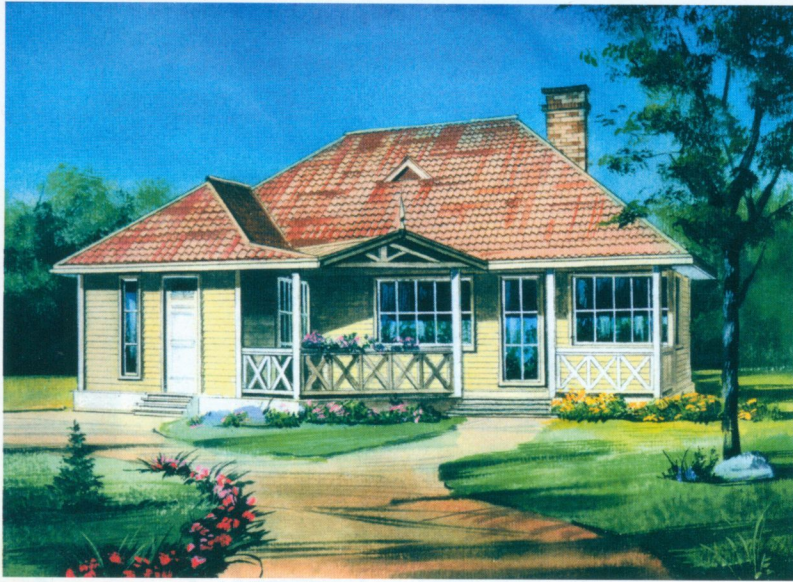
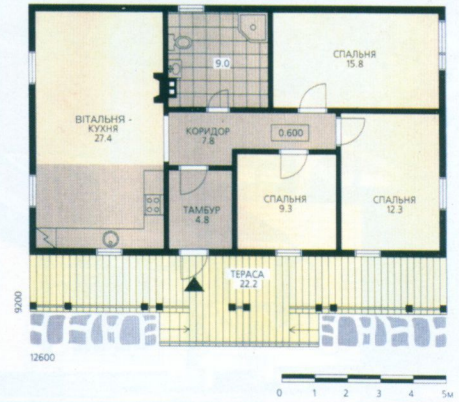


Рис. 2

ПЛАН ПЕРШОГО ПОВЕРХУ

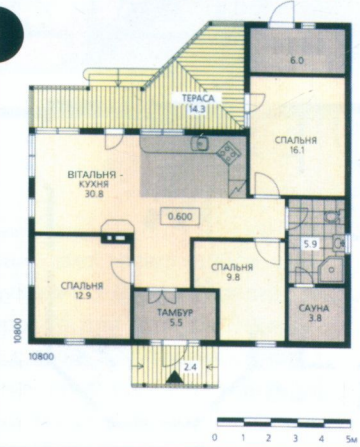
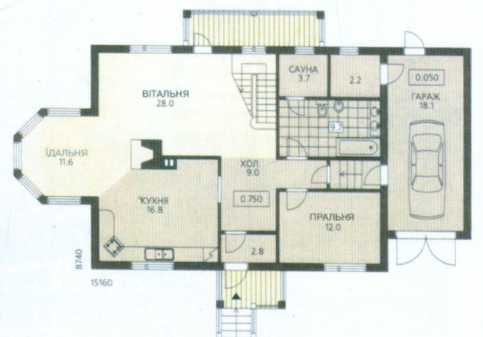
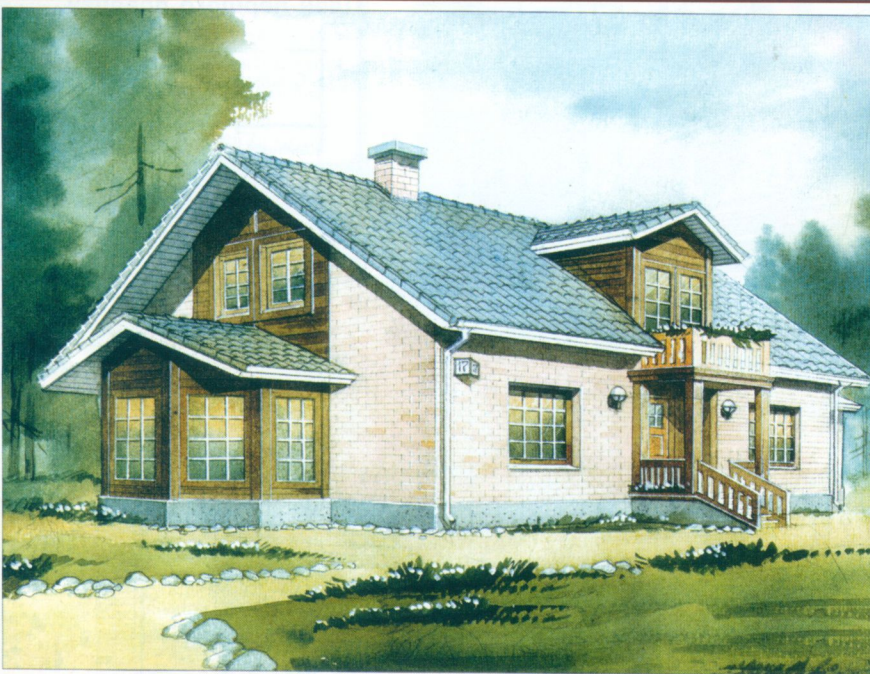
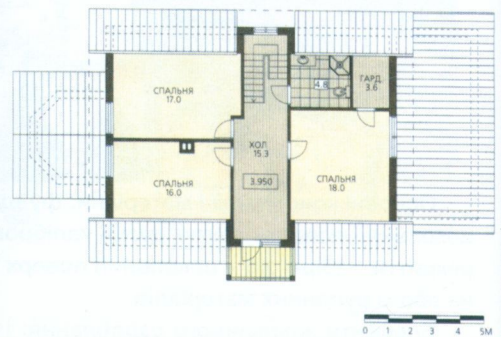


Рис. 3

ПЛАН ПЕРШОГО ПОВЕРХУ



ПЛАН ДРУГОГО ПОВЕРХУ





ПЛАН ПЕРШОГО ПОВЕРХУ

ПЛАН ДРУГОГО ПОВЕРХУ

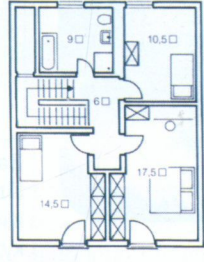
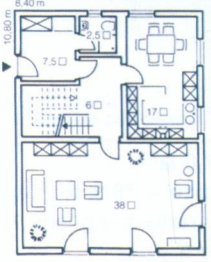


Рис. 4

ПЛАН ПЕРШОГО ПОВЕРХУ

ПЛАН ДРУГОГО ПОВЕРХУ

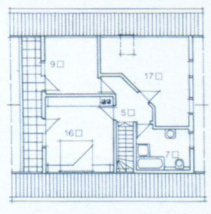
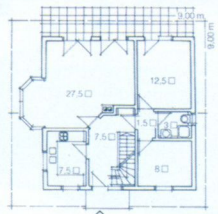


Рис. 5

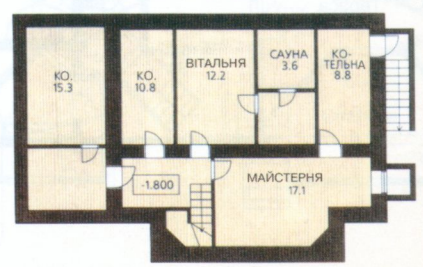
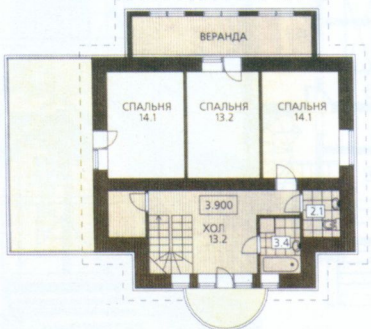
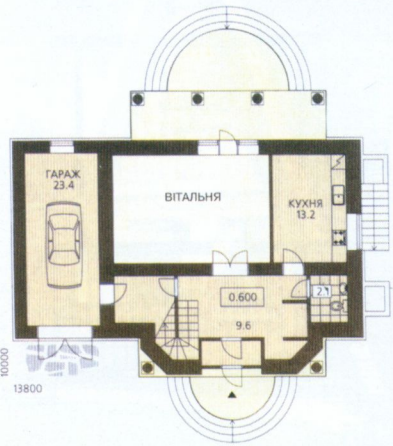
Рис. 6

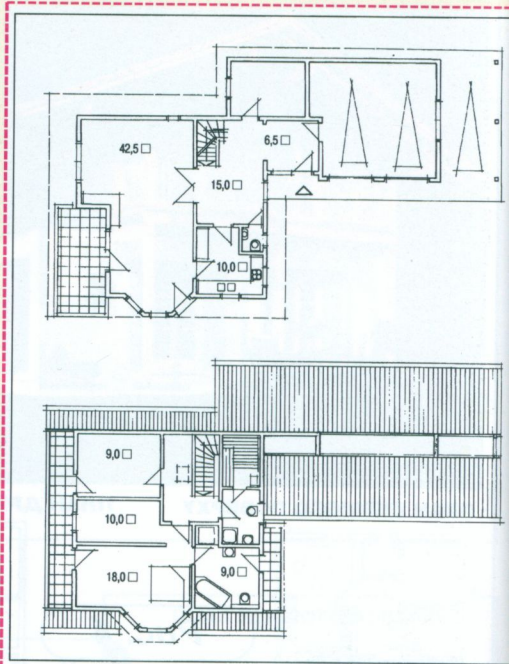


ПЛАН ПЕРШОГО ПОВЕРХУ

ПЛАН ДРУГОГО ПОВЕРХУ

ПЛАН ПІДВАЛУ





Загальна площа – 137,0 м².

Площа першого поверху – 75,0 м²: передпокій – 6,5; хол – 15,0; вітальня-їдальня – 42, кухня – 10,0; санвузол – 1,0.

Площа другого поверху – 62,0 м²: спальня – 18, гардеробна – 10,0; кімната для гостей – 9, галерея – 7,0; ванна – 9,0; душ – 5,0; сауна – 4,0.

Загальна площа 97,0 м²/житлова площа 53,2 м²/пиломатеріали 52,0 м³.

Компактний житловий будинок, стіни якого виконані із круглого лісу або з бруса. Всі внутрішні конструкції будинку також дерев'яні. Завдяки цьому будинок простий у спорудженні і недорогий. Всі ці якості особливо цінні для міських жителів з низьким і середнім рівнем прибутків. У плані будинку враховані найбільш традиційні уявлення про структуру подібних споруд. Кожний квадратний метр площі використовується раціонально. Передпокій – хол зі східцями на мансарду, кухня, житлова кімната, ві-

тальня з розташованою поряд верандою і терасою – усе просто і функціонально. Другий поверх передбачений для відпочинку. На ньому знаходиться спальня, невеликий хол з французьким балконом і невеликий балкон-тераса.

Якщо виникне необхідність розширити будинок, можна почати з перетворення веранди у житлове приміщення. Крім того, балкон-терасу другого поверху можна зробити спочатку верандою, а потім і житловою кімнатою. Будинок опалюється піччю, якщо він використовується для сезонного проживання. При постійному проживанні можна обладнати котельню. Якщо

будинок зроблено з бруса, його зовнішнє оздоблення може бути будь-яким: вагонка дерев'яна або вінілова, обкладання цеглою.

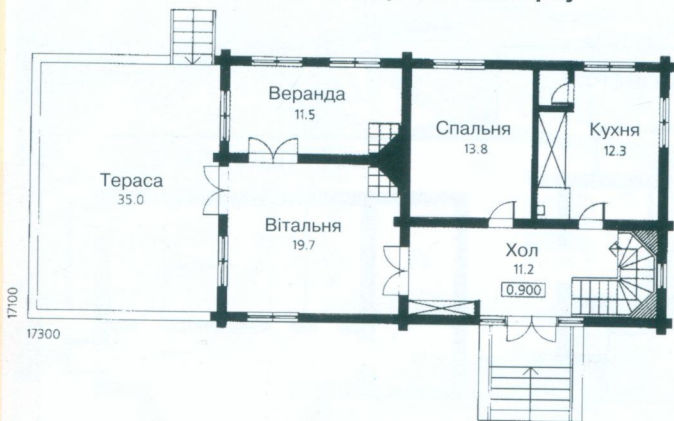
Основні конструкції і матеріали:

фундамент – збірний з/б; стіни і перегородки – калібровані колоди або брус; покриття – дерев'яні; покрівля – черепична.

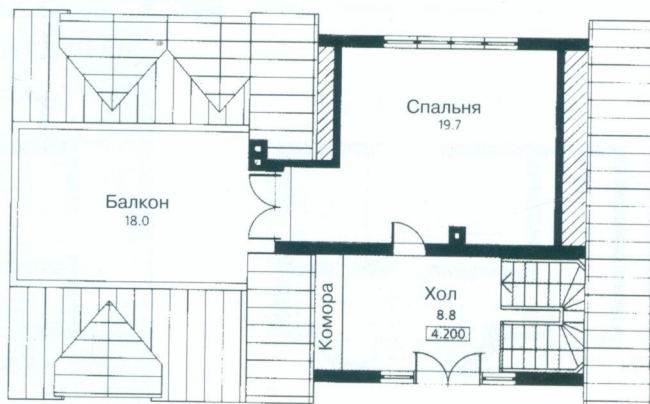
Елементи зовнішнього оздоблення:

цоколь – облицювання природним каменем або штукатурка; зовнішні стіни – фарбування або облицювання вагонкою.

План першого поверху



План мансарди



Рецепт із давнини



Будинок зроблений повністю з деревини, як це було протягом століть, і сьогодні звертає на себе увагу. Не дивлячись на багатство технічних можливостей та широкий спектр сучасних технологій будівництва, будинок з деревини виглядає зовні дуже привабливо і водночас чудово зберігає тепло. Цей проект зроблено з міцного проклеєного бруса товщиною 20 см. Природний будівельний матеріал домінує тут не тільки в зовнішньому вигляді: все внутрішнє оздоблення зроблено також з деревини. Будинок має відносно невелику площу.

Загальна площа 67,3 м²/житлова площа 48,0 м²/пилот-матеріали 27,1 м³.

Невеличкий літній каркасний будинок "бунгало" компактний і просторий у виконанні. Він ідеально підходить для сезонного проживання сім'ї із двох осіб з дитиною.

Дах, що спускається до фундаменту, утеплений і одночасно є огорожею стін. Простору вітальню на першому

поверсі, яка крім того виконує функції їдальні, можна зробити ще більш світлою за рахунок встановлення мансардних вікон у схили даху. Східці між поверхами винесені у башту, вона не займає корисної площі і оживляє зовнішній вигляд будинку. Опалення вітальні та спальні для господарів - пічне, усіх інших кімнат - електричне. Водопостачання - від свердловини на ділянці. На горіщі будинку передба-

чене встановлення резервного бака.

Основні конструкції і матеріали: фундамент - стрічковий мілкого закладання; зовнішні стіни - дерев'яний каркас з обшивкою вагонкою; перегородки - каркаснообшивні; перекриття - дерев'яні; покрівля - оцинкована сталь.

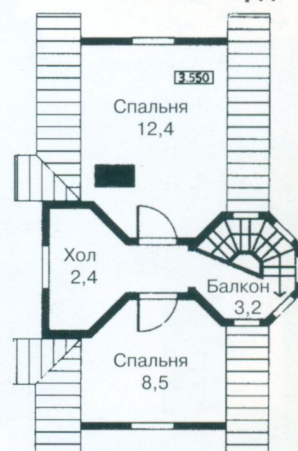
Елементи зовнішнього оздоблення: цоколь - штукатурка; стіни - обшивка вагонкою.



План першого поверху



План мансарди

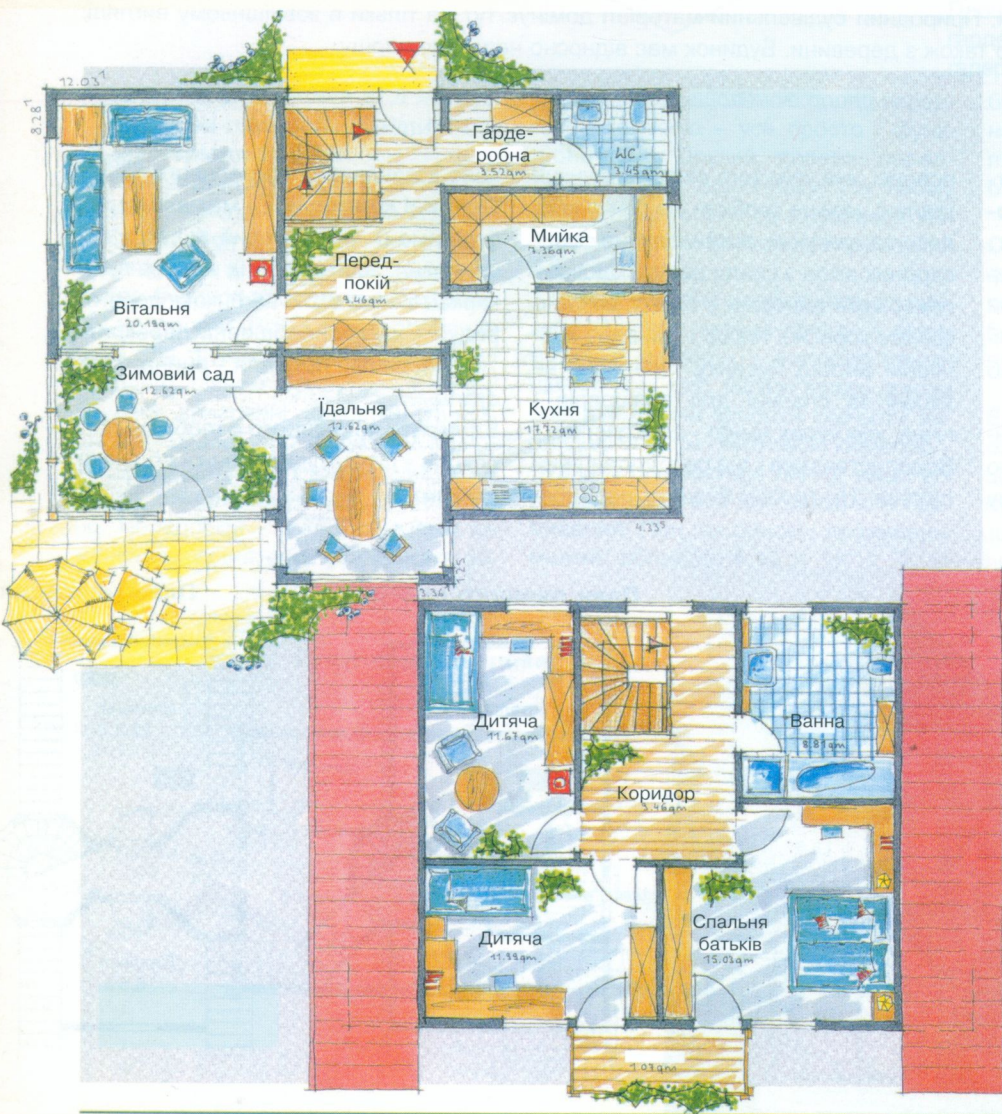


Оселя із зимовим садом

Дах під уклоном 38°. Загальна житлова площа 145,13 м².



Дах під уклоном 38°. Загальна

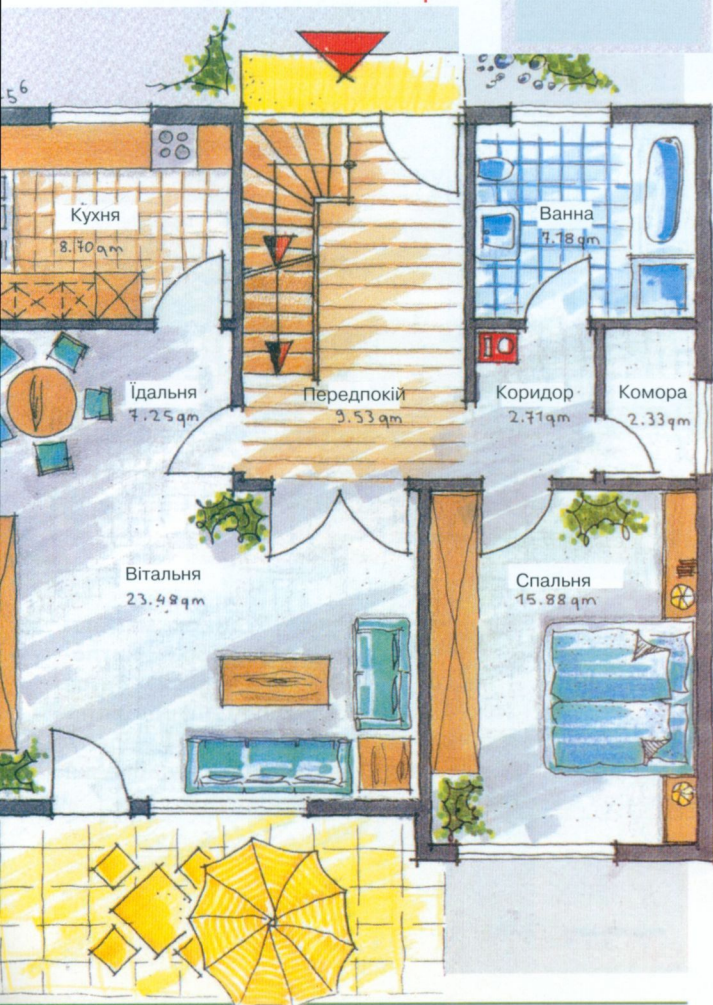
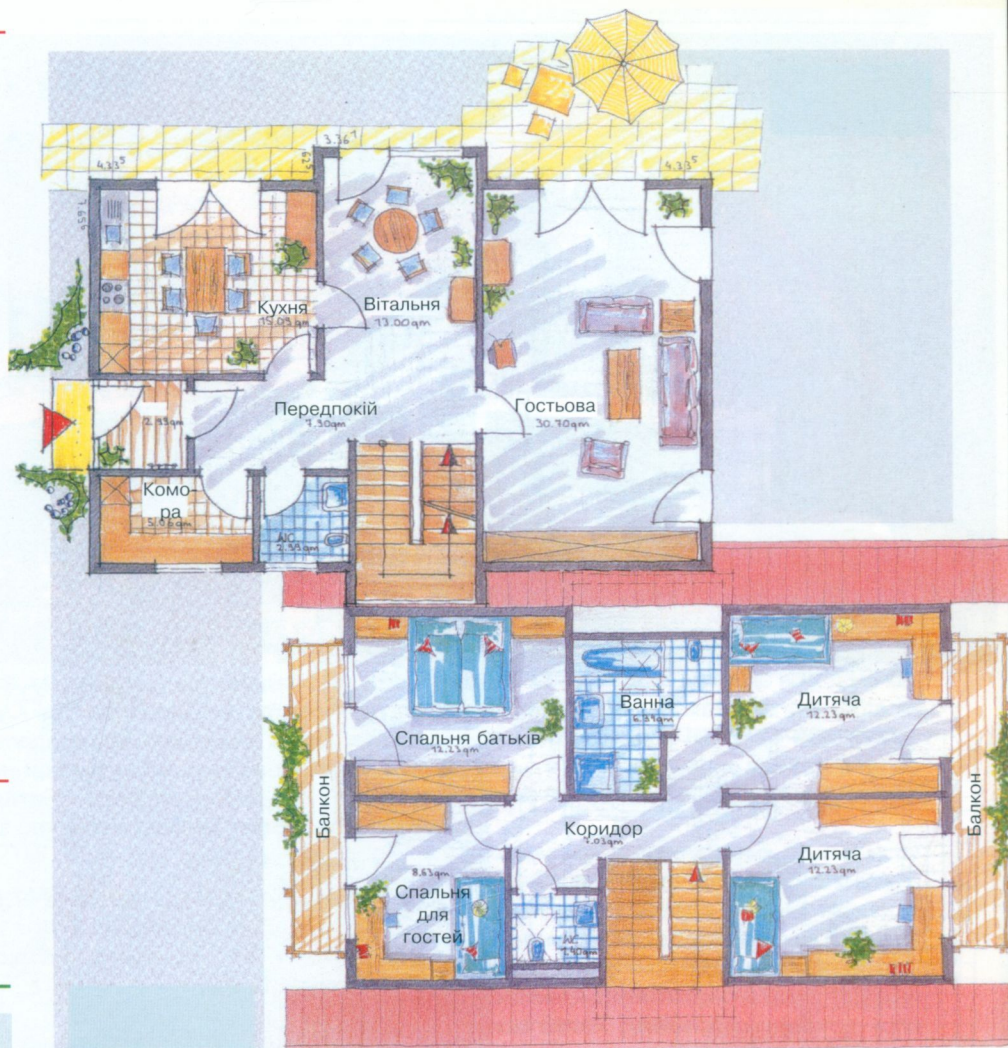


Як видно з наведених проектів у нашій книзі, за кордоном будують компактно і продумано. Приватні будинки, як правило, старанно сплановані, враховується кожен сантиметр площі. Адже потім цю площу потрібно опалювати і доглядати. А це дуже дорого коштує. Стіни облаштовують тепловою ізоляцією. Зараз майже всі встановлюють сигналізацію. Якщо оселя здається замовнико-



житлова площа 140,95 м².

ві під ключ, то гарантія на конструкцію становить 5 і більше років. Візьміть для себе найкраще!



* Детальнішу інформацію щодо наведених проектів будинків на кольорових вставках можна отримати за тел. (044) 477-73-01, а щодо будівництва за тел. (044) 495-16-01 або (044) 249-61-07.

Дах під укладом 28°. Загальна житлова площа 77,06 м².





Як будівельний матеріал в даному

випадку використовують тільки деревину, навіть ізоляція зроблена з дерев'яної стружки. У такому "бідомі" завжди підтримується приємний природний клімат.

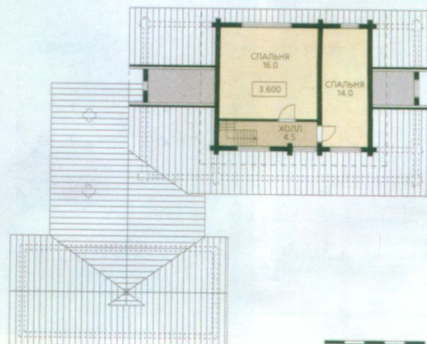
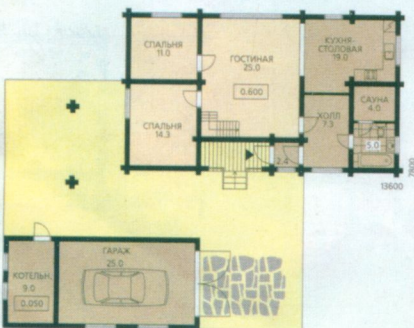
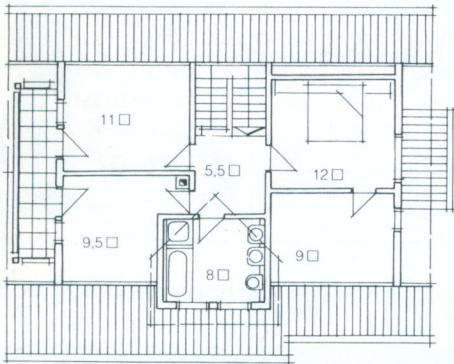
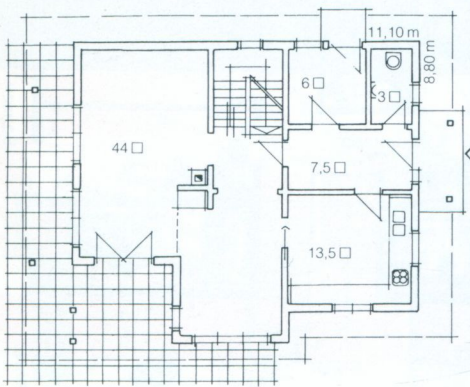
Актуальна концепція "екологічного" будівництва пропонує дерев'яну архітектуру по-юнацьки елегантно: ясно-сірий брус, білі балки і стояки, філігранний прозорий балкон і пофарбовані в блакитний колір віконні рами.

Багато скла на південному і західному фасадах забезпечують внутрішній простір достатньою кількістю світла. Сучасним є і планування будинку: відкриті переходи між вітальнею й їдальнею, наявність підсобних приміщень та захищеної від дощу тераси на дерев'яній платформі. На другому поверсі дві дитячі кімнати і батьківська спальня з гардеробною розділені між собою ванною кімнатою з мансардним вікном.

Загальна площа -130,0 м².

Площа 1 поверху -74,5 м²: прихожа -7,5; санвузол -3,0; вітальня -44,0; кухня -13,5; підсобна -6,0 м².

Площа 2 поверху -55,5 м²: ванна -8,0; хол -5,5; спальня -12,0; гардеробна -9,0; дитячі-11,0; 9,5.



Наведений будинок має загальну площу 156,5, житлову 80,3 м². Переріз бруса 240x240 мм, необхідно 70 м³. Фундамент - збірний залізобетон, стіни і перегородки - брус, перекриття - дерев'яні балки.

Підлога

Класифікація підлог та вимоги до них. Підлоги, що використовуються в будівлях, підрозділяють на монолітні (безшовні) та штучні, тобто такі, що складаються з окремих елементів і мають на відміну від монолітних шви. Окрема група – підлоги з рулонних матеріалів.

Підлоги влаштовують по перекриттях або безпосередньо по ґрунту (підлоги підвалів або першого поверху). Верхній шар підлоги, який сприймає найбільше експлуатаційне навантаження, називають покриттям, або чистою підлогою.

При влаштуванні підлоги по ґрунту перекриття укладають на підстилаючий шар, завдяки чому навантаження розподіляється по основі, якою і є ґрунт.

На підлогах по перекриттю роль основи виконує несуча частина перекриття. Конструкція підлоги може мати шар звуко-, термо- і гідроізоляції.

Підлога має відповідати наступним вимогам: мати відповідний опір до різноманітних механічних впливів (стирання під час руху, удари), мале теплопоглинання (не відбирати багато тепла від ніг людини), безшумність при русі, слабке теплоутворення і можливість легкого чищення, економічність, індустріальність влаштування, гладку, але не слизьку поверхню.

Підлоги повинні мати красивий вигляд і відповідати архітектурі інтер'єра, забезпечувати можливість легкого і швидкого їх ремонту. У мокрих приміщеннях вона має бути водостійкою, а в пожежонебезпечних – незапальною.

ДОЩАТА ПІДЛОГА: НАСТИЛАННЯ ТА РЕМОНТ

Улаштування підлоги. Дощаті підлоги є найбільш екологічними. Їх широко застосовують, як правило, в помешканнях першого поверху, мансарди, тощо. У житлових будинках такі підлоги

улаштовують з дощок товщиною 30-40 мм і шириною до 15 см (більш широкі дошки жолобляться і між ними утворюються щілини). Дощаті підлоги настиляють по лагах, до яких прибивають дошки (рис.1). Дошки можна з'єднувати у шпунт, тобто на шпунт і гребінь (рис. 3). Цвяхи вбивають під кутом через гребінь у лагу або безпосередньо в поверхню дошки, причому в цьому випадку капелюшок цвяха забивають глибше верхньої поверхні дошки (рис.4).

Дощата підлога складається із: шпунтованих дощок чистої підлоги, гідроізоляції в 1-2 шари толю, теплозвукоізоляційного шару з мінераловатних плит, гідроізоляції і чорної підлоги із дощок або асбестоцементних листів, що вкладаються по черепних брусках балок. При настиланні чистої підлоги необхідно враховувати вологість деревини. У дошки вологістю більш 15% варто забивати якнайменше цвяхи, оскільки десь через рік, коли закінчиться усадка деревини та виникнуть щілини, підлогу потрібно буде перестилати для збирання дощок підлоги.

Чорну підлогу (рис. 1) можна підшивати щитами з обполів (необрізних дощок) або хвилястими азбестоцементними листами товщиною 5,5 мм і висотою хвилі 28 мм. Перед укладанням на черепні бруски ці листи треба ножівкою розрізати навпіл або на три частини. Отриману довжину приймаємо за крок між балками у світлі. Верх усіх балок повинен бути на

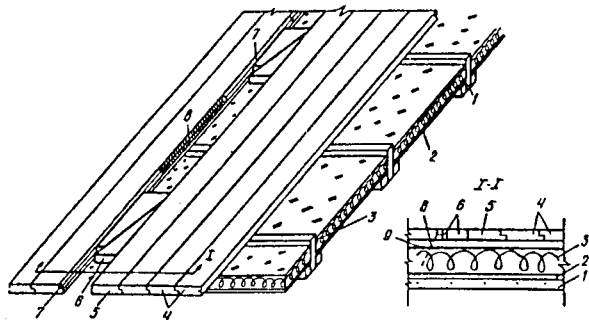


Рис. 1. Конструкція дощатої підлоги:
1 – балка перекриття; 2 – підшивка чорної підлоги;
3 – утеплювач; 4 і 5 – дошки підлоги і знімна;
6 – клинці; 7 – рейка; 8 – цвях; 9 – гідроізоляція.

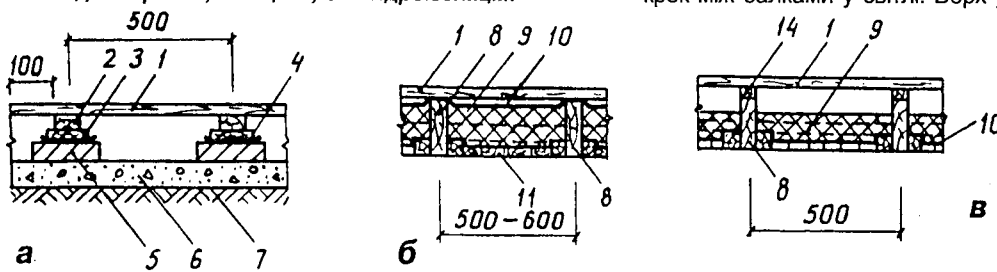
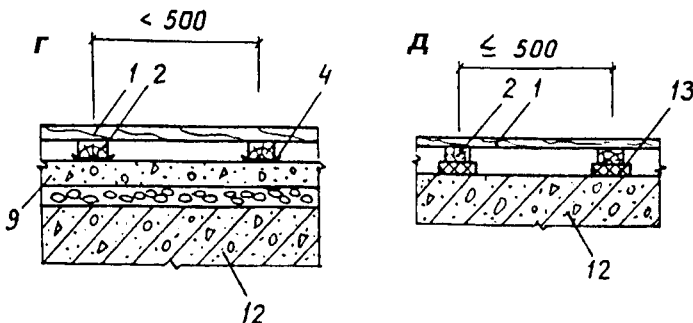


Рис. 2. Типи дощатих підлог:
а – дощата підлога на лагах по ґрунту;
б – дощата підлога по дерев'яних балках над підвалом;
в – дощата підлога по дерев'яних балках міжповерхового перекриття; г – дощата підлога по залізобетонному перекриттю над підвалом;
д – дощата підлога по міжповерховому залізобетонному перекриттю; 1 – дошки підлоги; 2 – лаги; 3 – підкладки дерев'яні; 4 – два шари толю або руберойду; 5 – цегляний стовпчик 75x250x250 мм; 6 – підстильний шар щебеню (80 мм); 7 – ущільнений ґрунт основи; 8 – балка перекриття; 9 – теплоізоляційний шар; 10 – поліетиленова плівка; 11 – дерев'яний щит перекриття; 12 – залізобетонна плита перекриття; 13 – звукоізоляція із деревноволокнистих плит товщиною 32 мм.



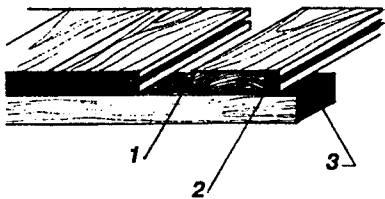


Рис.3. З'єднання дощок підлоги в шпунт:
1 — гребінь;
2 — паз;
3 — лага.

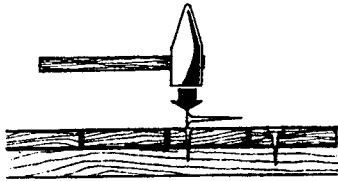


Рис.4. Заглиблення капелюшків цвяхів у підлогу.

Рис.5. Фрагмент збивання дощок підлоги:

- 1 — дошки підлоги;
2 — клинці;
3 — лага.

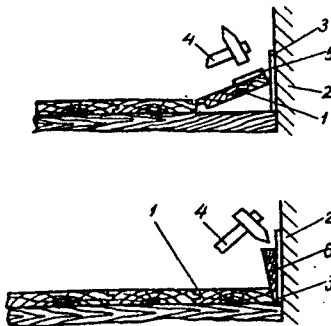
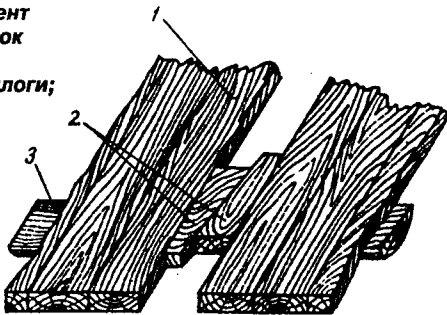


Рис.6. Укладання останньої дошки підлоги:
1 — остання дошка підлоги;
2 — стіна,
3, 5 — прокладки з фанери;
4 — молоток;
6 — клинець.

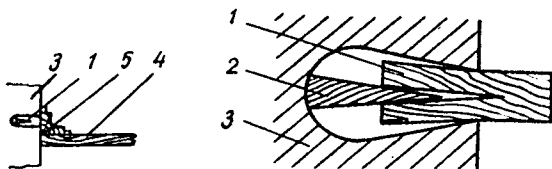


Рис.7. Дерев'яні пробки під плінтус:

- 1 — пробка, що розклинається; 2 — клин; 3 — стіна;
4 — підлога; 5 — плінтус.

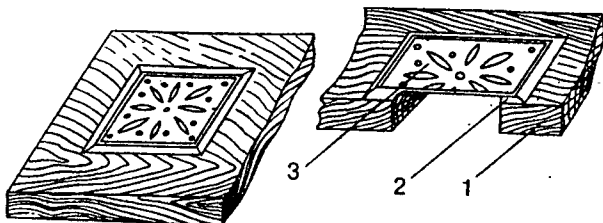


Рис.8. Вентиляційна решітка підлоги:
1 — підлога; 2 — рамочка; 3 — решітка.

одному рівні. Щоб перевірити дотримання цієї умови, переміщаємо рейку (дощку, поставлену на ребро) по верху балок. Дощки для чистої підлоги повинні бути сухими (між дошками підвищеної вологості під час висихання утворюються щілини).

Дощату підлогу улаштовують наступним чином. Спочатку всі дошки розкладають в приміщенні від зовнішньої до внутрішньої стіни. Підбирають їх так, щоб не було щілин між ними, нерівностей по висоті. При необхідності - припасовують. Загальна довжина підлоги (рис. 1) у межах одного приміщення, як правило, не перевищує 4 м і довжина дощок повинна бути такою ж. Дощки меншої довжини краще не використовувати, тому що їх доведеться нарощувати. Перед збиванням дощок (рис. 1, 5) їх закріплюють між собою без використання спеціальних пристосувань чи затискачів. Для цього останню дошку замінюють робочою. Ширина робочої дошки повинна бути менше ніж ширина основної дошки підлоги на ширину клинців. Робочу дошку для сприйняття розпору прикріплюють цвяхами до балок перекриття. Потім дошки підлоги, починаючи з другої, зсувають до робочої, першу дошку закріплюють цвяхами 8 (забиваємо їх у риг шпунта похило) довжиною 100 мм. У проміжок, що утворився, між першою і другою дошками вкладають знімну дошку 5 і в межах кожної непарної балки перекриття в шпунт рейки 7 (довжиною, більше довжини клинців). Над непарними балками встановлюють клинці 6. Другу дошку обтискують клинцями і кріплять до кожної парної балки перекриття що забиваються похило цвяхами. Клинці, знімну дошку і рейки знімають. Зсувають третю дошку впритул до другої. У проміжок, що утворився, знову встановлюють знімну дошку, рейки і клинці, але вже над кожною парною балкою перекриття. У такий спосіб кріплять всі дошки підлоги. Укладання останньої дошки зображено на рис. 6. Цвяхи забивають в шаховому порядку. Щілини між стіною та першою дошкою (1-2 см) закривають плінтусом, який прибивають до стіни, а не до дощок підлоги і таким чином створюють по периметру кімнати рамку, що запобігає жолобленню підлоги. Якщо стіни залізобетонні чи цегляні, то в них для прибивання плінтусів по периметру кімнати улаштовують дерев'яні пробки (рис.7) В кожному кутку кімнати у підлозі встановлюють вентиляційні решітки для запобігання гниттю деревини підпідлогового простору. Щоб в них не затікала вода, решітки ставлять на 10-12 мм вище рівня підлоги (рис. 8).

Необхідно зважити на те, що через усихання дощок в новій підлозі приблизно за рік з'являються тріщини та щілини. Тому, під час першого настилання підлоги практикується прибивання не всіх рядів дощок, а через 5-6. Такий підхід значно полегшує заробляння щілин та тріщин у майбутньому (див. Ремонт дощатих підлог).

Ремонт дощатих підлог полягає в заміні дощок або лаг, що потріскали чи пошкодились, заробленні місць механічних ушкоджень, а також у заповненні і вирівнюванні щілин між дошками. Тріснуті або сильно пошкоджені дошки підлоги варто замінити новими по всій довжині або на якійсь її частині. В останньому випадку треба вирізувати пошкоджену частину (можна пробити долотом діру, а потім за допомогою вузької ручної пилки вирізати частину дошки чи підлоги). Якщо виявляється, що в цьому місці пошкоджена і лага, то необхідно поруч із нею

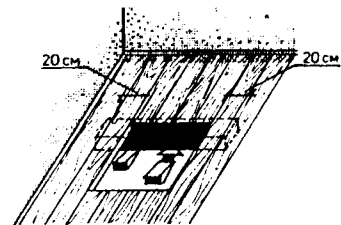


Рис.9. Ремонт дощатої підлоги, що прогинається, шляхом встановлення нових лаг.

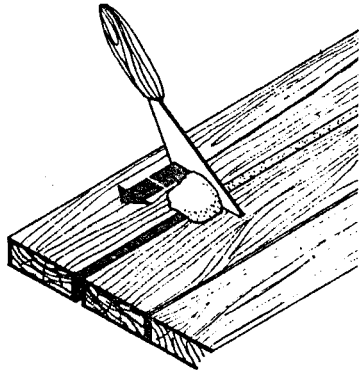


Рис. 10. Заповнення щілин у підлозі за допомогою замазки.

укласти нову лагу так, щоб її кінці виступали не менше ніж на 20 см із кожної сторони за пошкоджену ділянку (рис.4). Після цього лагу необхідно за допомогою клинців тісно притиснути знизу до дощок підлоги. Тіж операції слід виконати і з іншого боку, тобто вирізати дошки на потрібну довжину і прибити до лаги. Стару, пошкоджену лагу необхідно видалити. Деревну стружку, тирсу,

інше сміття, виявлене під підлогою, прибирають, оскільки вони часто є причиною гниття підлоги. Після цього поверхню нових дощок вистругують рубанком в рівень з іншими дошками підлоги. Сучки і невеличкі механічні пошкодження усувають вставками з дощок або шматків деревини. Якщо дошки не прогинаються, а в підлозі внаслідок їхнього висихання з'явилися вузькі щілини, їх заповнюють спеціальною замазкою. Вона готується так: 250 г столярного клею розчиняють в 1 л води, невеличкими порціями додають тирсу в гарячий (але не киплячий) клей і безперервно перемішують до одержання густої маси. Після цього очищені від бруду і пилюки щілини заповнюють приготовленою замазкою (рис.5). Під час роботи посудина із замазкою повинна знаходитись в іншій посудині з гарячою водою, щоб не допустити передчасного затвердіння замазки. Значні щілини – заробляють спеціальними вкладками з рейок або дощок, попередньо змащеними столярним клеєм. Перед підгонкою вкладок піднімають дошки й укладають їх наново, заробляючи всі щілини. Підтискують старі дошки дуже обережно, щоб не ушкодити їхні краї, особливо при з'єднанні в шпунт. Під час заміни пошкодженої дошки в шпунтованих підлогах зістругують гребінь у сусідньої з нею дошки і, трохи піднявши останню, встановлюють нову на місце пошкодженої. Для прибивання дощок доцільно застосовувати цвяхи довжиною не менше потрібної товщини дощок. Прибиваючи дошки, необхідно їх щільно притискати одну до другої та до лагів за допомогою клинців, як це описано вище.

Фарбування дощатих підлог. Дерев'яні підлоги покривають фарбами або лаками, стійкими проти механічного стирання, води і різноманітних хімічних сполук. Ці вимоги задовольняють олійні фарби, кольорові емалі хімічного твердіння та безбарвні лаки. Перед початком робіт вибирають колір фарбування підлоги; визначаються з типом фарби; орієнтовно визначають потрібну кількість фарби в залежності від площі підлоги; купують необхідні інструменти для малярських робіт. Для малярських робіт необхідні такі інструменти:

- шпатель для дрібного ремонту, замазування отворів і тріщин, очищення поверхонь;
- металева щітка для очищення поверхонь;
- тертка для затирання і шліфівки поверхні підлоги;
- дерев'яна колодка, обгорнена наждаковим папером для шліфівки поверхонь перед фарбуванням олійною фарбою;
- набір різноманітних пензлів (плоскі, круглі) та валиків.

Кращі покриття для дерев'яних підлог є олійні фарби та алкідні емалі, що виробляються промисловістю готовими до використання. Вони бувають різних кольорів: світлосірого, сірого, світлогоріхового, горіхового, червоного, темно-червоного, а також кольору червоного дерева та ін. Фарби та емалі можна

застосовувати для фарбування й інших предметів із дерева і матеріалів деревного походження (наприклад, деревно-стружкових або деревноволокнистих плит). Поверхня матеріалів під покриття повинна бути сухою, очищеною від жирів і бруду. Старі покриття олійними фарбами обов'язково необхідно старанно вимити, висушити і відшліфувати дрібнозернистим наждаковим папером. Після ретельного очищення від пилюки приступають до покриття підлоги фарбою або ж емаллю. Якщо поверхня готується для покриття алкідними емалями чи олійними фарбами, то попередньо її грунтують оліфою.

Емаль готують до застосування так само, як і лаки. У скляній, глинній або порцеляновій посудині емаль змішують з затверджувачем, причому на 1 кг емалі береться 150 г затверджувача; для другого і третього прошарків покриття на 1 кг емалі беруть 100 г затверджувача. Покривати підлогу емаллю необхідно три рази через кожні 8 годин, застосовуючи плоский пензель. Приготовлена для покриття емалева суміш уже через 2 години не придатна до використання, тому щораз треба готувати таку кількість суміші, яку можна витратити за цей час. Під час роботи з фарбами та емалями вікна в помешканні повинні бути відкриті, щоб вивітрювався інтенсивний неприємний запах суміші і зменшувався її шкідливий вплив на організм людини. У процесі покриття підлоги або інших предметів емаллю в помешканні не можна входити з відкритим вогнем, а також палити. Після закінчення роботи варто відразу ж вимити пензлі в денатураті або в розчиннику для фарб хімічного твердіння.

Емалі створюють гляцеві покриття, олійні фарби - матові та напівматові. Для придання підлозі кращого глянцеу та стійкості проти зношування після просушування останнього шару олійної фарби підлогу покривають спеціальними алкідними лаками.

ДЕКІЛЬКА ПРАКТИЧНИХ ПОРАД

Догляд за підлогою. Дощаті неофарбовані підлоги необхідно час від часу (не рідше одного разу на місяць) мити теплою водою з додаванням прального порошку, після чого варто покрити мастикою і старанно натерти, як і паркетну підлогу. Фарбовані підлоги періодично протирають мокрою ганчіркою і після висихання натирають.

Як заробити щілину. Дуже просто. Беруть шпагат або мутузку. Змащують її столярним клеєм і щільно заробляють тріщину чи щілину. Залишають на добу для просихання. Тим часом готують густу замазку із кушків лінолеуму без основи, розм'яченого ацетоном. Після того, як клей у щілинах засох, їх шпаклюють замазкою. Далі відремонтоване місце зачищають та фарбують.

«Скрипуча» підлога. Для початку необхідно спробувати вирішити проблему за допомогою ... звичайної олії. Декілька капель заливаємо в щілини у тому місці, звідки чути скрип. Якщо ж це не допоможе — ліквідуйте «музику» за допомогою пригвинчування в кількох місцях дошки до лаги довгими гвинтами.

Наводимо блиск. Щоб поверхня, пофарбована емалевою фарбою стала блискучою, фарбу перед використанням необхідно підігріти. Для цього посуд із фарбою поміщають у гарячу воду і, постійно перемішуючи, нагрівають до температури 70—80°C. Стару фарбу, що потьмяніла, полірують до блиску тирсою. Останню просочують оцтом — на літрову банку просіяної тирси беруть дві столові ложки оцту.

Паркетні підлоги

Впродовж століть постійно Рис.1
милує око і викликає приємні почуття паркетна підлога. Саме вона є теплою основою затишку і вишуканості як палацу, так і міської чи сільської оселі.

Тепло паркетної підлоги обумовлене перш за все фізичними даними дерева - матеріалу, який не акумулює ні надмірного жару, ні надмірного холоду. А споглядання неповторної структури багатівідтінкових, складених у різноманітні орнаменти дощочок викликає цілу низку позитивних емоцій.

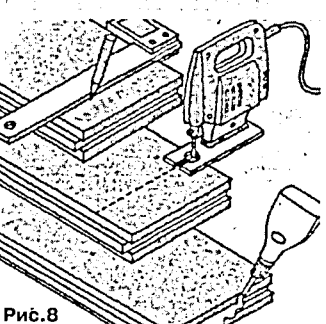
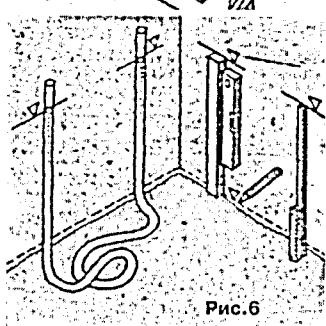
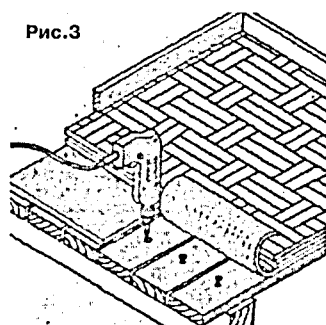
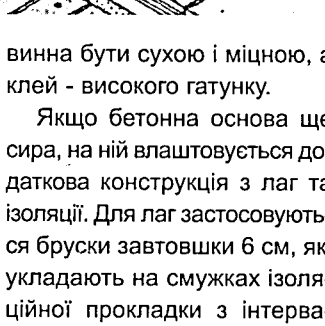
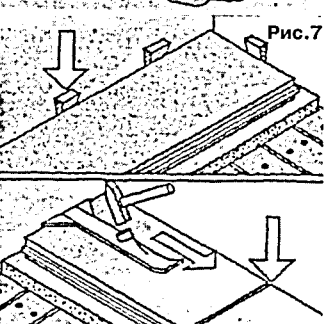
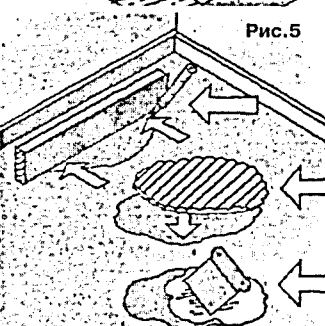
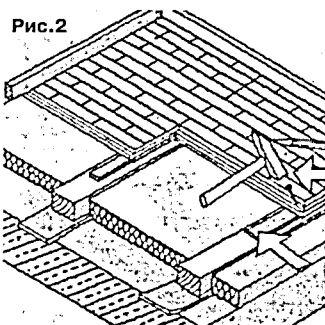
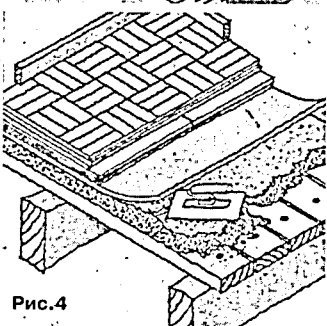
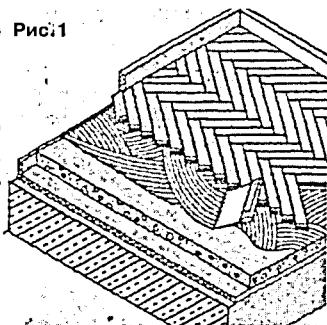
Чимало переваг у паркетної підлоги і з технологічного боку, адже вона настиляється зі стандартних прирізаних під прямим кутом деталей з'єднанням "у шпунт і гребінь". Це забезпечує щільність взаємоприлягання деталей і рівність поверхні підлоги.

Паркетні підлоги настиляються як з окремих клепок, так і з готових паркетних щитів. Перший спосіб дає можливість настелити підлогу за обраним візерунком і кольоровою тональністю. Другий спосіб дещо обмежує варіанти візерунків. Як правило, це "риб'яча луска", або "ялинка" (рис.1), "палуба" (рис.2), "плетінка" (рис.3), "кубик"(рис.4). Цей спосіб доцільно використовувати у тому випадку, коли ви збираєтесь настелити паркетну підлогу власними руками.

Паркетні щити мають достатню жорсткість. Вони складаються як мінімум із трьох, склеєних поміж собою під прямим кутом, прошарків деревини. Верхній шар завжди виготовляється з деревини твердих порід - дуба, бука ясеня, - або відповідних їм за зносостійкістю. Їх монтаж полегшує загальновідома система "у шпунт і гребінь". Паркетні щити поставляють відполірованими - це дає можливість уникнути шорстких задирок, що спотворюють свіжолаковану поверхню. Крім того, паркетні щити добре прилягають до поверхні попередньої підлоги, маючи товщину від 10 до 26 мм.

Паркетні щити виготовляються у вигляді квадратів з ребром від 200 до 650 мм або прямокутників від 233 до 3650 мм завдовжки і від 117 до 200 мм завширшки.

Щити настеляються на рівну, суху, знепилену основу і монтуються одним із трьох способів - приклеюванням, прибіванням або вільним способом, який однак вимагає старанного склеювання щитів поміж собою по торцям. Приклеювати паркет можна на плаваючу стяжку, яка по-



винна бути сухою і міцною, а клей - високого гатунку.

Якщо бетонна основа ще сира, на ній влаштовується додаткова конструкція з лаг та ізоляції. Для лаг застосовуються бруски завтовшки 6 см, які укладають на смужках ізоляційної прокладки з інтервалом від 40 до 60 см. Чим товстіші паркетні щити, тим більшою може бути відстань між лагами. Поміж лагами укладають ізоляцію з протипарниковим ефектом. Це може бути поліетиленова плівка, настелена на всю площину бетонної основи. При цьому для ізоляції поміж лагами може підійти керамзит. Але у будь-якому разі необхідно стежити за тим, щоб між ізоляцією і паркетом залишався хоча б сантиметр повітряного простору!

Товсті паркетні щити прибивають до лаг. Тонший паркет приклеюється "у шпунт і гребінь". В такому випадку між лагами і паркетом прокладаються смужки ізоляції (рис.2).

*Матеріал про влаштування підлог наведено в журналі "Наш дім", №1/2000. Цей розділ підготовлено за сприяння німецького журналу "Das Haus".

Настилення паркету на стару дерев'яну підлогу залежить від її стану. Якщо половиці тільки дещо викоробились, їх треба міцно пригвинтити. Потім настиляється ізоляційна прокладка, а по ній паркет (рис.3). Цей безпроблемний спосіб застосовується досить часто і придатний для всіх старих підлог. Якщо по всій площині старої підлоги є перепади, вони вирівнюються сухою засипкою (рис.4).

Настиляючи підлогу будь-яким способом, насамперед необхідно потурбуватися про те, щоб основа була рівною. Це дуже важлива передумова успіху подальшої роботи.

Гладеньку основу вивіряють за допомогою ватерпаса і правила. Виявлені западини зарівнюють (рис.5). Для цього може підійти полімерцементний розчин, до складу якого входить цемент і пісок у співвідношенні 1:3 та клей ПВА - 0,2 частки клею на 1 частку цементу.

Якщо підлога має значні перепади, треба перш за все виставити горизонтальну лінію. На рівні очей роблять відмітку на стіні, а потім за допомогою трубочного (водяного) рівня переносять її навколо всієї кімнати. Принцип дії цього, чи не найвірнішого, інструменту відомий: піднімаючи або опускаючи один кінець прозорої трубки, наповненої водою, рівень води встановлюють проти позначки на стіні, рівень води на іншому кінці точно вкаже горизонтальну відмітку. Потім вимірюють відстань від позначки до найвищої точки підлоги і під висок відрізають шаблон відповідної довжини. За його допомогою переносять верхні горизонтальні відмітки до низу. У такий спосіб одержуються орієнтири лінії, по якій виконується суха ізоляційна засипка (рис.6).

Якщо дерев'яна підлога загалом рівна, але дуже зношена або викороблена, потрібно під ізоляційний прошарок покласти вирівнювальний і армуючий прошарки. Насамперед половіці треба очистити від пилу та бруду, циклею зняти старий захисний шар, дати просохнути і нанести ґрунтівку. Потім прибити армування - пластмасову сітку - на яку накладають еластичну вирівнювальну масу. Після її висихання укладають ізоляційний прошарок. Якщо захисний

прошарок відносно тонкий, доцільно застосувати гумогранулятні мати, виготовлені зі склесної поліуретаном подрібненої гуми старих автошин.

Перший паркетний щит укладається на підготовлену основу шпунтом до стіни на відстані 15 мм від неї. Витримувати відстань допомагають дерев'яні клинці (рис.7). Далі тимчасово прилаштовується паркет, який має лягти у наступному ряду і перевіряється, чи з'єднуються вони між собою під прямим кутом. За допомогою клинців різної товщини або додатковим прирізанням виставляють косину паркету відносно стіни, аж доки збирані деталі не уляжуться прямокутно і візуально сприйнятливо.

Потім укладається перший ряд. Шпунти заповнюються клеєм, деталі тісно пристукуються одна до одної, при цьому для захисту гребенів від пошкоджень використовують дерев'яну наставку. Остання деталь у ряду при потребі додатково прирізається відносно стіни і щільно припасовується до попереднього настилу за допомогою клинців, монтировки або затяжки (рис.7,8).

Далі укладаються наступні ряди. При цьому треба витримувати послідовність укладки і досягти щільності з'єднання деталей (рис.9). Після укладання останнього ряду допоміжні дерев'яні клинці видаляють.

Якщо паркет прибивається, то перша деталь першого ряду ближче до зовнішнього боку пришивається цвяхом або шурупом наскрізь, а його головка утоплюється в дерево. Наступні цвяхи забивають під кутом десь 50°, втоплюючи головки.

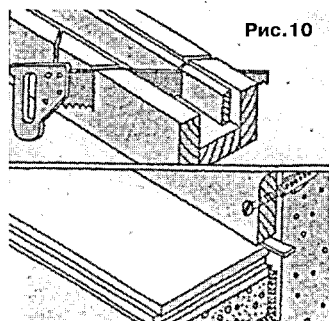


Рис. 10

Завершують роботу прибиванням або пригвинчуванням плінтусів, кінці яких попередньо прирізаються у стуслі під кутом 45° (рис.10).

Чому все більше сімей цікавляться журналом "Наш дім"?

Тому що:

1. Багато сімей прагнуть здійснення своєї заповітної мрії – мати власний дім. А саме в цьому журналі даються поради щодо будівництва і облаштування омріяної власної оселі. Так, тільки в 2000 році тут представлено понад 30 проектів котеджів для приватних забудовників. У 2001 році їх наведено ще близько 40. Не менше проектів буде і в 2002 році.

2. Тут є рубрики "Поради господині", "Поради господарю". Даються поради для дітей. Отже, ми – для ділової сім'ї.

3. Наші поради по облаштуванню житла мають практичний характер. Запропоноване легко повторити в домашніх умовах. Ми також постійно подаємо цінні відомості про будівництво і облаштування житла за кордоном.

4. У журналі беруть участь дописувачі з усіх куточків України. Часто пишуть сім'ями. І ще й отримують гонорар.

5. Вартість передплати журналу Ви сприймете, як справедливу. Так, у 2002 році на 2 місяці вона становить лише 2,55 грн. Передплатний індекс 74453. Вигідно передплатити комплект журналів "Наш дім" і "Дім, сад, город" (присадибне і дачне господарство). Вартість передплати комплекту на 2 місяці 5,50 грн. Передплатний індекс 21871.

**ОБОВ'ЯЗКОВО
ВИРІШУЙТЕ НА СВОЮ
КОРИСТЬ!**

**Однак найцінніше,
що потрібно
для професійного
будівництва і сучасного
облаштування Вашого
Дому – це інформація!
За висновками читачів,
вона міститься тільки
у "Нашому домі"!**

ПРИКЛАД БУДІВНИЦТВА ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ

В основу наведеного проекту покладено принцип трансформації планування будинку з врахуванням майбутнього збільшення складу сім'ї і розширення господарської діяльності.

Проектні матеріали подані у вигляді наочних аксонометричних малюнків та штрихових креслень, що розкривають конструктивні й об'ємно-просторові рішення будинку, етапність його будівництва.

На першому етапі будується двокімнатний житловий будинок площею

30,7 м², на другому - прибудова без зміни планування існуючої частини, в якій розміщена ще одна спальня кімната площею 12,6 м², туалет, ванна кімната та при необхідності сходи на горище.

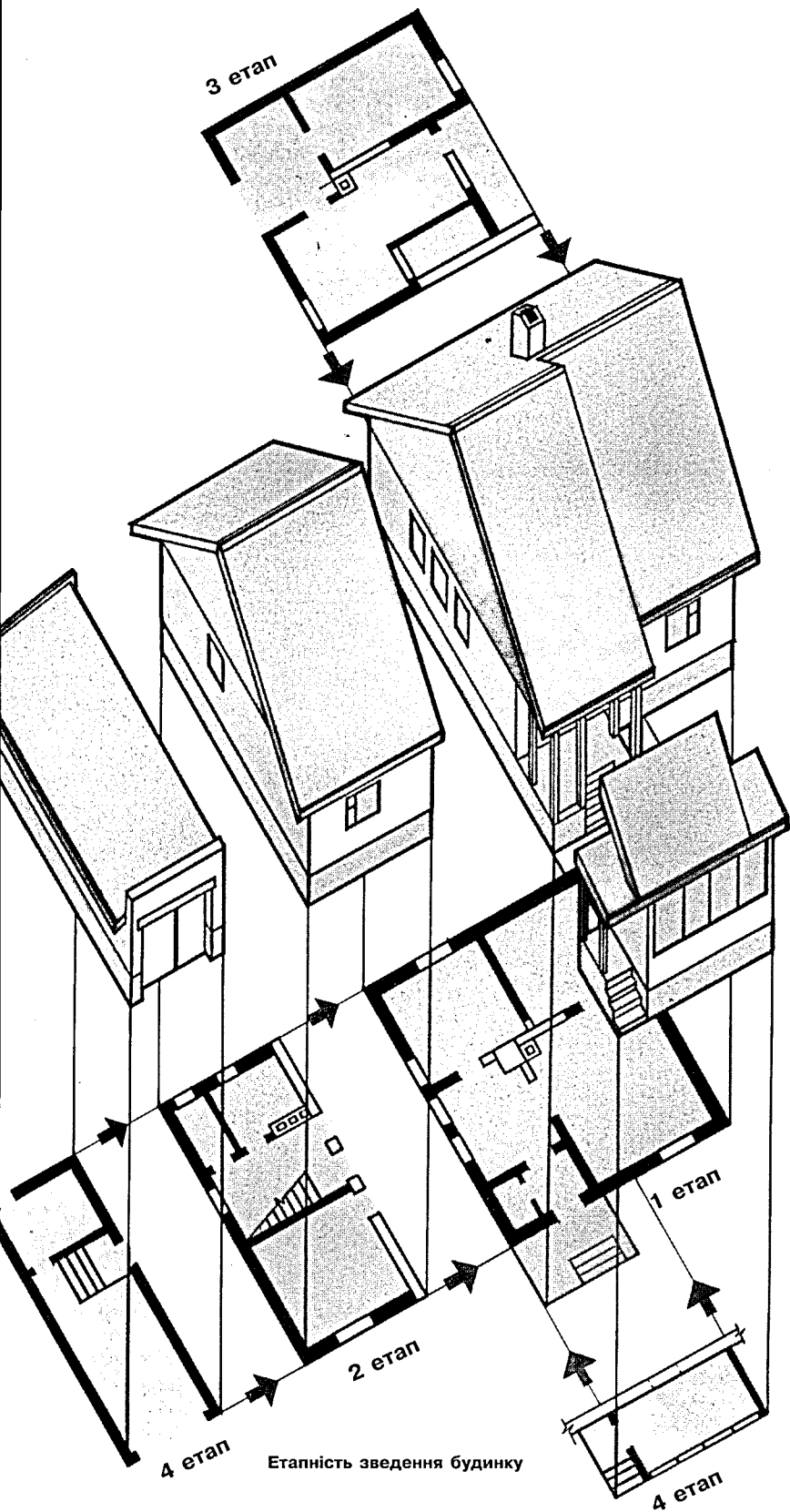
Водночас із зведенням прибудови можна перепланувати горищний простір під мансарду та підсобні приміщення - третій за кошторисом етап будівництва. Мансарда включає дві житлові кімнати із скошеними стелями площею 21 м² й 9 м².

Четвертим етапом будівництва є прибудова гаража, в якому виділяються приміщення для зберігання палива та сільськогосподарського інвентарю. Під гаражем можна розмістити підвал.

За бажанням власника до будинку можна прибудувати веранду й господаруди.

Однак слід пам'ятати, що як графічна, так і текстова частини роботи не розкривають деталей всіх елементів конструкцій та хід будівництва загалом. Вони спрямовують ініціативу





Етапність зведення будинку

забудовника, загострюють його увагу на тих або інших, найбільш важливих питаннях архітектури, будівництва й обладнання будинку.

Будівництво починається після погодження проекту будинку та його

розміщення на ділянці з районним архітектором.

ЗАКЛАДЕННЯ ФУНДАМЕНТУ

Глибина закладання фундаменту залежить від виду ґрунту. На ґрунтах,

що здимаються, розширюються чи стискуються під час замерзання/розмерзання (глинистих, суглинистих й т.п.), підшва фундаменту розташовується нижче глибини промерзання, яка в умовах України коливається від 0,7 до 0,9 м, а на крупнопіщаних та піщаних ґрунтах при низькому рівні ґрунтових вод - від -0,6 до 0,4 м.

На ґрунтах, що здимаються, глибина закладання фундаменту може бути на 30-40 см меншою. Але в цьому випадку при низькому рівні ґрунтових вод під фундаментом влаштовують подушку з ущільненого піску або піщано-гравійної суміші товщиною не менше 20 см, яка за площею більша, ніж фундамент; при високому рівні (менше 3 м від поверхні землі) - глибина закладання підшви фундаменту по піщаній подушці повинна бути 0,7 глибини промерзання ґрунту. В період будівництва таких фундаментів неприпустиме зволоження чи промерзання ґрунту основи.

Фундаменти бувають монолітними стрічковими - бутовими (з буту), бутобетонними (з бутобетону), бетонними (з бетону) або збірними стрічковими з блоків. Бутовий фундамент виконують з бутового, заздалегідь помитого каміння, яке укладають на цементному розчині з перев'язуванням швів. Бутобетонний фундамент виконують з бетону марки М75 і вище та бутового каменя з використанням опалубки. Бут може вводитися у бетон по мірі зведення фундаменту і становити 35% його обсягу. Бутобетонні фундаменти менш трудомісткі у порівнянні з бутовими, але вимагають більших витрат цементу. Бетонний фундамент виконують з бетону марки М50-100. На його влаштування витрачається найбільша кількість цементу.

Збірний стрічковий фундамент менш трудомісткий, але він вимагає більших коштів. Для його зведення необхідний підйомний кран.

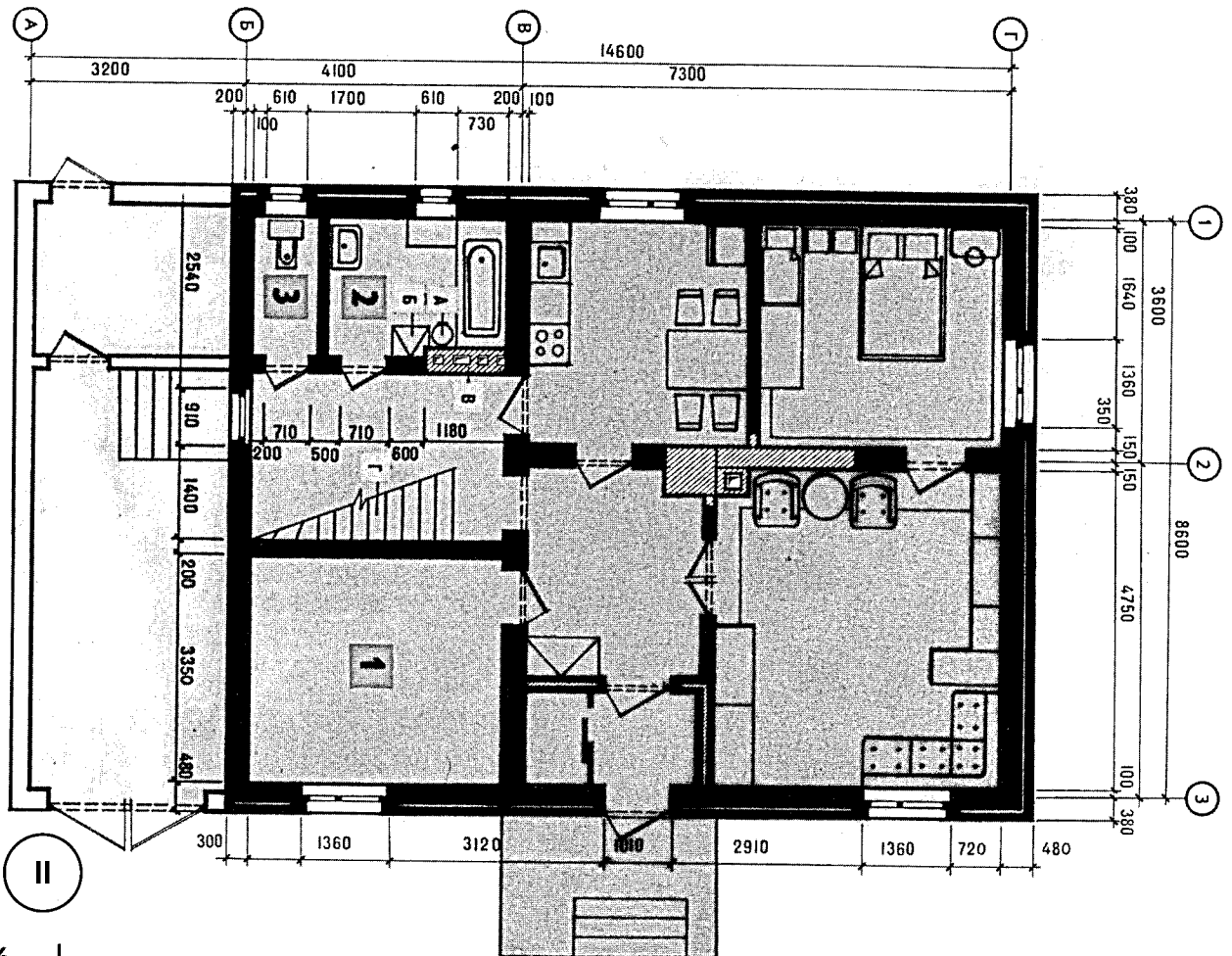
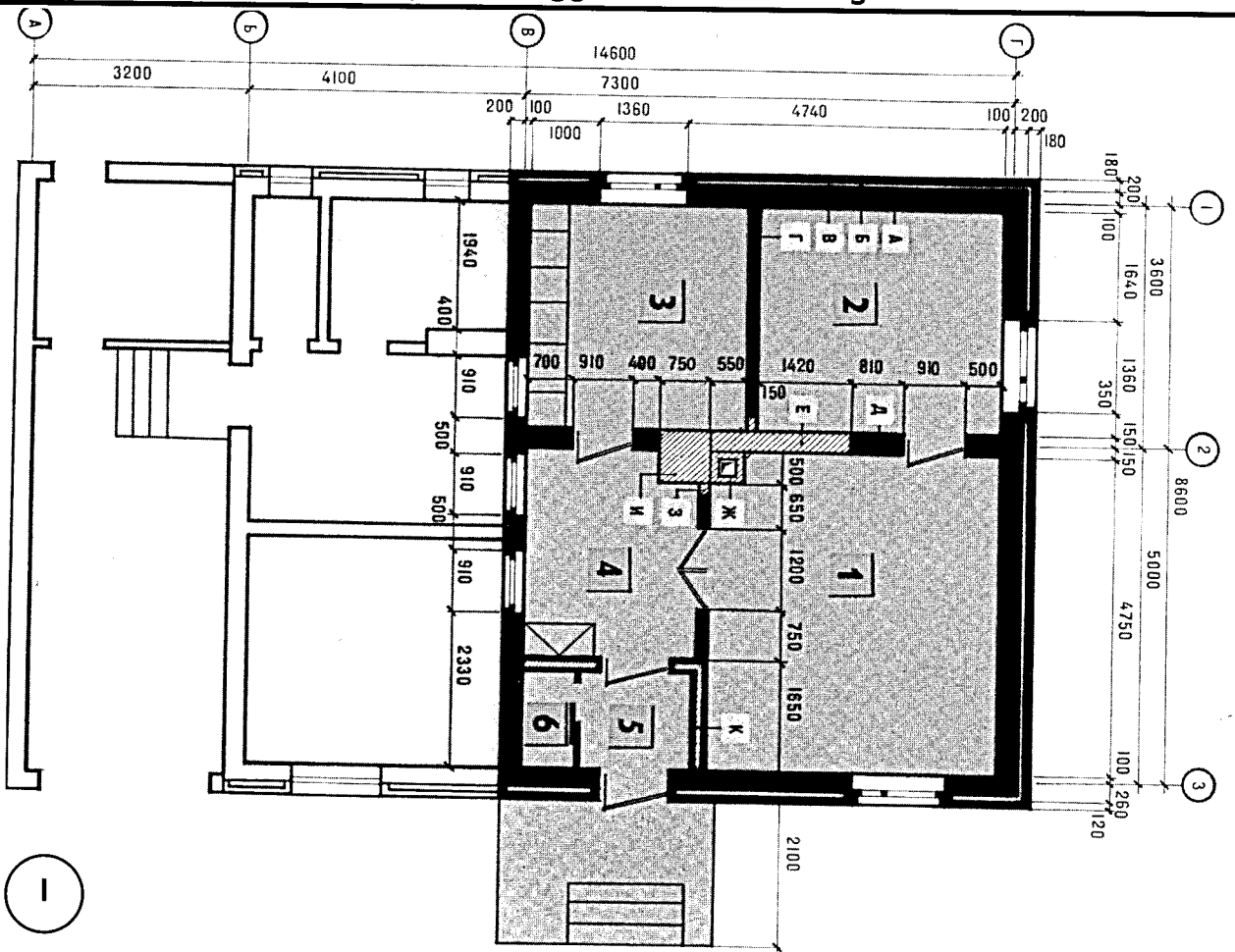
Ширина фундаментів має бути не меншою 50-60 см. Гідроізоляцію фундаменту виконують з двох шарів горизонтально покладеного руберойду або толю на бітумній мастиці.

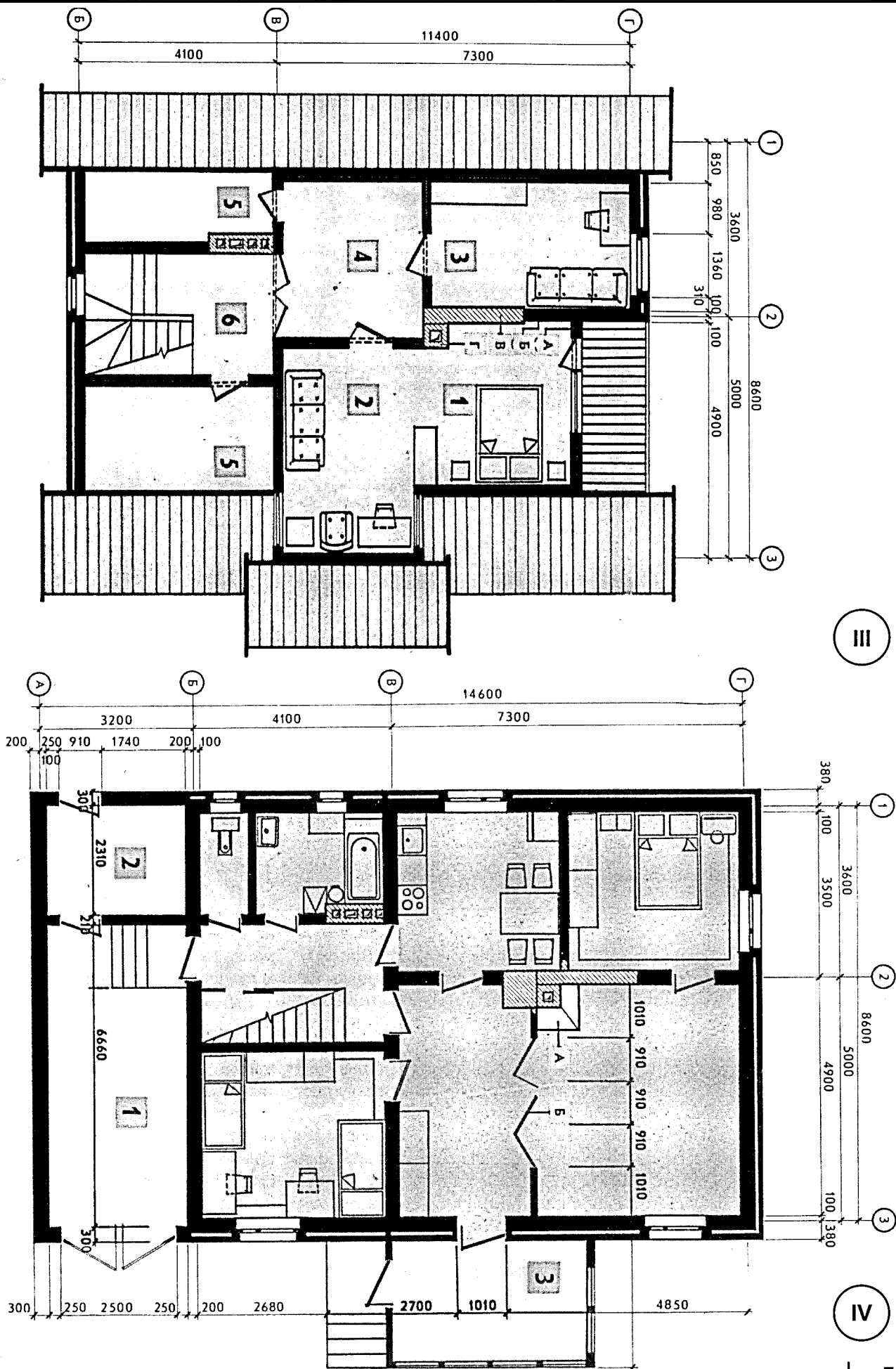
Відмощення навколо будинку виконують шириною 1 м.

КЛАДКА СТІН

Стіни викладають з газосилікатних

■ ВЛАСНА ОСЕЛЯ: проектування, будівництво, облаштування





III

IV

I. План будинку – I етап будівництва

Зображені розміри помешкань у будівельних осях, дана прив'язка стін відносно осей, показано розміщення прорізів дверей та вікон. Двері та вікна – типові: вікна для кухні, спальні та загальної кімнати – 150 см у висоту і 135 см у ширину, для передпокою та кухні (мале вікно) – 120 см у висоту і 90 см у ширину. Висота всіх дверей 210 см, ширина – у кімнати і кухню – 90 см, у загальну кімнату (подвійна) – 120 см, вхідних – 100 см. Віконні прорізи, розташовані у кухні і передпокої, призначені для переробки їх у дверні прорізи на наступних етапах будівництва.

1 – загальна кімната 18,7 м²; 2 – житлова кімната 12 м²; 3 – кухня 11,2 м²; 4 – передпокой 8 м²; 5 – вхідний тамбур 2 м²; 6 – комора 1 м²
А – стіна (газосилікатні блоки 300x200x600 мм); Б – повітряний прошарок; В – облицювання силікатною цеглою; Г – дерев'яна перелонка; Д – внутрішня несуча стіна (газосилікатні блоки); Е – опалювальний щиток; Ж – димохід; З – підлітка (цегла); И – піч; К – перепонки тамбура дерев'яні, полегшені, з утеплювачем

II. План будинку – II етап будівництва

Зображені житлова і ванна кімнати, туалет, передпокой зі сходами на горище. У ванній кімнаті – умивальник, ванна, водонагрівача колонка на твердому паливі, сушильна шафа і вентиляційні димові труби.

Туалетна кімната обладнана системою люфт-клозет або ватер-клозет. Вікна у ванній і туалеті 60x40 см, двері 70x120 см, вікно у спальні – 130x150 см, двері – 90x120 см, вікно у передпокої – 90x120 см (у подальшому перероблюється на вхід у гараж).

1 – житлова кімната 12 м²; 2 – ванна-пральня 5 м²; 3 – туалет 2,3 м²
А – водонагрівач на твердому паливі; Б – сушильна шафа; В – димохідно-вентиляційний стояк; Г – сходи

III. План мансарди – III етап будівництва

Зображені дві спальні кімнати, передпокой зі сходами, горищне помешкання. Велика кімната у результаті східчастого перепаду даху розділена на дві частини – вітальню і спальню і має вихід на балкон; у малій спальній кімнаті вікно розміщується у фронтоні. Суцільні товсті чорні лінії – стіни і перегородки з газосилікатних блоків. Подвійні чорні лінії зі шриховкою – дерев'яні стіни і перегородки з ефективним утепленням.

1,2 – житлова кімната 21 м²; 3 – житлова кімната 9 м²; 4 – передпокой 7 м²; 5 – горище; 6 – сходи
А – облежена стіна з утеплювачем; Б – перелонка з газосилікатних блоків; В – опалювальний щиток мансарди

IV. План будинку – IV етап будівництва

Зображений гараж, господарче помешкання, у якому в подальшому може розташовуватися топочна та зберігатися пальне, і веранда. На цьому етапі можна переобладнати загальну кімнату, передпокой і вхідний тамбур. В загальній кімнаті подвійні двері замінюють на чотиристворчаті двері-тамбура і будівлі веранди. У загальній кімнаті можна викласти камінь.

1 – гараж 20 м²; 2 – госппомешкання 7 м²; 3 – веранда 10 м²
А – камінь; Б – розсувні двері

блоків з одночасним або наступним облицюванням білою силікатною, лицьовою червоною чи світлою глиняною цеглою. Для кладки використовують вапняний, вапняно-цементний або цементно-піщаний розчин. Блоки укладають горизонтальними рядами з перев'язуванням швами.

Цоколь кам'яних стін викладають з тривкої повнотілої глиняної морозостійкої цегли суцільною кладкою. На рівні 15-20 см від землі закладають горизонтальний гідроізоляційний шар. Віконні та дверні прорізи у стінах виконують з улаштуванням четвертин із зовнішньої сторони по вертикальних та верхніх гранях. Четвертини захищають від піддування та інфільтрації стиків стін із столярними блоками. Розміри четвертин в цегляній кладці 65x120 мм. Над прорізами укладають збірні залізобетонні перегородки (їх можна виготовити власноручно, заклавши посилене армування в нижній розтягнутій зоні перерізу). Перегородки сприймають вертикальне навантаження від кладки та від перекриття. Обпирання їх на кладку повинно бути не менше 125 мм з кожної сторони, якщо величина прогону до 1,75 м, та не менше 250 мм при більшому прогоні.

Залізобетонну перегородку на фасаді можна замінити металевим кутиком, на який укладають лицьову цеглу. Віконні

ні блоки можна встановлювати відразу по мірі ведення кладки. В кладці залишають невеликі зазори, які набиваються ключчям або іншим ущільнювачем.

Віконні та дверні блоки кріпляться цвяхами до дерев'яних антисептованих брусків, що вмонтовані в кладку стін під час їхнього зведення.

Дверні та віконні прорізи для другого й наступних етапів будівництва виконують разом із кладкою стін та з встановленням перегородок. Після цього їх тимчасово закладають цеглою або блоками на слабкому вапняно-піщаному або цементно-піщаному розчині, щоб мати можливість в майбутньому розібрати кладку. В верхній частині стін, в місцях обпирання балок перекриття, великих перегородок, кроквяних ніг та в інших несучих місцях поверх газосилікатних блоків викладають один ряд повнотілої цегли або товсту стяжку, армовану дротом чи арматурною сіткою.

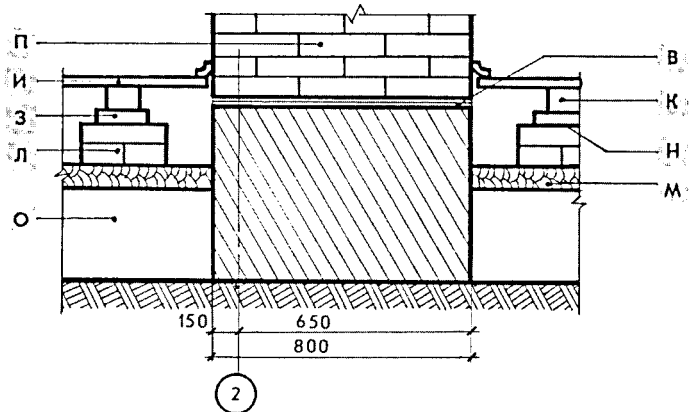
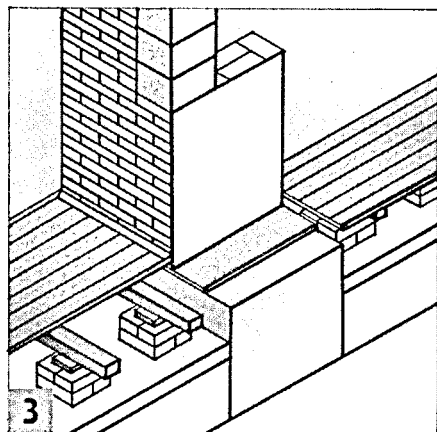
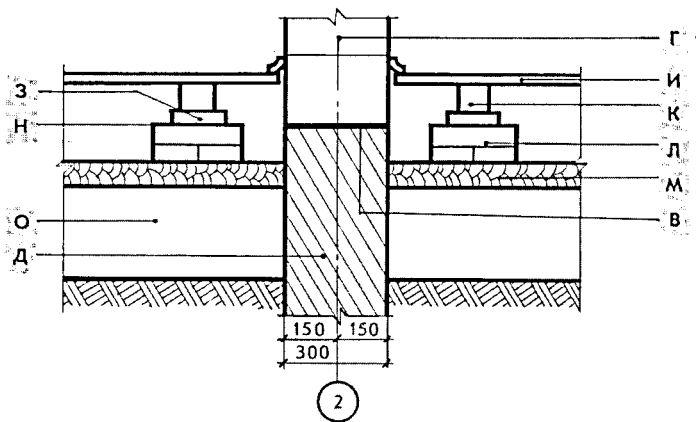
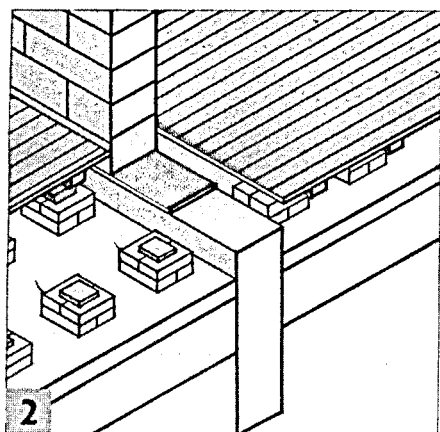
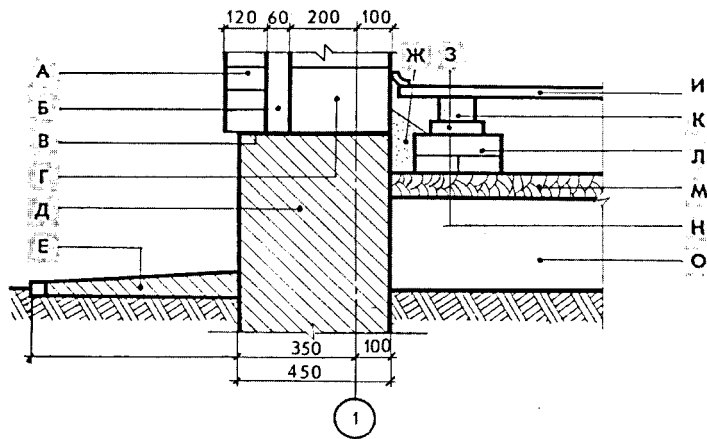
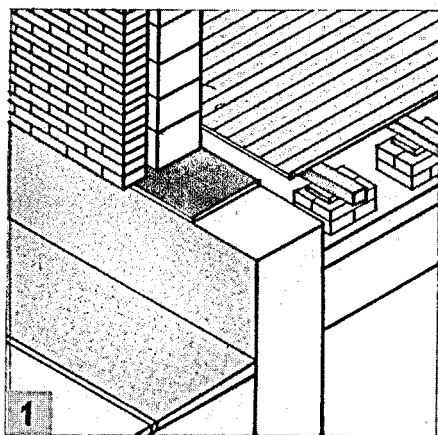
Під час кладки димових каналів мінімальна товщина стінки приймається 120 мм. В місцях дотику дерев'яних перекриттів із димовим каналом робиться потовщення стінки до 250 мм шляхом східчастого напуску рядів кладки. Між стінкою та дерев'яними елементами в цьому місці влаштовують додаткову прокладку з азбесту або повсті, змоченої у рідкій глині.

ЗОВНІШНЄ ОПОРЯДЖЕННЯ ФАСАДУ

Фасади облицюють червоною керамічною або білою силікатною цеглою. Лицьову кладку товщиною у півцегли роблять з відступом на 3-6 см від стіни. Якщо облицюють вже зведену стіну, то для кріплення облицювання використовують покрівельні клемери з оцинкованої або чорної жерсті. Якщо ж облицювання роблять разом із кладкою стін, то її кріплять прокладкою арматурної сітки з вічком 5x5 см по рядах, що співпадають по висоті газосилікатної та облицювальної кладок. Кріпити облицювання можна також перев'язуванням цегляної та газосилікатної кладок.

Зовнішнє облицювання з відступом від стіни виконує роль екрану, що забезпечує захист стін від зволоження. Основним недоліком ефективних утеплювачів є втрата теплоізолюючих властивостей під час зволоження, що відбувається в результаті конденсації теплового повітря приміщення в товщі стіни або прямого зволоження утеплювача атмосферними опадами через зовнішню поверхню стіни.

В нижній та верхній частинах облицювання влаштовують вентиляційні отвори для відведення конденсату, що утворився в стіні. Отвори викону-



Деталі фундаментів. Конструктивна схема підлоги. Зображені деталі фундаментів під зовнішні (1) і внутрішні (2) стіни та під піч (3), а також схема підлоги. А – облицювальна силікатна цегла; Б – повітряний прошарок; В – гідроізоляція з двох шарів гідроізолю, склеєних між собою; Г – газосилікатні блоки розміром 300x200x600 мм; Д – фундамент монолітний стрічковий бетонний або буюбетонний; Е – відмосток; Ж – додаткова засипка за периметром будівлі; З – дерев'яна прокладка 200x200x25 мм; И – покриття з дошок товщиною 35-40 мм; К – лага січенням 150x100, крок 400-500 мм; Л – бетонний або цегляний стовпчик на цементно-піщаному розчині; М – утрамбована глина товщиною 100 мм; Н – два шари толю; О – піщана засипка; П – кладка печі.

ють з дірчастої цегли, покладеної на бокову грань, або у вигляді квадратних дір у кладці розміром 15x15 см, які закривають решітками. Відстань між отворами 1,5-2 м.

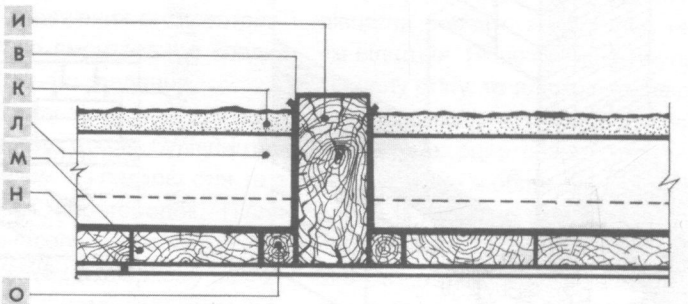
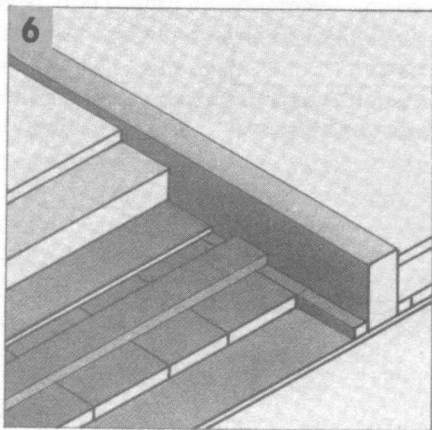
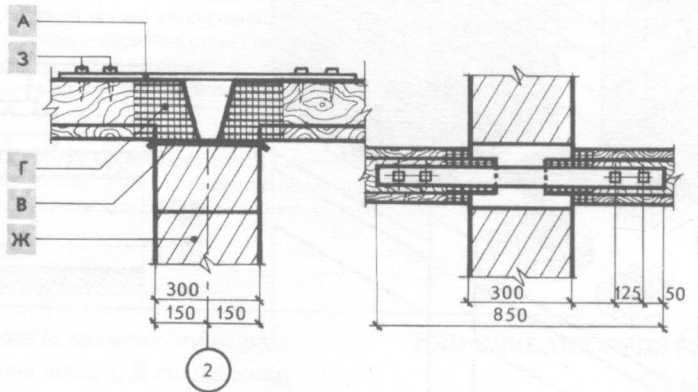
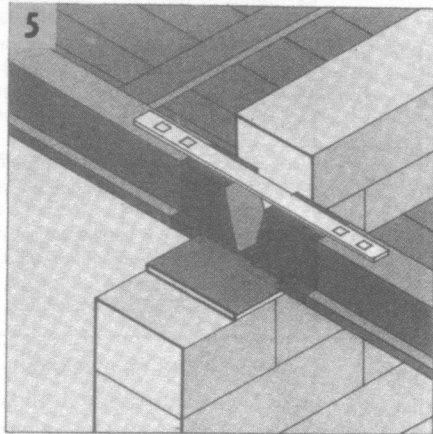
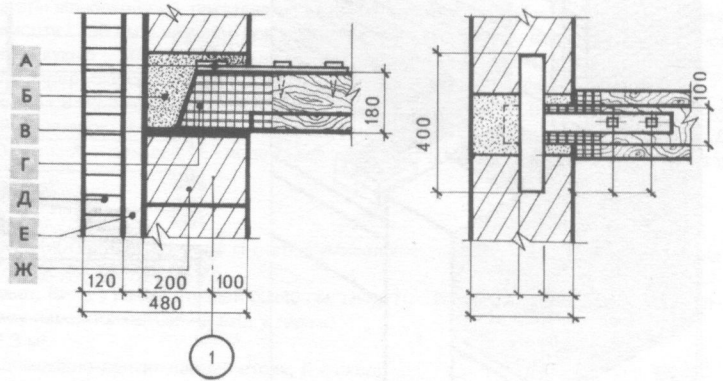
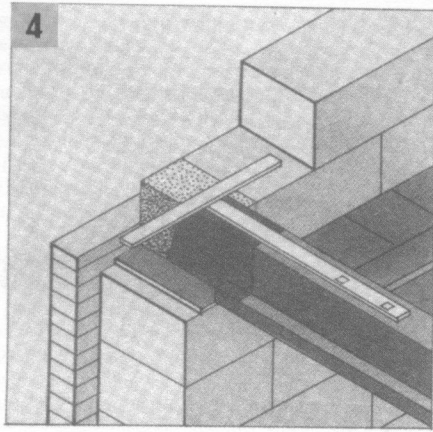
Облицювання стін можна робити у вигляді різноманітних малюнків або орнаментів, які необхідно погодити з районним архітектором.

У проекті як декоративний еле-

мент використане часткове облицювання підвіконних простінків деревом. Це облицювання виконують із струганих дощок типу "вагонка" з вибраними четвертинами. Обшивку прибивають до тонкого каркасу, прикріпленого до пробок чи закладних брусків. Фронтонні частини будинку зашивають такими ж дошками. Обробляють їх олійною фарбою.

ПЕРЕКРИТТЯ

Перекриття влаштовують по дерев'яних балках довжиною 3,6-5,0 м. Балки, в залежності від їхнього перерізу, укладають з кроком 0,6-1,1 м. Простір між балками заповнюють накатом з дерев'яних щитів, гіпсовими або фібролітовими плитами. Балки виготовляють з дерев'яних брусів прямокутного перерізу. Оптимальне співвідношен-



Деталі перекриття. Зображені деталі обпирання дерев'яних балок перекриття на зовнішні (4), внутрішні (5) стіни та конструкція щита накату (6). А – металічний анкер; Б – заповнення розчином; В – два шари толю; Г – антисептовані кінці балок; Д – облицювальна силікатна цегла; Е – повітряний прошарок; Ж – газосилікатні блоки; З – глухарі; И – балка перекриття; К – вапняно-ліщана кірка; Л – утеплювач; М – щит накату; Н – оздоблення; О – черепний брусок.

ня висоти до ширини в перерізі балок має бути 7:5, а висота балки в перерізі - приблизно 1/20-1/25 від прогину.

Балки та лаги роблять із сосни чи модрина. Вони повинні бути сухими (14% вологості досягаються при правильних умовах складування приблизно через рік сушіння). Використання сухої деревини дозволяє уникнути значних прогинів перекриття. Крім того, нижню грань балки обтесують, стругають по плавній кривій з макси-

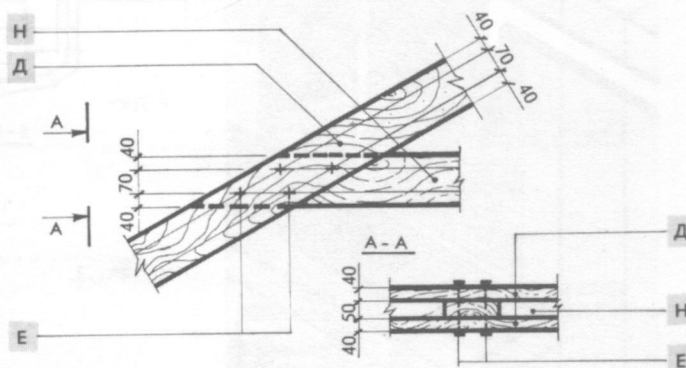
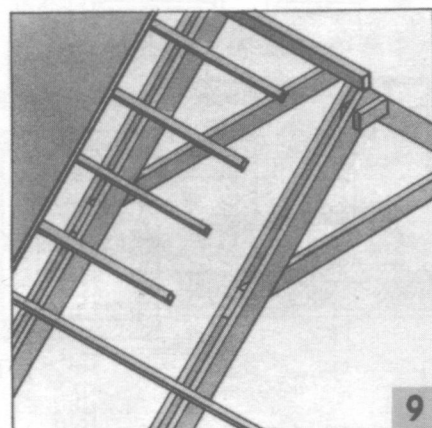
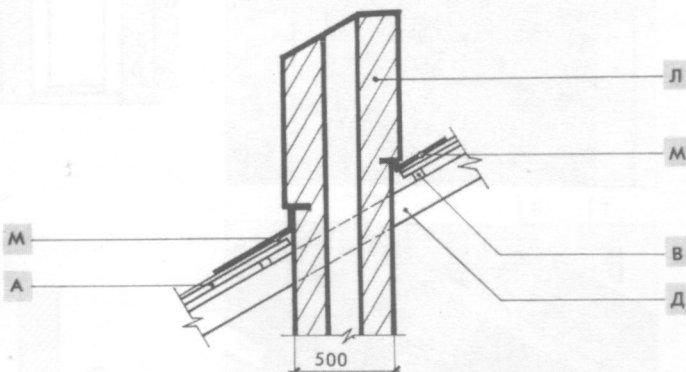
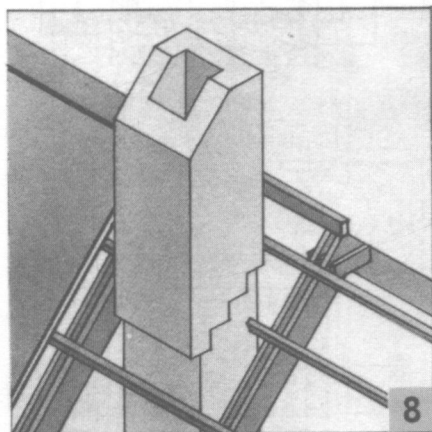
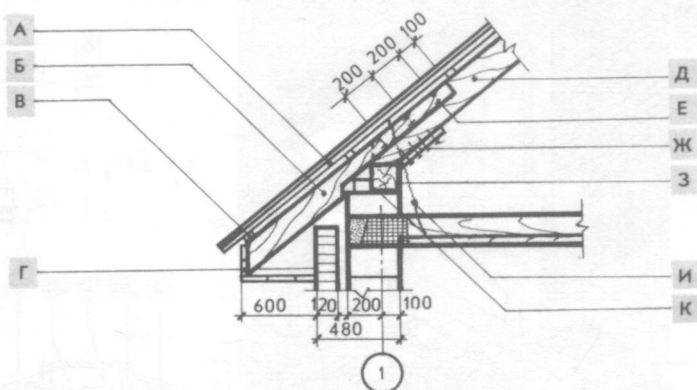
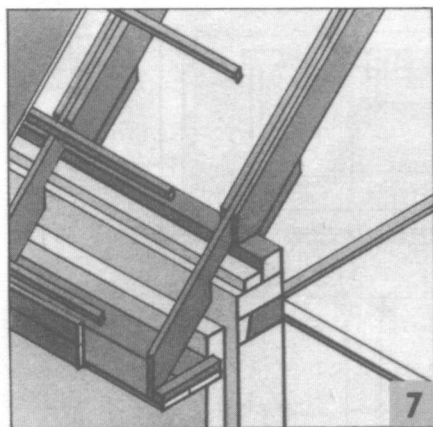
мальним підйомом в середині прогину 2-4 см. Під впливом навантаження стеля з часом прогнеться і стане майже горизонтальною.

На зовнішніх стінах застосовують закриті або відкриті укладання балок. При закритому укладанні кінці дерев'яних балок замотують толем (крім торців) у 2 шари на мастиці, заводять у гніздо і заповнюють розчином. При відкритому укладанні в гніздо вставляють утеплений короб з

оброблених антисептиком дощок, а в нього вкладають балку.

На внутрішніх стінах кінці зустрічних балок стикують по одній осі та скріплюють металевою накладкою. Для виконання балками функцій зв'язки їх кінці закріплюють у кладці сталевими анкерами.

Міжповерхові перекриття складаються з балок, накату, що створює стелю, підлоги та засипання. Для укладання накату до балок прибивають



Дах. Зображені прийоми виготовлення дерев'яного карнизу по кобилках (7), вузол сполучення димової труби і даху (8) і вузол затягування стропильних ніг (9). А – азбестоцементні хвилясті листи; Б – кобилка 50х150 мм; L = 1500 мм; В – обрешітка 50х50 мм у залежності від розміру шиферу; Г – карнизна дошка 25х180 мм; Д – стропильні ноги 40х150 мм (спарені); Е – цвяхи; Ж – упор 50х50 мм; L = 450 мм; З – мауерлат 170х170; И – скрутка з дроту d = 4 мм через одну стропильну ногу; К – два шари толю; Л – димохід; М – кровельна сталь; Н – затяжка 50х150 мм.

так звані "черепні" бруски перерізом 4х4-5х5 або вибирають в балках "черепи" (шпунти). Пластини накату повинні щільно примикати одна до іншої (краще чвертями). Після укладання накат покривають толем, на нього кладуть утеплювач - аглопорит, перліт, мінераловатні мати чи інші традиційні матеріали товщиною 15-20 см, а зверху закривають толем.

Під час зведення мансарди части-

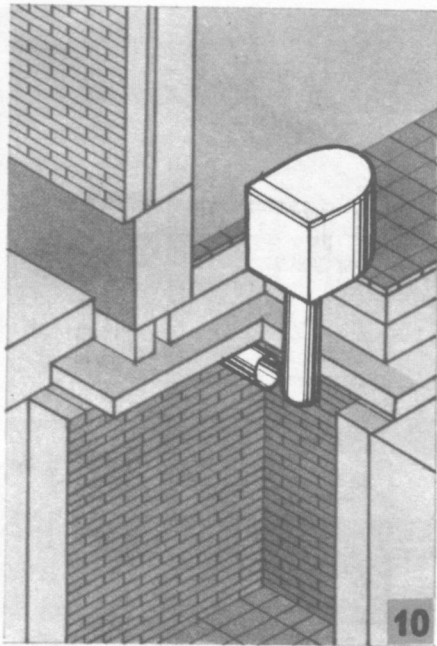
ну утеплювача в місцях, де будуть розташовані житлові кімнати, можна зняти. Після цього на балки настеляють дошки підлоги. Якщо ж балки покладені рідко, то на них кладуть спочатку лаги, а потім укладають підлогу.

УЛАШТУВАННЯ ДАХУ

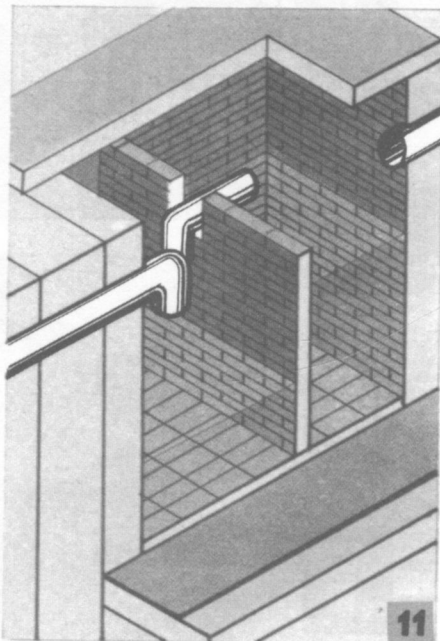
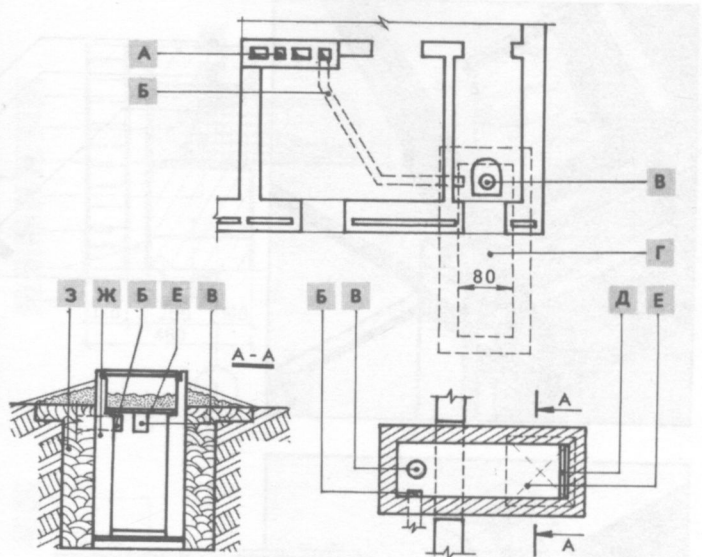
Дах – двоскатний з невеликим підйомом гребеня у центральній частині будинку. Основна частина даху - крок-

вяна конструкція, що сприймає навантаження від елементів покриття (покрівлі, обрешітки), снігу та вітру й передає його стінам. Опорну кроквяну конструкцію зводять із запасом міцності, щоб забезпечити стійкість та жорсткість даху у прямому та поперечному напрямках.

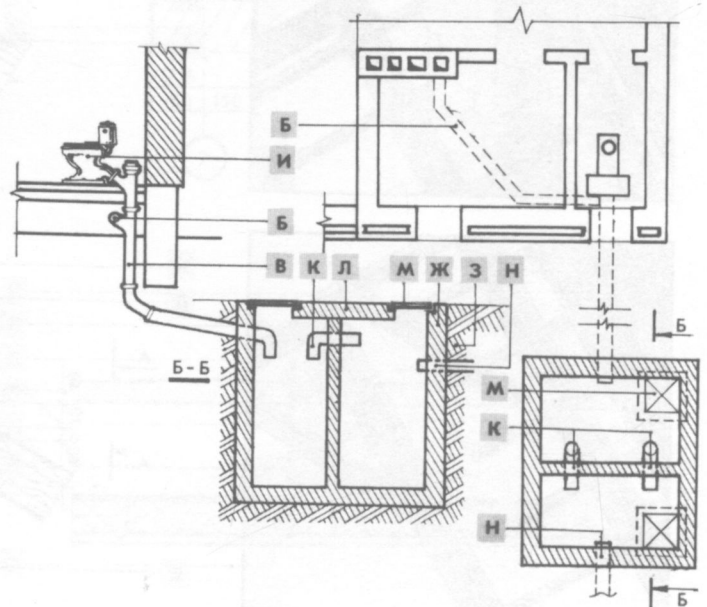
Кроквяна несуча конструкція даху представляє собою ряд паралельних похилих балок, що виконані із спаре-



10



11



Каналізація.

Два варіанти улаштування місцевої каналізації за відсутності централізованих каналізаційних мереж: люфт-клозет з вигрібною ямою (10) та ватер-клозет із двокамерним відстійником (11).

А – димохідно-вентиляційний стояк; Б – люфт-канал; В – фанова труба; Г – вигрібна яма; Д – металічні скоби; Е – люк 80х70 см з двома кришками; Ж – цегляна кладка; З – ущільнення глиною (за наявності водопроникного ґрунту); И – туалет; К – труба між двома збірними відстійниками (тенками); Л – залізобетонна плита перекриття; М – чавунна кришка; Н – трубопровід для виходу відстояної, відфільтрованої рідини.

них дощок та нижніми кінцями облицовуються на підкроквяні бруси – маурлати (останні лежать на зовнішніх стінах). Верхні кінці похилих балок кріпляться один до одного й підтримуються за допомогою бруса і стояків, що спираються на внутрішню повздовжню стіну.

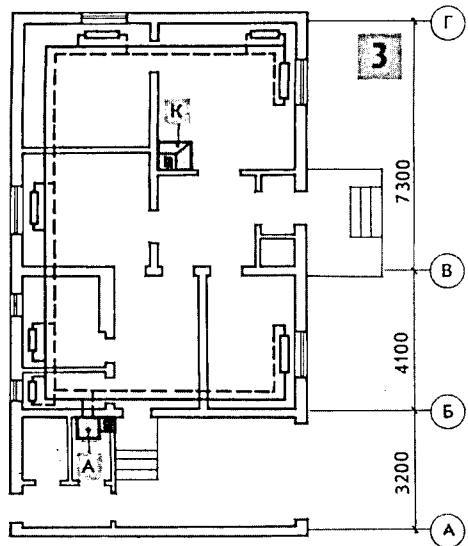
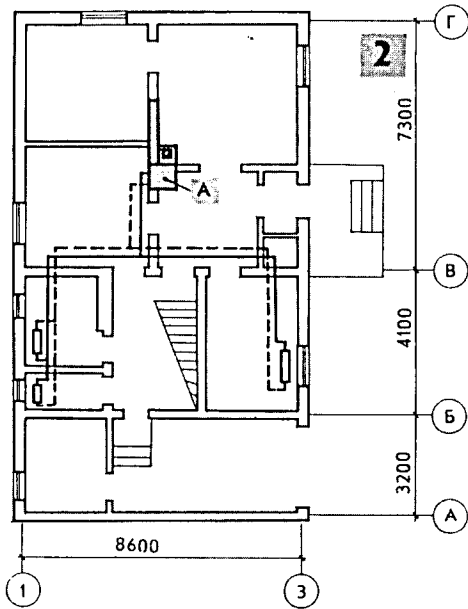
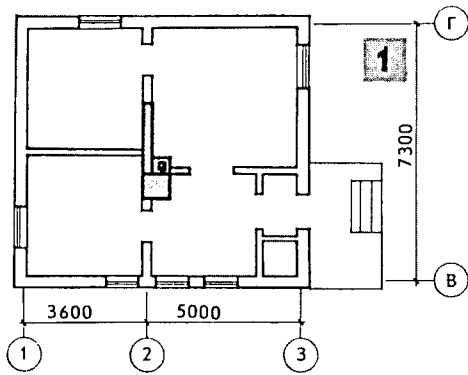
Відстань між кроквяними ногами визначається матеріалом та конструкцією обрешітки, по якій укладають шифер. Для зручності конструк-

тивного рішення і перебудови горища під мансарду зручно розміщувати їх з тим же кроком, що й балки міжповерхового перекриття, тобто через 1-1,2 м.

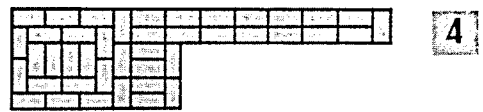
На висоті можливої стелі мансардного поверху (250 см від підлоги мансарди) паралельно балкам перекриття кріпляться верхня стяжка – бантина. Балки перекриття дротяними скрутками зв'язуються в опорних місцях із кроквяними ногами. Якщо мансардні

приміщення робитись не будуть, то конструкція даху має включати підкоси, що йдуть від основи стояка до середини крокв. Переріз кожної спареної крокви – 200х50 мм.

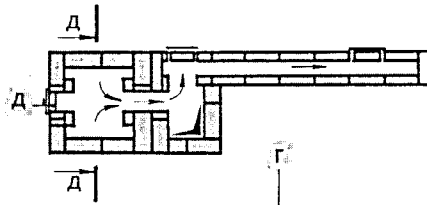
Деяке ускладнення кроквяної конструкції зумовлене необхідністю влаштування у мансарді опалювального щитка. Замість високих стояків встановлюються короткі, що опираються на перегородку, розташовану над щитком.



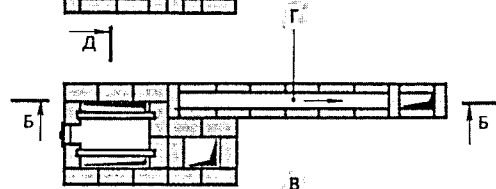
РЯД 1.2.



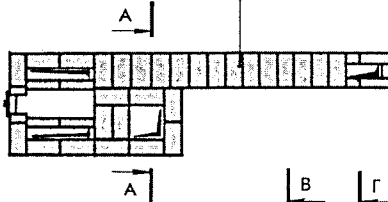
РЯД 3.4.



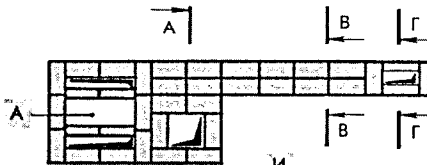
РЯД 5.



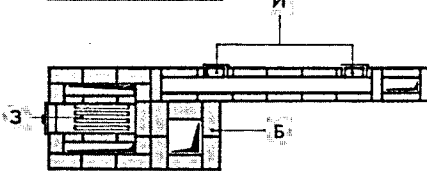
РЯД 6.



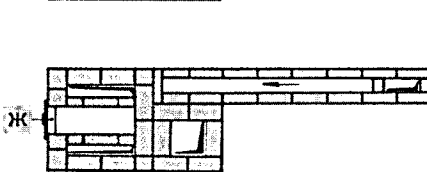
РЯД 7.



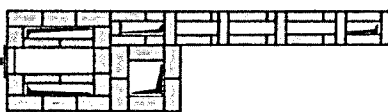
РЯД 8.



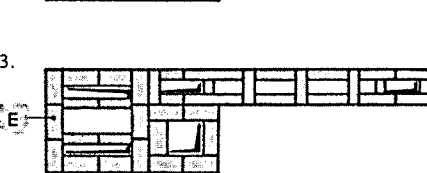
РЯД 9.



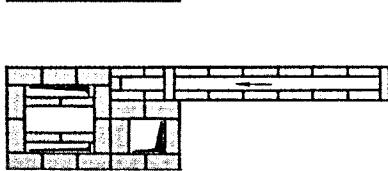
РЯД 10.12.



РЯД 11.13.



РЯД 14.



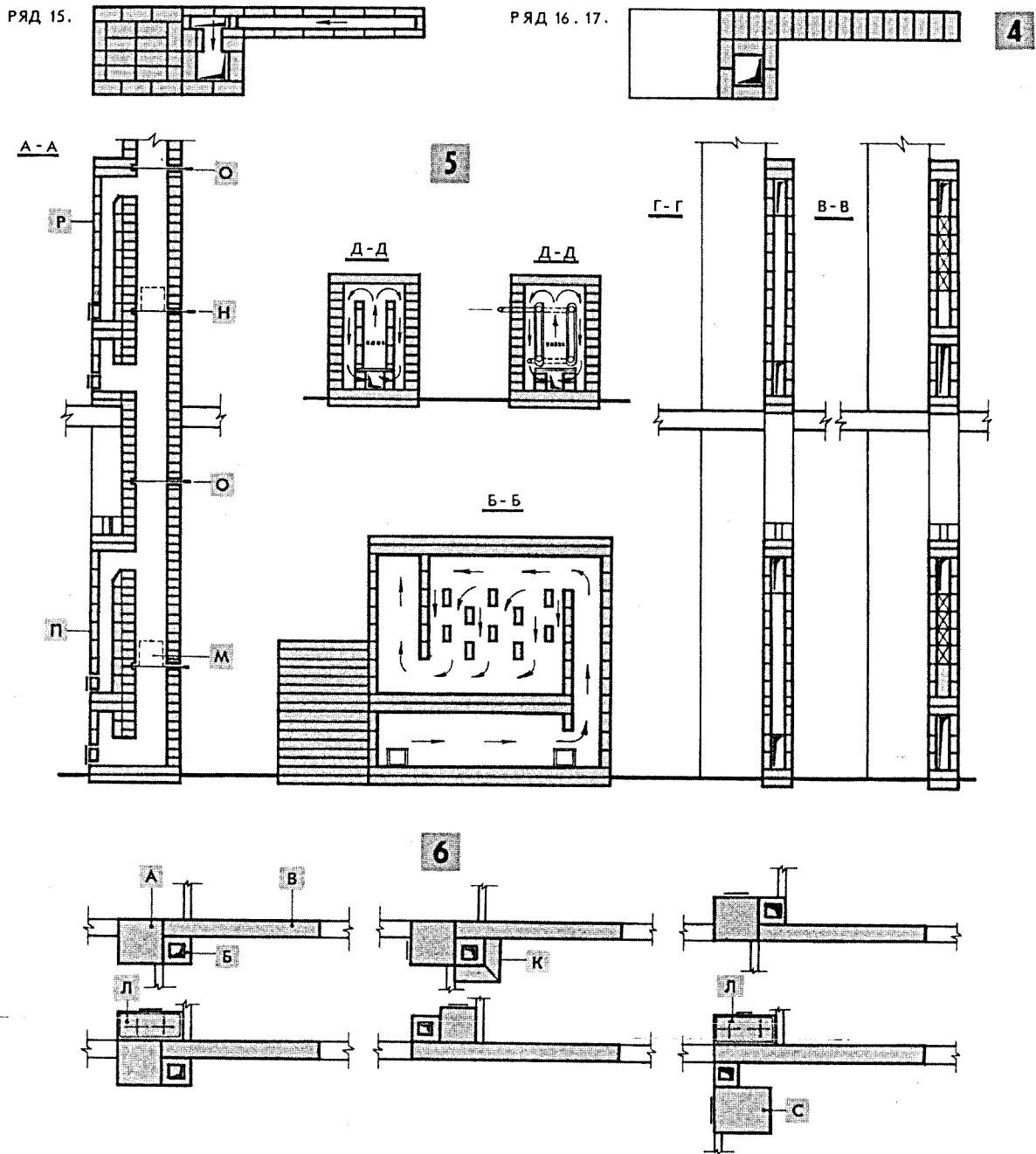
Конструкція стін мансардних приміщень каркасно-засипна або каркасно-щитова. Стійки каркаса оббиваються з двох сторін дошками, простір між якими заповнюють утеплювачем - аг-

лопоритом, перлітом, мінеральною ватою.

З'єднання елементів стропил виконують цвяхами або болтами. Переріз мауерлатів - 170x170 мм. Мауерлат

кріплять до стіни анкерами, які попередньо утеплюють в кладку на 450 мм.

В місцях дотику дерев'яних елементів даху та цегляної кладки укладають ізоляцію шаром толю або пергаменту.



Система опалення.

Різні варіанти опалення. Порядівка печі, її розрізи.

1 – опалення першого етапу будівництва; 2 – варіант опалення усього дому з розміщенням котла у передпокої; 3 – варіант опалення дому з розміщенням котла у окремому приміщенні (топочній); 4 – порядівка печі; 5 – розрізи печі; 6 – варіанти розміщення щитка, печі, димоходу.

А – піч-котел; Б – димохід; В – щиток; Г – газохід; Д – піддувальні дверцята; Е – кладка з вогнетривкої цегли; при обладнанні водяного опалення замість неї розміщується чавунний котел; Ж – дверцята звичайні; З – колосникова решітка; И – прочистка; К – камінь; Л – кухонна плита; М – перекидний клапан щитка 1-го поверху; Н – перекидний клапан щитка мансарди; О – засувка; П – опалювальний щиток 1-го поверху; Р – опалювальний щиток мансарди; С – опалювальна піч.

УЛАШТУВАННЯ ПІДЛОГИ

Перед настиланням підлоги знімають верхній рослинний шар ґрунту, роблять підсіпання до потрібного рівня і готують спеціальну основу: глинобитну - до 80 мм, асфальтобетонну - до 60 мм, вапняно-щербену. Останню виконують поетапно: спочатку у верхній шар втоплюють гравій, щебінь, биту цеглу й т.п., а після

цього укладають вапняно-щербневий шар товщиною 100-150 мм. На підготовлену основу встановлюють цегляні стовпчики у два ряди цегли на відстані 70-100 см один від одного. На ці стовпчики укладають гідроізоляцію, антисептовані прокладки з обрізків дощок, а після цього лаги. Лаги виготовляють з бруса або підтоварного круглого лісу діаметром

150 мм, розрізаного навпіл. Кінці лаг дещо віддаляють від стін для забезпечення самостійної осадки. Підлогу настиляють з чисто виструганих шпунтованих дощок товщиною 35-40 мм перпендикулярно (торцями дощок) до стіни з віконними прорізами. По кутах в підлозі кімнати вирізають вентиляційні отвори й закривають їх решітками.

Підлогу у санвузлі та ванній кімнаті влаштовують по бетонній основі товщиною 100-150 мм. Спочатку з двох шарів руберойду або іншого рулонного гідроізоляційного матеріалу наклеюють спеціальною мастикою килим, який має заходити на стіну (на висоту 300 мм). Поверх нього укладають керамічну плитку на цементній стяжці.

УЛАШТУВАННЯ ОПАЛЕННЯ

В проєкті будинку, що пропонується, використана змішана система опалення. На першому етапі будівництва - пічна, підключення опалювального водяного котла. На наступних - можна використати вмонтовані в опалювальну піч елементи водонагрівального котла або окремо встановити котел в одному з приміщень.

Фундамент для печі влаштовується автономно. Його не можна з'єднувати з фундаментами стін будинку через те, що вони мають різну осадку. Глибина закладання фундаменту 0,5-1,0 м на материковому (не насипному) ґрунті. Розміри фундаменту залежать від розміру печі.

Відстань між фундаментами стін та печі має бути не менше 50 мм. Цей простір заповнюється піском. Кладку ведуть з перев'язуванням швів. Вона повинна бути міцною, мати тонкі шви, вертикальні кути, горизонтальні ряди та рівну поверхню. Для запобігання утворенню тріщин кладку вогнетривкої цегли не потрібно перев'язувати з кладкою звичайної цегли.

Ряди цегли укладають по рядах або на розсуд забудовника. Шви бажано робити якомога тонші, не більш 5 мм. Перед укладанням цегли на розчин її заздалегідь розкладають за контуром майбутнього малюнку. Розмістивши по фундаменту перший ряд кладки, необхідно переконатися в правильності його розташування відносно стін та перегородок.

В кладці влаштовують витяжні канали з кухні, санвузла, люфт-клизета, що розташовуються поруч з димоходом.

Печі розміщують таким чином, щоб вони могли вільно випромінювати тепло у всіх напрямках приміщення та щоб був гарний доступ до очисних отворів. Засувки в печах повинні знаходитись над дверцятами для топлення.

УЛАШТУВАННЯ ОПАЛЮВАЛЬНОГО ЩИТКА

Для опалення будинку на першому поверсі влаштовують опалювальний щиток. Ширина його 250 мм (одна цеглина), довжина залежить від необхідних величин тепловіддачі, висота 1800 мм (можна й нижче). Поруч з ним зводять стояк розмірами в плані 500x500 мм, внутрішнім перерізом каналу 260x260 мм, по якому подають до щитка гарячі топкиві газу з розташованого поруч із стояком паливника тривалого горіння розмірами в плані 500x750 мм.

При бажанні над топкою може бути розміщене обладнання для отримання гарячої води, що працює від тієї ж топки. До вертикального каналу може підключатись і кухонна плита, тоді щитки будуть частково нагріватись за рахунок тепла газів, що відходять від плити. Будь-який зі щитків може бути відключений так само, як і обладнання гарячого водопостачання, не порушуючи дії інших приладів.

Розташування в плані окремих елементів всього обладнання топки, кухонної плити, опалювального щитка і стояка може бути різноманітним.

Як видно з вертикального розрізу всього обладнання (див. стор. 13), стояк служить як для направлення газів з топки і плити в щитки, так і для відведення з них відпрацьованих газів. Верхня його частина є димовою трубою. Стояк повинен мати окремий фундамент. Для переключення напрямку газів в ньому встановлюють два перекидних клапани та дві засувки для закривання труби. Клапани можуть бути замінені двома засувками кожний. При наявності водонагрівального обладнання над камерою згорання ставлять клапан та засувку на виході газів з нього. При горизонтальному положенні нижнього клапана на газу з топки опускаються вниз і надходять у щиток нижнього поверху; при вертикальному - ідуть прямо угору; при проміжному положенні клапана частина газів спрямовується у щиток, а частина - вверху по каналу.

Таким чином, цим клапаном регулюється розподіл газів між щитками обох поверхів та ступінь нагрівання щитків. Можна пропустити спочатку всі газу через щиток першого поверху, а після цього направити їх через щиток другого поверху; можна зовсім відклю-

чити перший поверх і опалювати тільки другий або, встановивши клапан у середнє положення, отримати бажаний нагрів обох щитків. При вертикальному положенні верхнього клапана щиток другого поверху буде відключено.

Коли потрібна гаряча вода, відкривають клапан та засувку у водонагрівальному пристрої і газу спрямовуються до нього. Таким пристроєм може бути камера із радіатором або змієвик з труби, з'єднаний двома циркуляційними трубами з іншим змієвиком для нагрівання води у бачку, який встановлено під стелею приміщення.

При установці в жаровій камері радіатора його секції потрібно збирати на азбестовому шнурі, оскільки ущільнювач з клочья, гуми або картону може вигоріти і радіатор протікатиме.

ОПАЛЮВАЛЬНИЙ КОТЕЛ

Другий та наступні етапи будівництва вимагають нарощування системи опалення, тобто встановлення додаткових печей в приміщеннях, що добудовуються. Тому найбільш раціональним, на наш погляд, є встановлення системи водяного опалення з підвищеною місткістю, що дозволяє збільшити проміжки між топками.

Водонагрівальний котел можна розміщувати у ванній кімнаті, на кухні або в господарському приміщенні, що примикає до гаража.

Розміщення системи опалення наступне. Котел ставлять на підлозі, бак-аккумулятор, прилади опалення - радіатори, як правило, під вікнами й ближче до холодних кутів кімнати (до стін, що виходять на вулицю).

Рух води в трубах відбувається в результаті термосифонного ефекту, бо центр котла (де нагрівається вода) знаходиться нижче трубопроводів та приладів опалення.

Система опалення може бути двотрубною чи однострубною.

Розвідну трубу можна розмістити під стелею, над нею або на рівні верхнього отвору радіатора, нижню зворотну трубу - вздовж підлоги. Радіатори та труби встановлюють під нахилом 0,01% або 1,5 см на 1 м, що забезпечить стік води та випуск повітря з системи опалення.

Всі прилади будуть нагріватись однаково швидко і рівномірно в тому випадку, якщо кола, по яких циркулює вода, будуть мінімальними. Можна виконати

два-три циркуляційних кола з розташуванням котла в центрі всієї системи.

Розвідні магістралі, а також розширювальний бак та бак-акумулятор необхідно утеплити.

Опалювати мансардне приміщення можна однотрубною системою з нижнім розведенням трубопроводів при достатньому циркуляційному тиску. У верхніх радіаторних пробках в цьому випадку встановлюють повітряні крани для вилучення повітря при заповненні системи водою.

Щоб встановити водяне опалення квартири, необхідно мати опалювальний котел, нагрівальні прилади (радіатори), трубопроводи, фітинги, розширювальний бак, запорно-регулюючу апаратуру.

Котли бувають чавунні (термін експлуатації до 20 років) та сталеві (термін експлуатації до 10 років). При установці малолітражних котлів патрубків під'єднують до димоходу (на ньому встановлюють спеціальну димову заслінку).

Щоб підвищити ККД котла, можна під'єднати його до труби через обігрівальний щиток.

У разі встановлення котла на конструкції, що можуть загорітись, під нього підстилають шар листового азбесту або повсті, змоченої в глиняному розчині, оббитої зверху сталевим листом або покрівельним залізом.

Найбільш зручні в експлуатації котли на газоподібному та рідкому паливі. Там, де є природний газ, можна використати котли АГВ-80, АГВ-120, що забезпечують автоматичне безперервне підтримування температури води в системі опалення, а також котли КЧМ-1, АОГВ, КСТ, КСТГ, КСГ та ін.

Сталеві радіатори РСГ і РСВ з горизонтальними каналами вважаються кращими та більш прийнятними у порівнянні з чавунними типу М-140: у них кращі гігієнічні якості, менша маса, вони менш теплоінерційні, займають менше місця під вікном, бо мають малу будівельну глибину.

Розширювальний бак встановлюють у верхній точці системи, як правило, на горищі. Його місткість - 20-45 л. Бак може бути будь-якої форми. Його можна виготовити з листової сталі товщиною 2-3 мм або з обрізка труби великого діаметру.

САНТЕХНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

Рівень комфортності проживання залежить від установки в будинку санітарно-технічних систем. Відсутність водопроводу чи каналізації є однією з основних ознак низького рівня комфортності житла у порівнянні з міськими квартирами. Водопровід отримав широке розповсюдження майже повсюдно, в той час як каналізація, особливо централізована, зустрічається рідко.

В даному проекті пропонується створення автономної системи каналізації типу вигрібної ями або септикетка, що дозволяє обладнати житловий будинок унітазом, ванною, умивальником та кухонною мийкою.

Виконується будівництво системи на другому етапі. Септики влаштовують у тих випадках, коли по зливному трубопроводу можна спускати заздалегідь відстояні стічні води в зливну каналізацію або на поля підземної чи наземної фільтрації. Від будинку септики розміщують на відстані не менше 5 м, від криниць - 15-30 м.

Система функціонування септиків включає не менше двох камер, з'єднаних між собою у верхній частині переливними трубами. Стічна вода по приточному трубопроводу надходить у першу камеру, де збирається основна частина фекалій та забруднень, а тверда фракція осідає на дно. Фекальна вода через отвір в розділовій стінці попадає в другу камеру, де відстоюється і відбувається біологічний процес гниття. Після вторинної очистки стічна вода, що не містить твердих неорганічних речовин, витікає по трубопроводу у зливну каналізацію, в водний потік - у дренажну частину ґрунту.

Для очистки септиків кожна камера обладнана щільною зйомною кришкою. В місцях входу фекальних вод та виходу відстояної води роблять забральні стінки, що запобігають засміченню вхідного й вихідного отвору водозливних труб, або коліна, одним кінцем опущені вниз. Септики є більш технологічними в експлуатації на відміну від вигрібних ям, що очищаються вручну. Вміст септиків можна відкачати спеціальними цистернами. Внутрішнє обладнання каналізації роблять з чавунних або пластмасо-

вих труб та фасонних частин. Для економічності рішення все сантехнічне обладнання компактно розміщується у добудованій частині житлового будинку.

На другому етапі будівництва, у випадку відсутності системи водопостачання, можна влаштувати люфт-клозет, що на відміну від вигрібної ями, розміщеної на ділянці, має спеціальний вентиляційний отвір (вентканал), який забезпечує вентиляцію убиральні та вигребу. Туалет повинен розташуватися біля зовнішньої стіни, бажано заднього фасаду з орієнтацією на північ або схід (на тінюву сторону). Необхідно передбачити можливість під'їзду до вигребу для його періодичного очищення. Люфт-клозет є теплим приміщенням і може обігріватися піччю, топка якої не повинна виходити в туалетну кімнату. Бажано мати у санвузлі вікно з кватиркою для провітрювання. У випадку розміщення люфт-клозета безпосередньо в будинку, вигрібну яму можна робити з монолітного бетону, заздалегідь виконавши глиняну гідроізоляцію товщиною 40-50 см.

Для будівництва необхідно мати приймальну воронку, емальовану, чавунну, фаянсову чи керамічну, над якою монтується дерев'яне сидіння з кришкою і отвором. До воронки кріпиться стічна труба (фанова) діаметром не менше 150 мм з будь-якого матеріалу: чавуну, кераміки, бетону, сталі, азбестоцементу. Труба вертикально заводиться у вигрібну яму та герметично заробляється в її перекритті. Поруч або дещо вище фанової труби з вигрібної ями роблять витяжний канал, що забезпечує її провітрювання. Канал виконують з невеликим нахилом (не більше двох поворотів - колін) і підводять до блоку димових й вентиляційних каналів для того, щоб забезпечити його часткове прогрівання та покращити тягу. У верхній частині він може вводитися в димову трубу, а далі, як відрізок чавунної або азбестоцементної труби, виводиться вище верхньої горизонтальної частини труби на 0,5 м. Під час будівництва ями її місткість розраховується виходячи з умови одно-дворазового чищення на рік плюс 0,5 м³ незмивних фекалій на 1 людину в рік.

Дерев'яні будинки*

Індустрія будівництва за останні роки зазнає суттєвих змін. Сучасні архітектурні тенденції, нові комп'ютерні технології в проектуванні, дизайн, прогресивні будівельні технології, обладнання, прилади та арматура, зміна оцінки якості та надійності зобов'язують будівельні організації постійно шукати нові якісні високотехнологічні напрямки для задоволення потреб ринку. Втім, сьогодні до загальних завдань будівельників додається ще одне, найбільш важливе – надання житлу оздоровчих функцій. Цього можна домогтися, якщо використовувати екологічно чисті природні матеріали і технології. Правильно обрані архітектурні форми теж спроможні створювати психологічний комфорт, відбивати внутрішній духовний світ його господарів. Усе разом це і є компонентами здорового дому – “живої оселі”, яку будують із деревини.

Історії властиве повторення. Давні люди, інтуїтивно відчуваючи здоровий вплив дерева на живі організми, розумно вибрали його на кілька віків матеріалом для будівництва житла. До наших часів збереглися як архітектурні пам'ятки давнини, так і житло з довговічних порід дерева. В Україні, зокрема на Поліссі, в районі Карпат для зведення домівок традиційно користувалися деревиною. Стіни

там і донині викладають зі стовбурів, брусків або ж каркасних конструкцій. Згадаймо також і найбільш поширене російське житло – чотиристінну рублену хату. Ці типи традиційного житла налічують вже багато сотень років і навіть тепер є найбільш природними і екологічними.

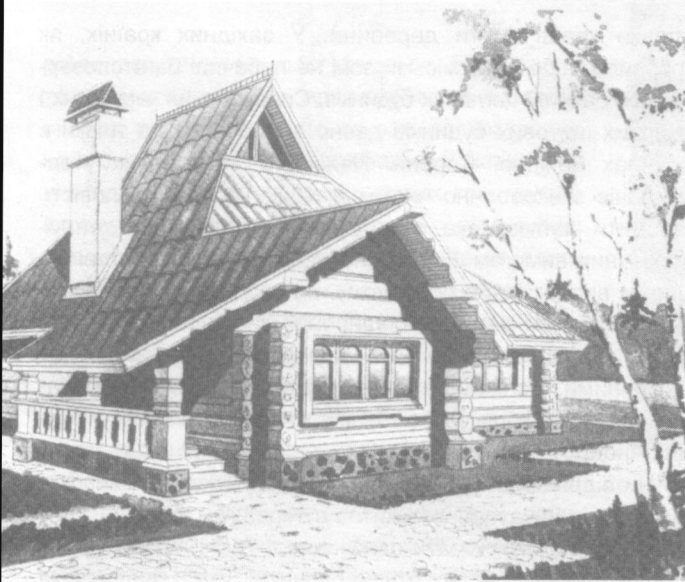
Деревина, як будівельний матеріал, повертається. Повертається тому, що вона – відносно недорогий, природний, міцний, довговічний, технологічний, екологічно чистий, з добрими фізико-механічними властивостями будівельний матеріал. Завдяки новому баченню та новим підходам деревина у будівництві стає одним із найцінніших будівельних матеріалів. Маючи унікальні властивості і майже невичерпні ресурси, деревина не поступається, а навпаки завойовує все нові і нові позиції. Переваги її над “конкурентами” незаперечні.

На відміну від синтетичних будівельних матеріалів деревина “дихає”. У клітинній будові колоди, непомітно для людини, відбувається постійний обмін повітря. Без спеціального устаткування для кондиціонування, “сама по собі”, вологість повітря в будинку підтримується на оптимальному рівні. Тому в дерев'яних будинках, як правило, немає протягів, а дихати в них завжди легко. Деревина має чудові будівельно-технічні властивості, із нею пов'язані вічні цінності. Текстура світлого дерева позитивно впливає на настрій. Незважаючи на те, що деревина “дихає”, вона є чудовим ізолятором тепла. У порівнянні з цегляними або бетонними стінами, стіна зрубу має в кілька разів більшу теплоізоляцію. Вона гарантує надійну теплоізоляцію навіть у сильні морози, а це означає економію на комунальних витратах.

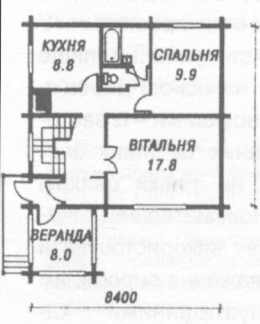
У будинках, побудованих із сучасних матеріалів, обмін повітря уповільнений. Через це в повітрі підвищується вміст двоокису вуглецю, що негативно позначається на здоров'ї. Внаслідок такого явища може виникати головний біль та різні недуги. Завдяки природному повітрообміну, ця проблема в дерев'яних будинках просто відсутня.

Важливим в цьому контексті є питання: яка деревина краща? Практика підказує, що несучі конструкції зрубів та каркасних будинків найкраще виконувати із колод хвойних порід. Завдяки своїй будові і гарній повітряпроникності вони найчастіше використовуються будівельниками в усьому світі. Смерека, яка за 200 років може вирости до 80 метрів заввишки, вважається кращою за сосну. У Канаді для будівництва рублених будинків найчастіше використовуються північноамериканські породи кедра, деревина якого дуже міцна. Проте не всім подобається його темний колір і сильний запах. Для зведення дерев'яних будиночків використовують також листяні породи дерев. Кращою для будівництва є деревина, яку заготовили зимою – вона менше всихає, не загниває і не жолобиться.

Отже, разом з природним, екологічно чистим матеріалом – деревиною, повертається й одержує новий поштовх



ПЛАН ПЕРШОГО ПОВЕРХУ



ПЛАН МАНСАРДИ



* Приклади планування дерев'яних осель наведено на кольоровій вставці.

до розвитку дерев'яне житло. Сучасні технології обробки деревини виводять на новий рівень розвитку будівництво рублених та каркасних дерев'яних будинків. Якщо технології будівництва зрубів, випробувані роками, й на сьогодні залишаються доволі консервативними, то схеми зведення каркасних будинків (особливо це стосується індивідуального будівництва), перебувають у фазі оновлення.

Що собою являє дерев'яний будинок каркасної конструкції? Його основу становить несучий дерев'яний каркас з двобічною обшивкою відповідними матеріалами. Внутрішній простір між ними заповнюється утеплювачем. Майбутньому домовласнику важливо врахувати, що за витратою матеріалів і трудомісткістю каркасні стіни найбільш економічні. Для їх виготовлення використовують у 2-3 рази менше деревини, ніж із суцільних стовбурів чи брусів (внаслідок використання ефективного утеплювача). У стільки ж разів ці стіни й легші. Окрім того, каркасні стіни, на відміну від усіх інших, практично не піддаються усадці і можуть оздоблюватись відразу ж після монтажу. Експлуатаційний термін таких споруд, за умови надійного утеплювача і гарного біологічного захисту деревини, становить не менше 50 років. Причому, під час зведення каркасних стін не потрібно великого професійного досвіду і складних будівельних механізмів та інструменту. І ще надзвичайно важлива обставина – зменшення ваги стін зменшує навантаження на фундамент, що дає можливість зменшити його ширину і тим самим – вартість.

Як бачимо, наші предки непогано розібрались в ситуації, коли на якомусь історичному етапі, вибрали деревину за основний будівельний матеріал. Але сучасний рівень розвитку будівництва спроможний надати додатковий імпульс до індустріального зведення індивідуальних будинків з деревини. З цією метою розробляються проекти будівель з використанням комплектів виробів з деревини, створюються житлові будинки щитової конструкції з максимальною заводською готовністю складових. Перенесення найбільш трудомістких процесів у цехи підприємства дало можливість скоротити терміни зведення будинків на будівельному майданчику, перетворивши процес спорудження житла на складання елементів майбутньої будівлі. Невелика вага цих елементів дає можливість досягти відчутньої економії при їх транспортуванні. Процес зведення такої будівлі набуває ознак творчої гри з чудовим фінішем – що може бути кращим для людини і, тим більше, для сім'ї, як поселитись у такому власному домі!

Отже, можливість сьогодні жити у затишку і комфорті – не така вже й фантастика. Адже саме будинки, виготовлені з дерева, як уже відмічалось, позитивно впливають на стан людини, створюють неповторну ауру домашнього затишку. Той, хто бував на Заході, не міг не дивуватися будинкам передмістя. Вони височіють там – легкі, витончені, затишні. Виявляється – ці помешкання вибудовані на дерев'яних каркасах, а для їх зведення використовуються



ПЛАН ПЕРШОГО ПОВЕРХУ



ПЛАН МАНСАРДИ



тільки кращі сорти деревини. У західних країнах, як правило, ніде у приміській зоні не побачиш багатопверхових "дачних" цегляних будинків. Спорудження каркасних і збірних щитових будинків давно апробовано не тільки в країнах Західної Європи. Наявність ефективних утеплювачів з екологічно чистих матеріалів дає можливість зводити житло, яке відповідає нормативним теплотехнічним вимогам. У колишньому Союзі збірні щитові будинки виростали, в основному, на садових ділянках, однак згодом не знайшли поширення внаслідок насичення ринку більш капітальними – кам'яними, армокам'яними, бетонними, залізобетонними будинками. Скажемо відверто – на шкоду справжньому комфорту, затишку, екологічності.

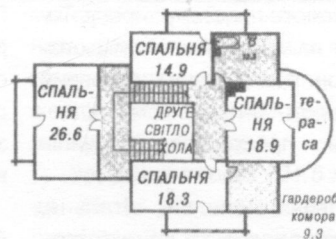
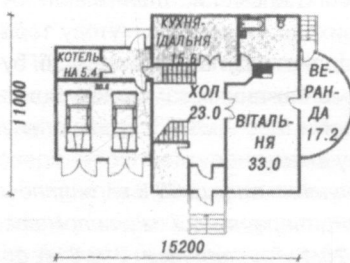
Чи відроджуються сьогодні традиції зведення високоякісного індивідуального житла в Україні?

Зараз можна сказати однозначно: Так! І лідером у цій справі є підприємство "Збірні будинки", яке із знанням та молодечим ентузіазмом (а без цих якостей сьогодні неможливо працювати) взялось за відродження будівництва збірних дерев'яних будинків за сучасними проектами. У своїй роботі його працівники використовують не лише існуючі нині технології випуску щитів на основі дерев'яного каркасу, але й поєднують їх з найновішими – із застосуванням каркасу з гнутих штампованих та інших елементів. При цьому вони "задіють" не тільки цвяхові з'єднання, а й металеві скоби тощо. Нові матеріали і технології дають можливість підприємству використовувати для зовнішнього й внутрішнього опорядження виробу, які своїм виглядом, якістю, експлуатаційними ха-



ПЛАН ПЕРШОГО ПОВЕРХУ

ПЛАН ДРУГОГО ПОВЕРХУ



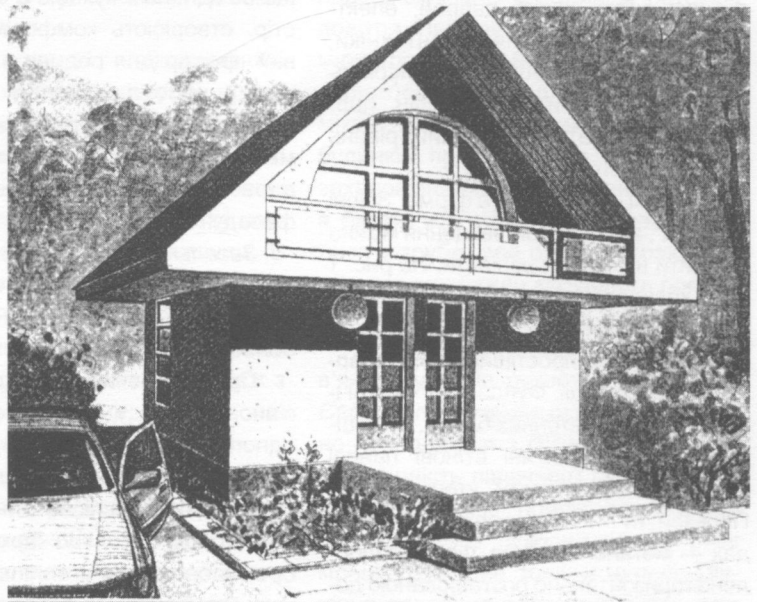
раактеристиками не поступаються більш капітальним конструкціям, однак набагато екологічніші та економічніші. До того ж застосування найрізноманітніших оздоблювальних матеріалів у поєднанні з варіантами щитових конструкцій якраз в архітектурно-планувальному відношенні дає можливість уникнути стереотипів та одноманітності забудови. Сьогодні ми навели декілька проектів дерев'яних будинків фірми "Збірні будинки".

Так уже повелося, що кам'яний будинок із цегли або природного каменю в Україні вважається надійним, виглядає репрезентативно, слугує довше, ніж дерев'яний. Справді, глина, з якої виготовляють цеглу, найбільш поширений місцевий матеріал, принаймні, для центральної України. Але так було не завжди. Для наших предків, мешканців Київської Русі, не існувало альтернативи: камінь чи дерево? Протягом багатьох століть нашої історії дерево залишалось головним будівельним матеріалом, навіть тоді, коли з'явилися перші будівлі з природного каменю

Опис до будинку 6 на 6 м. Гранично економний і елегантний дерев'яний будиночок добре підійде як для сезонного, так і для постійного проживання сім'ї з 2-4 чоловік. Будиночок дуже компактний у плані і займає небагато місця на ділянці. Планування будинку просте і зручне. Вхідна зона – передпокій, із якої можна пройти на кухню-їдальню першого поверху, і піднявшись по сходах, потрапити в спальню мансардного поверху.

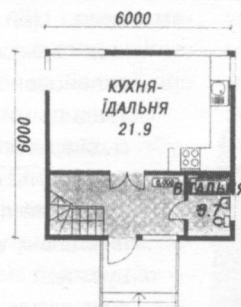
і цегли. Саме в дерев'яній архітектурі були напрацьовані головні будівельні і композиційні прийоми, що відповідали природно-кліматичним вимогам і художньому смаку народу, які потім здійснили свій вплив на формування кам'яної архітектури.

Головною перевагою дерев'яного дому вважається його екологічність. Дерево, як стовідсотковий природний матеріал, оптимально підтримує обмін повітря внутрішніх помешкань із зовнішнім середовищем, не порушуючи при цьому теплоізоляційні властивості стін. Крім того, деревина відносно недорогий, технологічний, міцний, з добрими фізико-механічними властивостями будівельний матеріал. Сучасні методи обробки деревини протипожежними розчинами та антисептиками дали можливість використовувати цей будівельний матеріал на новому рівні, надали йому, так би мовити, друге дихання. Саме ці дві вади деревини (горючість та гнильність) стримували використання її як будівельного матеріалу. Однак треба зауважити, що ці недоліки деревини ніколи не ставали на перепоні для західного забудовника. В Америці, Канаді чи Європі, як правило, не будують малоповерхові будинки із цегли, що має стіну зав-



ПЛАН ПЕРШОГО ПОВЕРХУ

ПЛАН МАНСАРДИ



товшки наших улюблених 51 см. Справді, навіщо будувати важкий і дорогий будинок, коли можна зробити економічний і легкий (мається на увазі навантаження стін на фундамент).

Найоптимальніший варіант за такими показниками, як витрати матеріалу, використання техніки, економія часу та людської праці, теплозберігання, довговічність досягається будівництвом дерев'яних осель каркасної конструкції. Основу будинку становить дерев'яний каркас з двобічною обшивкою відповідним матеріалом. Ззовні будинок виглядає цегляним, а насправді конструкція його — дерев'яний каркас, високоефективний утеплювач, пароізоляція.

Зовнішня стіна — цегла, камінь або дешевша пластикова дошка-сайдинг, внутрішня — дерев'яні панелі або листи гіпсокартону. Взагалі, варіантів "пирога" та кінцевого внутрішнього оздоблення декілька, залежно від уподобань та смаку власника. Врешті-решт якість вікон, дверей, електричного обладнання, сантехніки, внутрішнього оздоблення (гіпсокартон, вагонка, плитка, ковролін, паркет) забезпечать необхідний рівень європейського стандарту.

Котеджі, що пропонує фірма "Збірні будинки", за способом зведення можна поділити на чотири варіанти. На рис. 1 (див. кольорову вставку) представлено проект компактного одноповерхового будинку. Це найпростіший варіант каркасної конструкції. Фундамент — стрічковий із залізобетонних блоків. Зовнішні стіни — дерев'яні стінові панелі заповнені ефективним утеплювачем. Перекриття — по дерев'яних балках, дах — металочерепиця. Фасад оздоблено горизонтально розташованою дошкою-вагонкою. Витримано чіткий ритм стояків-колон, що розміщені по-



парно і оббігають простору терасу. Тераса, сходи на два крила і стилізований фронтон прикрашають головний фасад, задають стиль, якому підпорядкована вся просторова композиція будинку.

Три ізольовані спальні, вітальня, що об'єднана з кухнею в єдиний простір, створюють комфортний життєвий простір для родини з 3-5 осіб. У цьому проекті поєднані компактна планувальна схема, сучасні економічні конструктивні матеріали та виразне архітектурне оздоблення фасаду.

Загальна площа 86.4 м², житлова 64.8 м². Тераса 22.2 м². Піломатеріали 26 м³, утеплювач 277 м³, дошка облицювальна 5.5 м³.

Продовжуючи тему збірного дерев'яного каркасу, пропонуємо проект одноповерхового будинку, що представлений на рис. 2. Фундамент — стовпчастий, зовнішні стіни — дерев'яні стінові панелі по каркасу з заповненням утеплювачем. Перекриття — дерев'яні балки, дах — металочерепиця. Цей невеличкий замський дім сплановано згідно з традиціями європейської архітектури. Центр будинку становить відкритий простір кухні-вітальні, яка об'єднує хол і коридор, виконуючи роль розподільного простору.

Простори спальня і вітальня мають окремі виходи на затишну кутову терасу. Завдяки модульній конструкції, будинок за бажанням замовника можна збільшити або змінити його планувальну схему.

Загальна площа 90.8 м², житлова 69.6 м², тераса 16.7 м², піломатеріали 25.4 м³, утеплювач 210.8 м³, облицювальна дошка 2.5 м³.

Наступні два проекти ілюструють поєднання матеріалів — дерева і цегли при оздобленні фасадів. На рис. 3 архітектурні елементи еркера, мезоніну, ганку та балкону облицьовані вагонкою. Композиційно вони розміщені на осі симетрії фасадів, що підкреслює ідею центричності планувальної схеми. Так головний вхід, сходи і холл другого поверху утворюють центральну вісь будинку, навкруги якої розташовані всі необхідні приміщення. Будинок має зручне планування з чітким зонуванням



парадних і другорядних функцій. Центральним ядром першого поверху є органічно спланований блок кухні, яка перетікає в простір вітальні, в центрі якої розміщені камін і еркер. По інший бік холу — розміщення господарського призначення: пральня, гараж, санвузол, сауна. На другому поверсі — три спальні і ванна кімната, що розміщені навколо холу з балконом.

Відносно великий будинок спроектовано за економічною конструктивною схемою: каркасні стіни — з ефективним утеплювачем, фундамент — збірні залізобетонні блоки, дах — металочерепиця.

Загальна площа 210 м², житлова 90.6 м², балкони і тераси 16.7 м². Пиломатеріали 25.0 м³, утеплювач 290 м², цегла 3500 шт.

Поєднання двох матеріалів на фасаді в іншому композиційному варіанті наведено на рис. 4. Перший поверх — оштукатурена цегла, другий — вагонка. Дошки вагонки розташовані у вертикальному напрямку і пофарбовані в блакитний колір, що надає будинку відчуття легкості.

Решітка балкону, стилізовані балки і стояки мають колір натурального дерева і цим збагачують кольорове вирішення фасадів. Будинок відзначається простотою прийомів у вирішенні фасадів і планувальної схеми. Чітке планування і максимальне використання кожного квадратного метра — головна ознака проекту. Функціональна схема розміщення головних приміщень має класичну основу: на першому поверсі — кухня, санвузол, сходи, що розташовані неподалік від входу, а також простора вітальня з виходом на зелену терасу. На другому поверсі — інтимна частина котеджу: три спальні і санвузол.

У проєкті втілено оптимальний варіант конструктивної схеми з використанням каркасного перекриття по дерев'яних балках, дах — металочерепиця.

Загальна площа 128.5 м², житлова 80.5 м², балкон 6 м². Пиломатеріали 35 м³, утеплювач 290 м², облицювальна дошка 3 м³, цегла 3500 шт.

Проєкти будинків двох останніх варіантів поєднує те, що ззовні вони виглядають збудованими із цегли, а в

дійсності мають конструкцію, в основі якої дерев'яний каркас. Зовнішня цегляна стіна виконує роль утеплювача і надає будинку соліднішого вигляду. На рис. 5 наведено максимально економічний проєкт. Простий дах перебиває квадратний план, еркер, слугує одночасно опорою для широкого балкона. Вдало знайдені пропорції фасадів компенсують прості віконні прорізи і стриманий силует будівлі. Завдяки близькій кольоровій гамі дерев'яні елементи еркера, стояків і балкона сприймаються нюансно на фоні оштукатуреної стіни. Заскленений еркер і високий фронтон надають будинку відчуття легкості.

Планування будинку — чітке і функціональне. На першому поверсі кухня, вітальня-ідальня, затишна кімната для гостей, яка має окрему душу, і додаткова кімната, що можна використати під майстерню, гардеробну, кабінет тощо.

Загальна площа 121.5 м², житлова 85 м², балкон 8 м². Пиломатеріалів 35 м³, утеплювач 320 м², цегла 6000 шт.

Нарешті останній і найвеличніший будинок (рис.6, див. кольорову вставку) має два поверхи, а за бажанням замовника може бути розвинений і до третього мансардного. В оздобленні фасадів майже відсутні дерев'яні елементи, котедж виглядає цегляним. В архітектурі використано стилізований ордер, що викликає в уявленні образи класичних маєтків минулого століття. Симетричні фасади, величний ганок з класичними колонами, — все це навіює відчуття комфорту і спокою.

З центрального холу на першому поверсі можна потрапити в простору вітальню, що виходить на терасу. Вікна трьох спалень верхнього поверху спрямовані в різні сторони світу, що дає можливість зорієнтувати будинок на будь-якій ділянці. Дві спальні мають вихід на тераси, а з холу другого поверху можна вийти на балкон, що одночасно є козирком над входом.

Фундамент — стрічковий із збірних залізобетонних блоків, зовнішні стіни — дерев'яні стінові панелі (каркас) із заповненням утеплювачем, перекриття по дерев'яних балках, дах — металочерепиця.

Загальна площа 233.1 м², житлова 70.2 м², балкони і тераси 48 м².

Пиломатеріали 40 м³, утеплювач 380 м², цегла 15000 шт.

“Бум будівництва дерев'яних будинків у Європі багато в чому пов'язаний з модою на здоровий спосіб життя. Турбота про здоров'я стала загальним захопленням європейців. Дерев'яний будинок при будь-якому кліматі створює найкращі екологічні умови для життя людини і має надзвичайну властивість підтримувати енергію людей, що проживають у ньому. Це і чисто фізична енергія й особливий стан емоційного піднесення. Дерев'яний будинок — це порятунком від будь-яких стресів сучасного життя.

Житло з колод, до того ж, має воістину цілющі властивості для органів дихання. Оскільки такий будинок пропускає повітря, він “дихає”. Волога, що утримується взимку у колодах, переходить у повітря усередині будинку, уповільнюючи зниження вологості в помешканнях. Використовувані в стиках колод ущільнювачі перешкоджають шкідливим потокам повітря. Повітря поширюється рівномірно по всьому будинку, створюючи сприятливі умови для внутрішнього мікроклімату. Власники дерев'яних будинків практично не страждають захворюваннями дихальних шляхів, а багато хто з людей, що переселилися у зруби, але раніше страждали астмою, назавжди забувають про цю хворобу.

Й хоча хвиля популярності дерев'яних будинків рухається до півдня Європи, постачання будинків стабільно проводяться з ПІВНІЧНИХ КРАЇН. Незамінність північного лісу для рублених будинків пояснюється дуже просто. Через суворий клімат річні кільця деревини тонкі й щільні. Північна деревина порівняно з деревом із середніх широт, має дуже малу усадку. Будинки при цьому не деформуються, а між окремими елементами зрубу не утворюються щілини. Якщо дотримуватись визначених правил експлуатації, то такий будинок може слугувати більше 200 років.

Сучасне просочення на основі “природних” витяжок із шкіри і рослин, роблять будинок стійким до пожеж і впливу мікроорганізмів (грибків, цвілі), а також до сонячного випромінювання.

Приклад будівництва дерев'яної оселі

Проект житлового будинку, що пропонується (рис. 1), складається з вітальні, спальні та кухні. Його загальна площа становить 41,5 м². Фундамент - стовпчастий, із звичайної повнотілої червоної цегли. Розміри кожного стовпа - 380х380 мм. Підлогу краще настелити зі шпунтованих дощок товщиною 50 мм. Стіни виготовляють із бруса 150х150 мм. Шви прокладають шаром клоччя.

Горищне перекриття збирають з обрізних дощок товщиною 50 мм, покладених по черепному брусу перерізом 100х100 мм. По них вистилають шар пергаміну, а потім кладуть утеплювач - використаний керамзит або мінеральну вату, залежно від призначення і використання горища.

Дах будинку - кроквяний, з обрізних дощок 50х200 мм під кутом 45°. По кроквах виконують обрешетування з дощок 50х100 мм для кріплення жерсті або черепиці.



Укладання фундаменту будинку починають із розбивання його осей (рис. 2). Для цього вбивають у ґрунт арматурні стрижні, трохи відступивши від краю котлована. Вони допоможуть простежити за правильністю розміщення фундаменту по осях у плані й уникнути помилок. Потім розмічають місця для котлованів. Для цього натягують шнури по осях

будинку. У перехрестя шнурів забивають дерев'яні кілочки. Тут і будуть центри майбутніх фундаментів.

Якою повинна бути глибина котлована? Її краще вибрати, узявши найнесприятливіший варіант, коли в основі фундаментів залягають пучинисті ґрунти, тобто глина, суглинок, піски. Із врахуванням глибини промерзання (наприклад, для

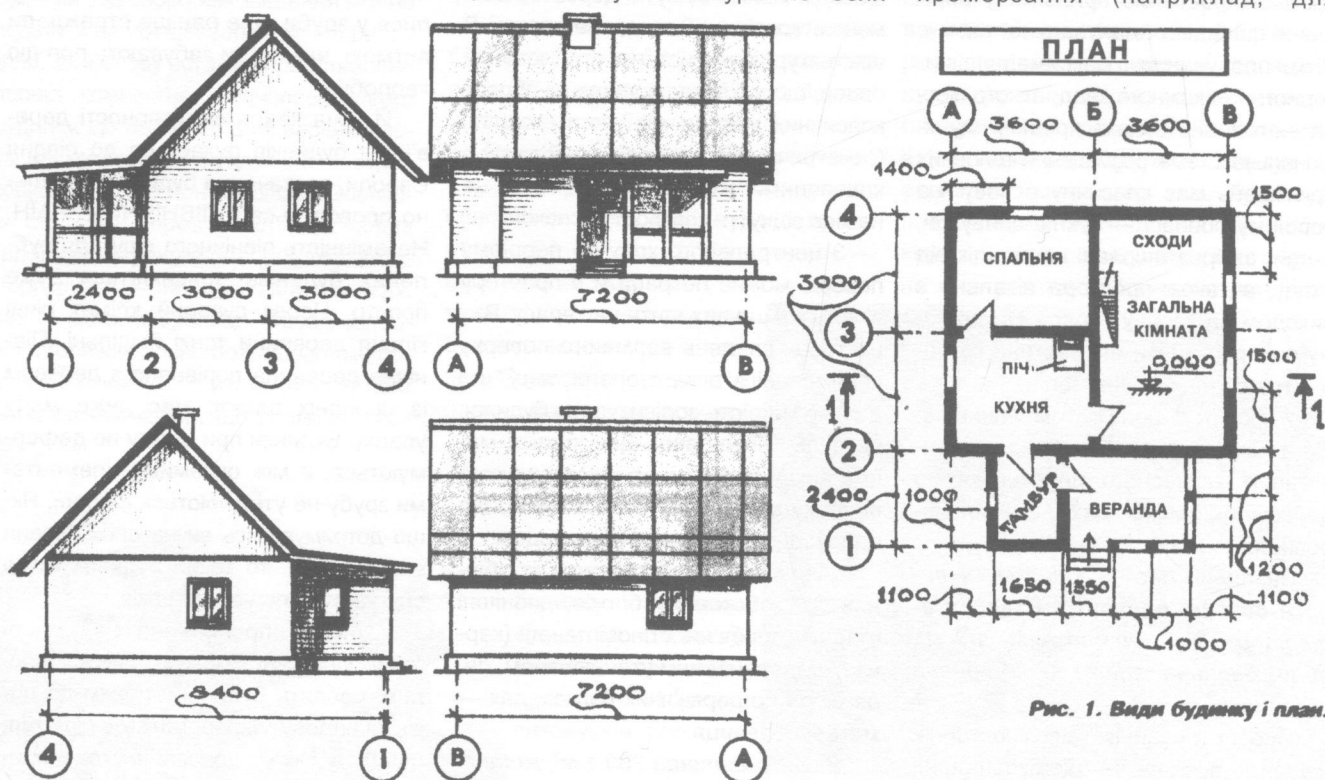


Рис. 1. Види будинку і план.

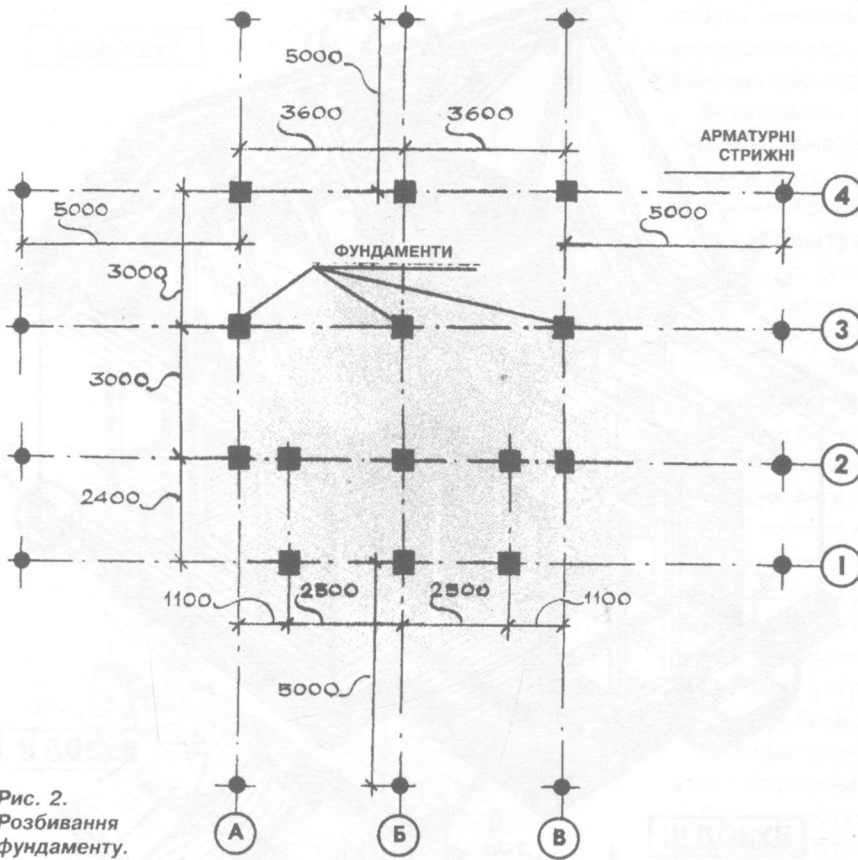


Рис. 2. Розбивання фундаменту.

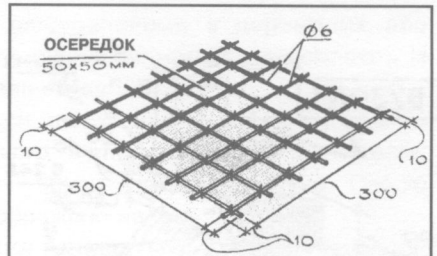


Рис. 3. Арматурна сітка для стовпчика.

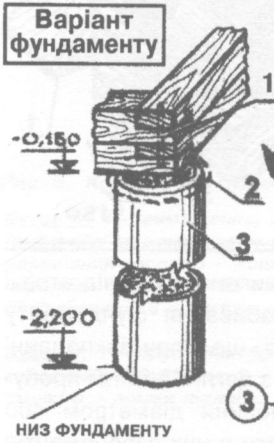
1,4 м) глибина котлована буде 1,65 м, тобто на 250 мм нижче межі промерзання. Іноді викопати котлован на глибину 1,65 м і навіть 1,4 м не вдається через високий рівень ґрунтових вод. У цьому випадку можна використовувати фундамент неглибокого закладення - монолітну залізобетонну плиту. Послідовність закладання цього фундаменту така.

1. Насипають подушку з піску, краще із чистого річкового, без домішок глини і суглинків. Товщина подушки повинна бути 300 мм із пошаровим трамбуванням через кожні 100 мм і поливанням утрамбованого шару водою при плюсовій температурі.

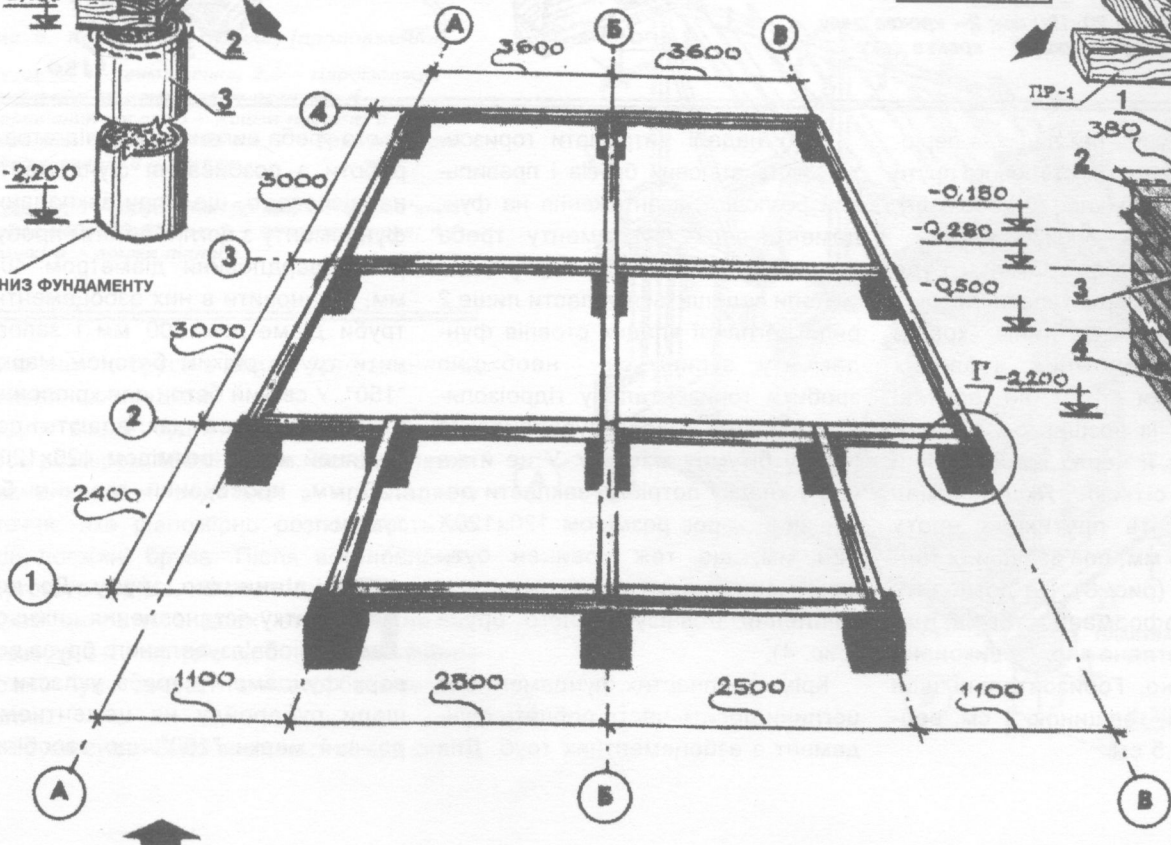
2. Укладають бетон в опалубку, формуючи монолітну залізобетонну плиту товщиною 300 мм. Використовують бетон марки "200" або

Рис. 4. Фундамент і нижнє об'язування. Варіант фундаменту: 1 - анкер; 2 - гідроізоляція; 3 - азбоцементна труба діаметром 300 мм (заповнюється бетоном).

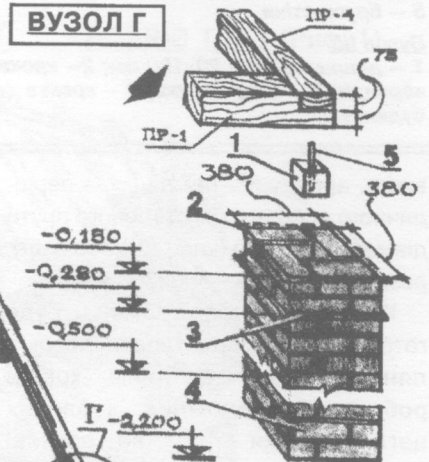
Варіант фундаменту



Вузол Г - конструкція фундаменту і кріплення об'язування: 1 - дерев'яний корок (120x120x120 мм); 2 - два шари руберойду на цементному розчині; 3 - горизонтальна гідроізоляція (2 шари руберойду на бітумній мастиці); 4 - цегельна кладка фундаменту; 5 - анкер.



ВУЗОЛ Г



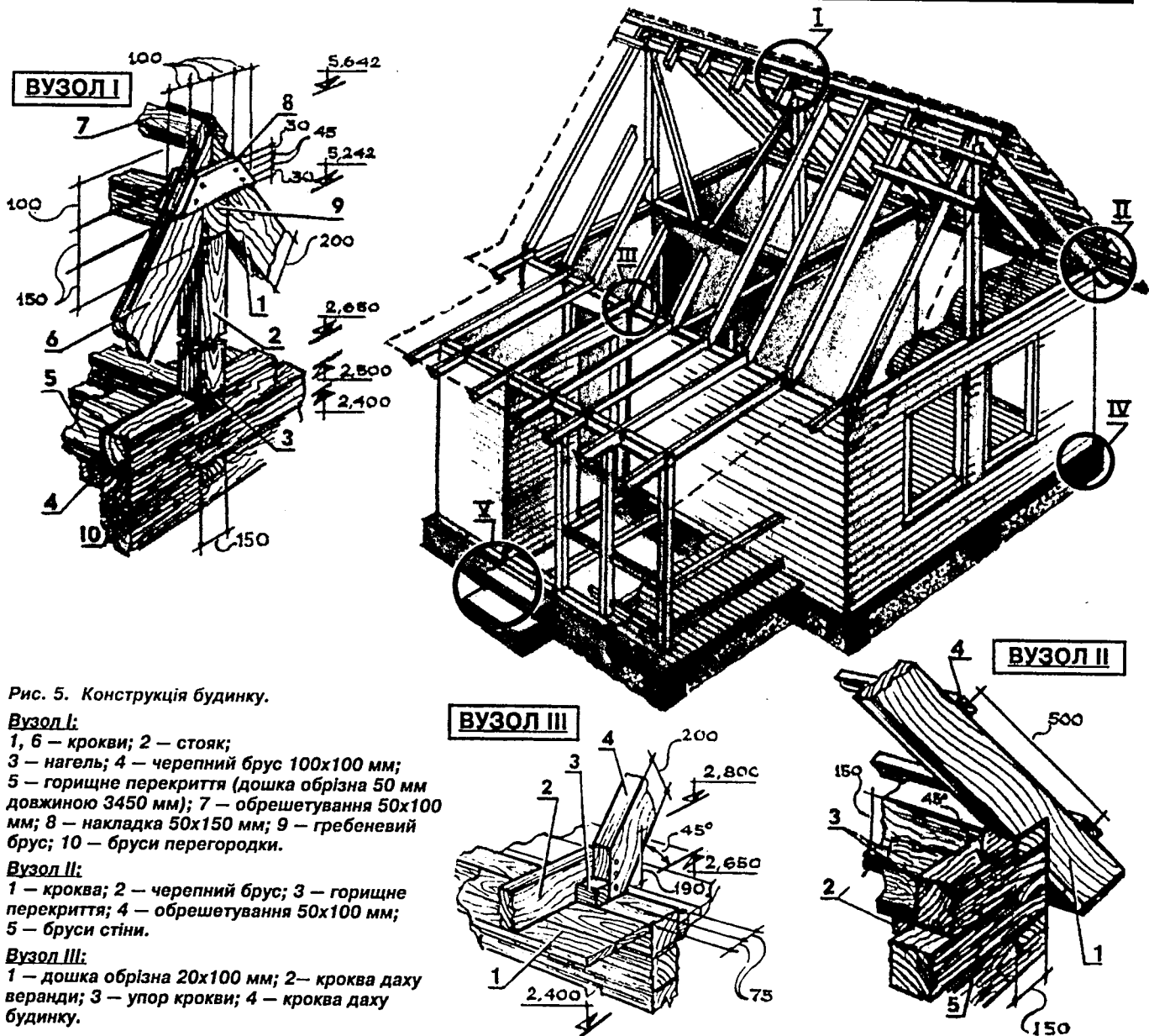


Рис. 5. Конструкція будинку.

Вузол I:

1, 6 – крокви; 2 – стояк;
3 – нагель; 4 – черепний брус 100x100 мм;
5 – горіщне перекриття (дошка обрізна 50 мм довжиною 3450 мм); 7 – обрешетування 50x100 мм; 8 – накладка 50x150 мм; 9 – гребеневий брус; 10 – бруси перегородки.

Вузол II:

1 – кроква; 2 – черепний брус; 3 – горіщне перекриття; 4 – обрешетування 50x100 мм; 5 – бруси стіни.

Вузол III:

1 – дошка обрізна 20x100 мм; 2 – кроква даху веранди; 3 – упор крокви; 4 – кроква даху будинку.

вище, арматуру - не гладку, а періодичного профілю - із сталевого прута діаметром 16 мм (клас А-II або А-III), розмір осередків - 300x300 мм.

Коли подушка фундаменту буде готова, можна приступати до цегляної кладки. Останню краще робити з повнотілих червоних цеглин марки "100" на розчині марки "100" із розшивкою швів та армуванням її через кожні 3 ряди дорожньою сіткою. Якщо немає сітки, укладіть прутики з дроту діаметром 6 мм, пов'язавши їх тонким дротом (рис. 3). Це дозволить уникнути деформації стовпів, навіть якщо цегляна кладка виконана непрофесійно. Горизонтальні шви повинні бути товщиною 1 см, вертикальні - 0,5 см.

Щоб надалі витримати горизонтальність стінових брусів і правильний розподіл навантаження на фундамент, верх фундаменту треба вивірити за нівеліром або гідрорівнем.

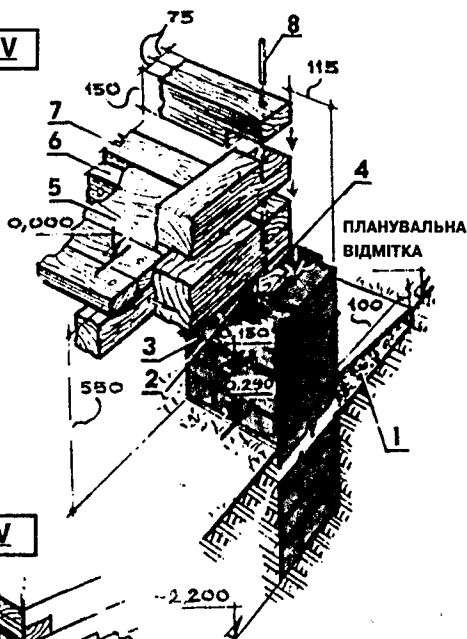
Коли залишиться укласти лише 2 ряди цегляної кладки стовпів фундаменту, зупиніться - необхідно зробити горизонтальну гідроізоляцію: укласти 2 шари руберойда на гарячу бітумну мастику. У цей же час у кладку потрібно закласти дерев'яний корок розміром 120x120x120 мм, що теж повинен бути просочений гарячим бітумом для кріплення об'язувального бруса (рис. 4).

Крім стовпчастих фундаментів із цеглини досить часто роблять фундамент з азбоцементних труб. Для

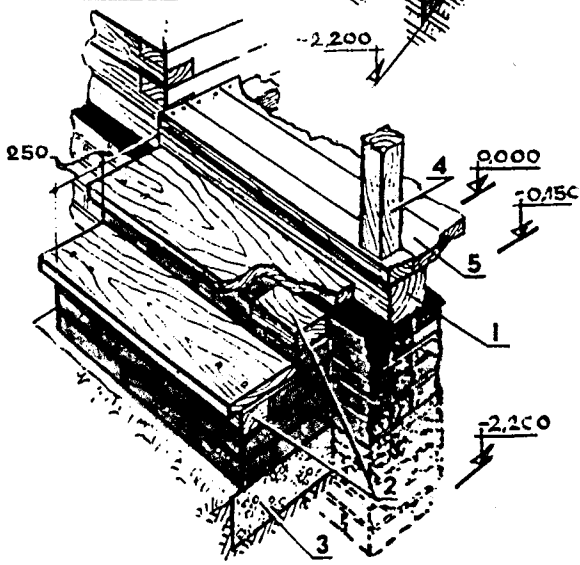
цього треба виконати ті ж підготовчі роботи з розбивання фундаменту на місцевості, що і при закладанні фундаменту з цегли. А потім пробурити свердловини діаметром 400 мм, встановити в них азбоцементні труби діаметром 300 мм і заповнити труби рідким бетоном марки "150". У свіжий бетон для кріплення нижнього бруса закладають дерев'яний корок розміром 120x120x120 мм, просочений гарячим бітумом.

Будівництво зрубу. До початку встановлення нижнього об'язувального бруса поверх фундаменту треба укласти 2 шари руберойду на цементному розчині марки "100", що запобіга-

ВУЗОЛ IV



ВУЗОЛ V



люють нагелями, виготовленими з дерев'яних або металевих стрижнів. Дерев'яні нагелі виготовляють із твердих порід деревини (дуб, бук).

Встановлені бруси зверху наскрізь просвердлюють буром, діаметр якого відповідає діаметру нагелів. Кріпити встановлені бруси можна і цвяхами. Спосіб кріплення брусів зображено на рис.5.

Улаштування горища. Після того, як завершено обладнання стін, встановлюють горищне перекриття. Обрізні дошки товщиною 50 мм

укладають на черепний брус розміром 100x100 мм. Цей брус кріплять цвяхами до стін. Потім по горищному перекриттю укладають один-два шари пергаміну. Замість пергаміну можна укласти руберойд. Далі на горищне перекриття вкладають утеплювач - плити з мінеральної вати, або насипають керамзит шаром 150 мм.

Щоб горище можна було використовувати для побутових потреб, необхідно по всій його площі укласти сталеву сітку й улаштувати цементну стяжку товщиною до 100 мм (розчином марки "150"), а потім по свіжій стяжці виконати залізнення цементом марки "400" або "500". Для устрою природного освітлення на горищі можна зробити мансардне вікно.

Монтаж стояків, брусів і розкосів - завершальний етап улаштування горища.

Потім приступають до встановлення крокв, стояків і балок покриття веранди. Крокви в гребені з'єднують між собою накладками розміром 50x150 мм, а нижче - стяжками (дошка 30x150 мм) із двох сторін.

Після завершення монтажу крокв і їх кріплення, встановлюють обрешетування з дошок 50x100 кроком 500 мм.

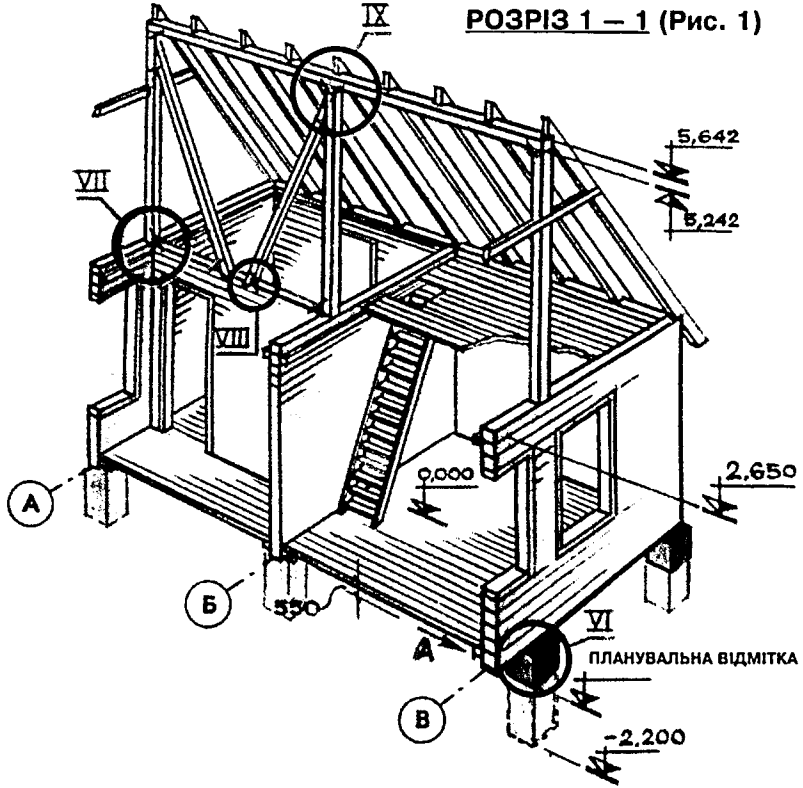
Карнизи, стелю веранди, фронтони обшивають обрізними дошками 20x100 мм.

Рис. 5. Конструкція будинку (продовження).

Вузол IV: 1 - вимощення; 2,3 - гідроізоляція (руберойд на цементному розчині); 4 - дерев'яний корок; 5 - дошки підлоги; 6 - черепний брус 100x100 мм; 7 - брус нижнього об'язування; 8 - нагель.

Вузол V: 1 - брус 150x150 мм; 2 - дерев'яний корок 250x120x65 мм; 3 - бетонна основа; 4 - стояк; 5 - дошки підлоги.

РОЗРІЗ 1 - 1 (Рис. 1)



тиму гниттю бруса в місцях його зіткнення з цегляною кладкою.

Для вінців будинку найкраще підійде брус розміром 150x150 мм. Встановлення кожного вінця ведеться з прокладкою клоччя, яке рівномірно розподіляють по всій довжині бруса. Після встановлення чергового бруса, клоччя повинне рівномірно звисати з двох сторін стіни на довжину 5-10 см так, щоб при конопаченні можна було звивати з нього безкінечний валик.

Бруси сусідніх по вертикалі вінців скріп-

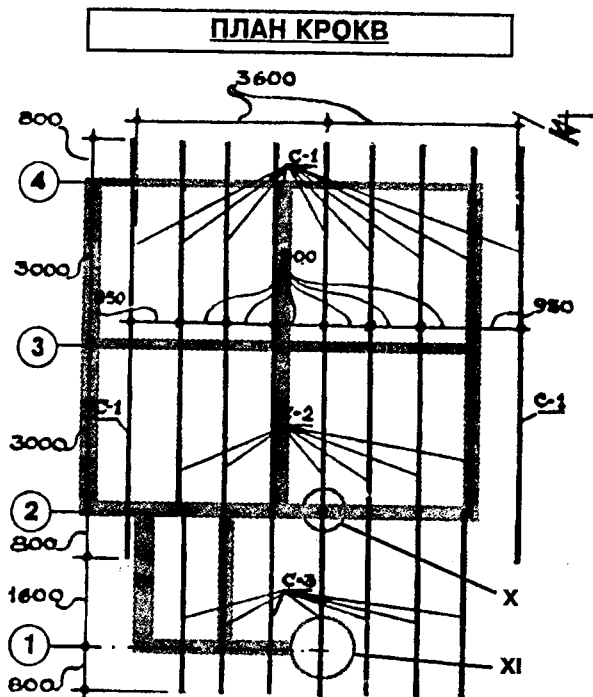


Рис. 5. Конструкція будинку (закінчення).

Вузол VI: 1, 2 – гідроізоляція; 3 – черепний брус 100 x 100 мм; 4 – нагель; 5 – дошки підлоги (обрізна дошка 50 мм).

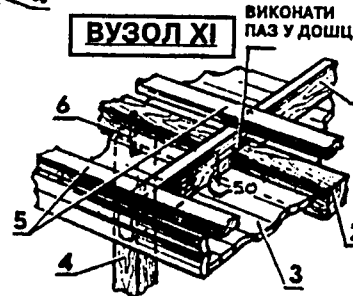
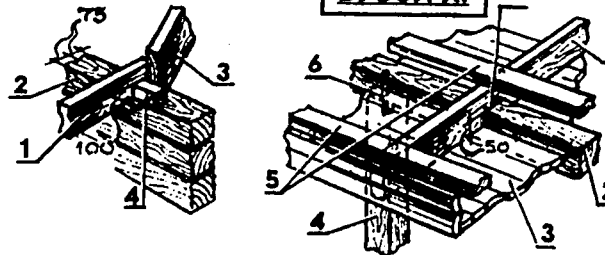
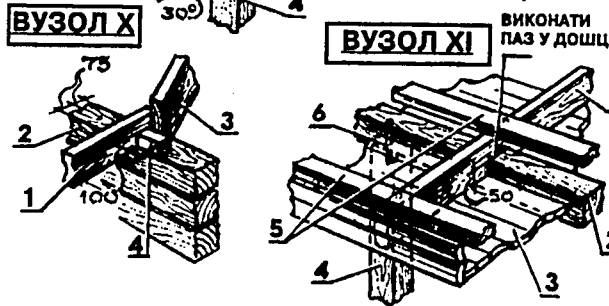
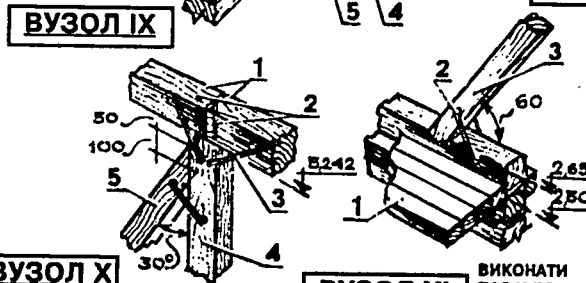
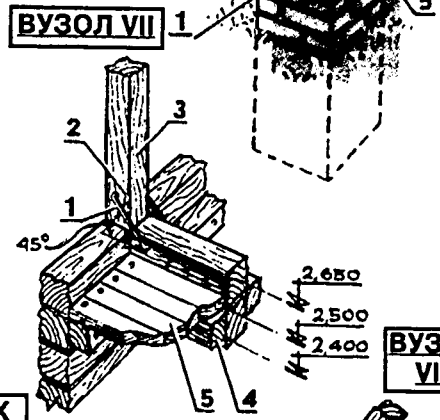
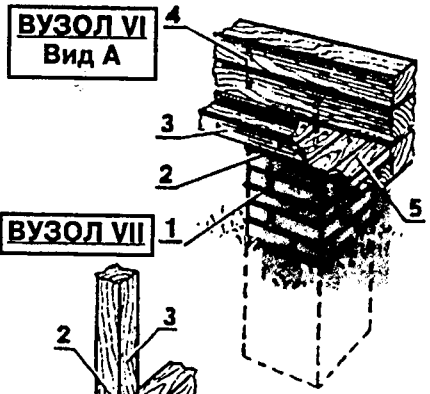
Вузол VII: 1 – будівельні дужки; 2 – нагель; 3 – стояк; брус 150 x 150 мм; 4 – черепний брус 100 x 100 мм; 5 – дошки перекриття (обрізна дошка 50 мм).

Вузол VIII: 1 – дошки перекриття; 2 – будівельні дужки; 3 – розкіс (брус 100 x 100 мм).

Вузол IX: 1 – гребеневий брус (150 x 150 мм); 2 – нагель; 3 – будівельні дужки; 4 – стояк (брус 150 x 150 мм); 5 – розкіс.

Вузол X: 1 – кроква даху веранди (40 x 150 мм); 2 – брус верхнього обв'язування (150 x 150 мм); 3 – кроква даху будинку (50 x 200 мм); 4 – упор для крокви.

Вузол XI: 1 – кроква веранди (дошка обрізна 40 x 200 мм); 2 – брус обв'язування веранди (100 x 100 мм); 3 – дошки карниза; 4 – стійка (брус 100 x 100 мм); 5 – обрешетування; 6 – нагель.



Захист деревини від руйнування

Для запобігання розвитку домових грибків необхідно дотримуватись таких правил:

- ✓ провітрювати всі приміщення і витримувати в них нормальний температурно-вологісний режим;
- ✓ взимку закривати, а весною відкривати всі душки в цоколях;
- ✓ взимку і в дощову погоду закривати слухові вікна на горіщі;
- ✓ утеплювати повстю водопровідні труби в місцях проходження їх через конструкції будинку;
- ✓ не допускати потрапляння вологи через щілини у підлогах;
- ✓ використовувати суху деревину з вологістю не більше 18-20%;

✓ лісоматеріал, призначений для будівництва, ретельно очищати від кори.

Найбільш простим засобом поверхневого антисептування є обробка поверхні деревини автомобільною "переробкою", тобто маслом, яке відпрацювало свій термін у двигуні автомобіля. У продажу є також багато промислових видів антисептиків для деревини.

Поверхнєве антисептування застосовують при вологості дерева не більше 35%. Розчин наносять на поверхню квачиками або гідропультотом у два прийоми через 1-2 години. При роботі з препаратами слід бути обережним: не палити, не приймати їжу і т.д.

Якщо домовий грибок з'явився, можна використовувати водні розчини деяких органічних солей. Напри-

клад, розчин мідного і залізного купоросу. Для цього в 1 л гарячої води розчиняють по 50 г цих препаратів і одержаний гарячий розчин наносять на пошкоджену грибком деревину. Через місяць обробку повторюють. Можна до розчину додати глину для одержання пастоподібної маси. Використовують також водні розчини тільки залізного купоросу (150 г на 1 л води).

Проти домового грибка ефективні і промислові препарати, наприклад порошкоподібний засіб "Тальфтон". В 1 л гарячої води (80-90°) розчиняють 60-70 г цього препарату. Цим гарячим розчином двічі обробляють деревину. Через місяць обробку повторюють. Можна також приготувати пастоподібну масу, додаючи глину.

Сходи в інтер'єрі

У всі часи сходи були і залишаються одним із важливіших елементів інтер'єрного рішення житлового будинку. Окрім важливого функціонального навантаження, яке несуть сходи, вони також додають будівлям особливого шарму та неповторності.

Те, якими будуть сходи у вашому будинку, залежить насамперед від його планування, загального стилю інтер'єру, складу родини та побуту життя. Взагалі сходи у житлових будинках можуть бути дерев'яними, кам'яними, бетонними чи залізобетонними. Дерев'яні сходи можна робити в жилих (дачних) кам'яних і дерев'яних будинках висотою не більше як два поверхи. Сходи зі східцями з природного каменю, бетону та залізобетону можна застосовувати в будинках будь-якого призначення та з будь-якою кількістю поверхів.

Найпростіший спосіб мати гарні сходи - звернутися до спеціалістів, що пропонують свої послуги в цілому ряді фірм. Там ви можете замовити сходи в будь-якому архітектурному стилі, з використанням різноманітних порід дерева, кольорового оздоблення, тощо. До того ж, ви будете впевнені, що сходи виготовлені грамотно в конструктивному і функціональному плані. Однак, такі послуги фахівців зараз коштують недешево і далеко не кожен громадянин, навіть якщо він буде власний дім, може дозволити собі це зробити.

Є інший можливий варіант. У випадку виготовлення сходів фірмою, ви виступаєте лише як замовник і ваш

творчий внесок зведений до мінімуму. Інша річ, коли ідея була виплекана вами і реалізована від початку до кінця. Саме для таких читачів наводимо декілька корисних порад по виготовленню міжповерхових сходів будинків, що мають два і більше поверхів.

По-перше, не жалійте для сходів потрібної квадратури, не затискуйте їх у темний куток. Пам'ятайте, їх можна зробити прикрасою оселі, гордістю господаря.

По-друге, важливо зробити правильний розрахунок східців. Ширину сходів, тобто розмір між перилами, або стіною і перилами, не варто робити менше, як 900 мм. При підйомі виступаюча конструкція наступного поверху повинна височіти над східцями на висоті не менше як 1.80 м.

Для розрахунку кількості східців та їх нахилу, висоту поверху (від підлоги першого поверху до підлоги наступного) треба поділити на приблизну кількість бажаних підйомів. Наприклад, при висоті поверхів 2.70 м, підйомів (вони мають назву присхідець) буде 18 з висотою 150 мм. Можливе збільшення висоти присхідців до 180 мм, у крайньому випадку - до 200. При збільшенні їх висоти зменшується кількість східців. Так, якщо в нашому прикладі при висоті 2,70 м, прийняти найбільшу висоту присхідців - 180 мм, кількість східців зменшиться до 15, але ухил сходів зростає з 30° до 40°. Від висоти присхідців залежить і ширина окремої сходинок, тобто дошки, на яку ви ставите ногу. Вона називається проступом і може мати розмір від 250 мм до 300 мм при висоті присхідців відповідно 200 - 150 мм (рис.1).

Кількість сходів в одному марші, враховуючи фризиви, повинна складати від 15 до 18. Площадки можуть бути поверховими, влаштованими на рівні підлоги кожного поверху і проміжними, влаштованими між поверхами. Висота проходу між двома площадками повинна бути не менше 2,1м.

Нарешті, зупинимось докладніше на конфігурації сходів в плані. Зауважимо, що навіть для конкретної ситуації,

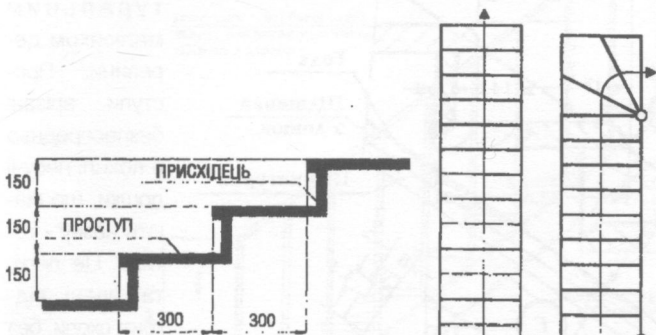


Рис. 1

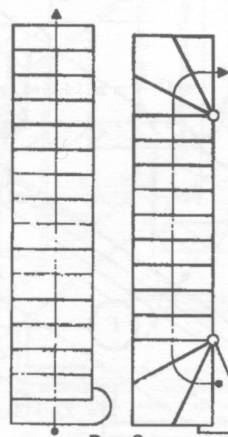


Рис. 2, а

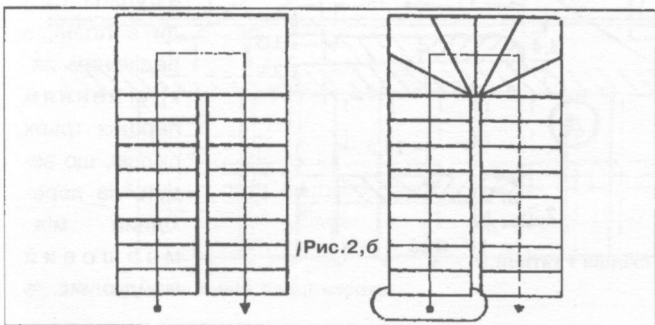


Рис. 2, б

Їх може бути майже необмежена кількість. Вони можуть виготовлятися з одним маршем, що мають прямі, із закругленням або забігові східці (рис. 2, а). Сходи з двома маршами прямі або також із закругленням, і забіговими східцями замість міжповерхового майданчика (рис. 2, б). Забігові східці значно скорочують довжину сходів, роблять їх компактнішими, надають сходам більш домашнього вигляду. Єдине, про що треба пам'ятати, це про те, що розмір проступу забігових східців розраховується по центральній осі східців і не може бути меншим як 250 мм.

Розглянемо конструкцію сходів більш докладно.

Тятиви дерев'яних сходів, що утримують східці і огороження з поручнем, встановлюють з бруса перерізом 60-100x 180-220мм. Їх опирають кінцями на балки сходових площадок чи на стіни сходової клітки. Проступ виготовляють з досок товщиною 44 мм, а присхідці - з досок товщиною 20 мм. Тятиви сходів і балки площадок знизу підшивають досками, які потім штукатурять або красять. Марші сходів необхідно розташовувати таким чином, щоб поручні перил знаходились з правої сторони. Перила сходів роблять по стояках з брусків або досок.

Висота перил на маршах має бути в межах 0,8м, а на площадках - 0,9м. Усередині квартири дерев'яні сходи роблять також із запобіжними проступами, тобто гвинтові. Простір під східцями можна використовувати для обладнання комори, встановлення акваріуму і т.ін.

Конструкцію двомаршових незгораємих сходів з кам'яними, бетонними чи залізобетонними східцями показано на рис.4. Несучими елементами таких сходів є сталні двотаврові або швелерні балки (косоури). Вони спираються кінцями на балки сходових площадок, до яких їх приварюють або прикріплюють болтами. Сходову площадку роблять із залізобетонної плити або склепін. Кінці балок сходової площадки опираються на стіни сходової клітки.

Якщо ширина сходового маршу не перевищує 1,1 м, то можна зробити висячі сходи, тобто без косоурів. Такі сходи закріплюють замуровуючи один кінець кожного східця у цегляну стіну сходової клітини на глибину 25см.

Висячі сходи можуть складатися тільки з проступа. Він виготовляється з металевого кутика 45x45 чи 50x50 мм, до якого зсередини приварено металеву сітку з дроту діаметром 6-8 мм і комітками 10x10 см, в які заливають-

ся дрібнозернистий або мозаїчний бетон. Такий проступ може спиратися однією стороною до стіни сходової площадки (12-20 см), а іншою підвішується до металевої балки сходової клітки дротиною арматурою діаметром 8-10 мм. Дроти арматури можуть бути замінені металевими трубами діаметром 15-20 мм.

Гарний вигляд мають сходи всередині квартири, що складаються з однієї залізобетонної чи металевої балки (косоура), розташованої посередині маршу, і прикріпленими до неї проступами (без присхідців) - рис.5.

На обмеженій площі з металу можуть бути виготовлені сходи з запобіжними проступами (гвинтові) - рис.6.

Взагалі вибір конструктивних схем встановлення сходів в житлових чи дачних будинках досить великий. Тож кожен забудовник, враховуючи вищезгадані правила та власні вподобання, може обрати для своєї оселі будь-який варіант спорудження сходів.

Пропонуємо вашій увазі декілька варіантів квартирних сходів (мал. 1-9), що виконані фірмою "Зодчий", у будинках котеджного типу. На мал. 1 зображено варіант найпростіших сходів з одним маршем. Їх виконано із сосни, покритої прозорим лаком, що дає змогу милуватись натуральним малюнком деревини. Проступи врізані безпосередньо в похилі несучі дошки, що мають назву - тетива. Це легкі, так звані, відкриті сходи, без присхідців.

Інші, більш складної конфігурації сходи в плані, з радіусним закругленням перших трьох східців, що ведуть на перехідний міжмаршовий майданчик, з

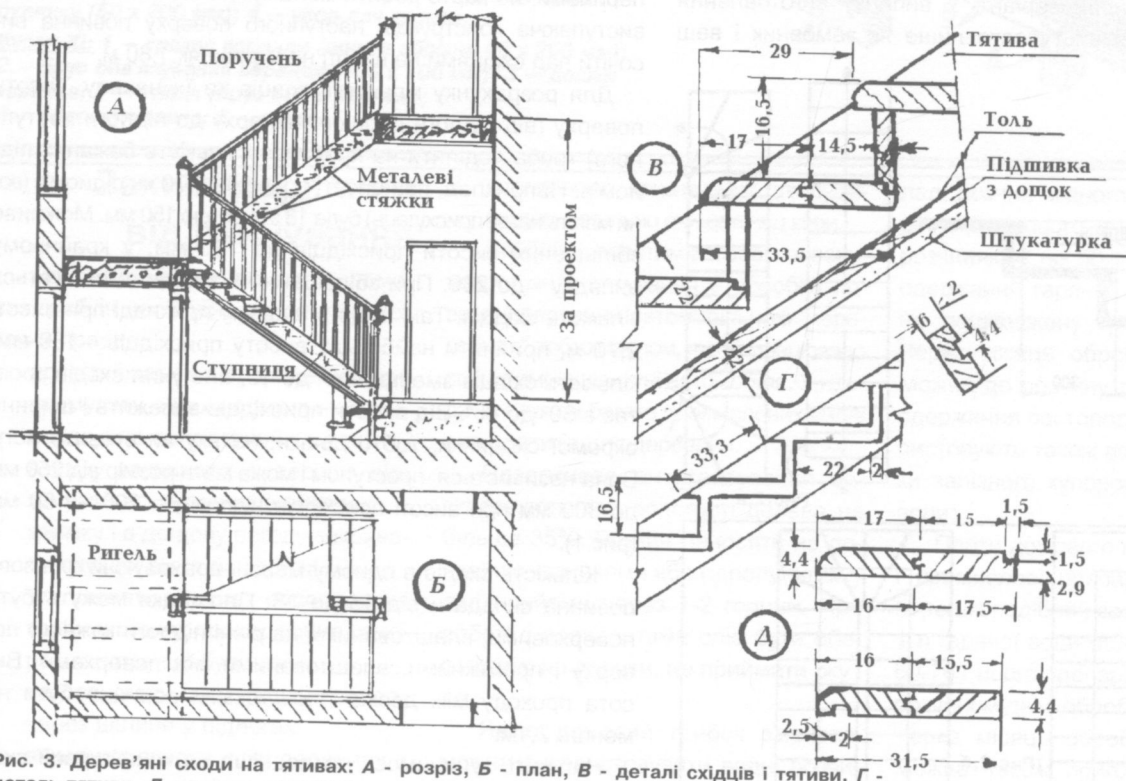


Рис. 3. Дерев'яні сходи на тятивах: А - розріз, Б - план, В - деталі східців і тятиви, Г - деталь тятиви, Д - деталь проступа.

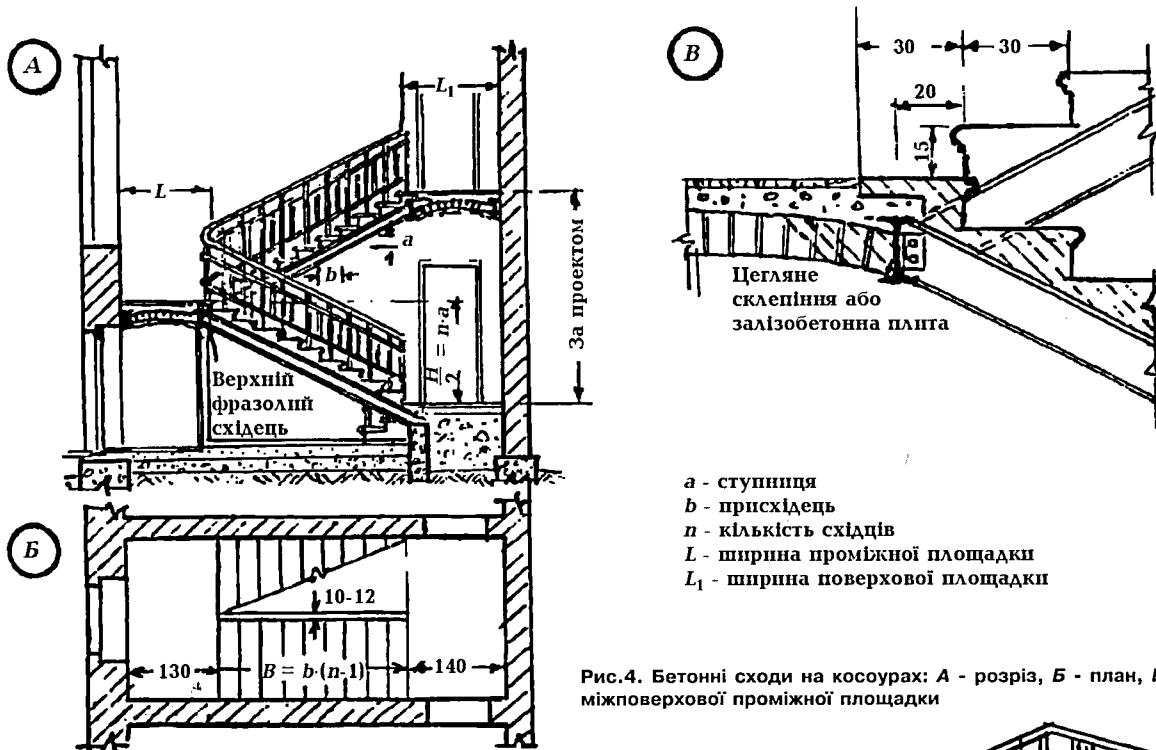


Рис.4. Бетонні сходи на косоурах: А - розріз, Б - план, В - деталь міжповерхової проміжної площадки

якого починається другий, вже прямий марш, зображені на мал. 3. Сходи зроблено по металокопструкції, з присхідцями та із зашитим низом марша гіпсокартоном. Головною прикрасою цих сходів слугують такі архітектурні деталі, як балясини, перила і стовпчики, що фланкують вхід і

вихід, а також перехідний майданчик сходів. Зверніть увагу на той факт, що всі три елементи виконані в одному архітектурному стилі. Це забезпечить цілісність всього композиційного рішення.

Цікавий приклад поєднання двох типів сходів - маршу з забіговими

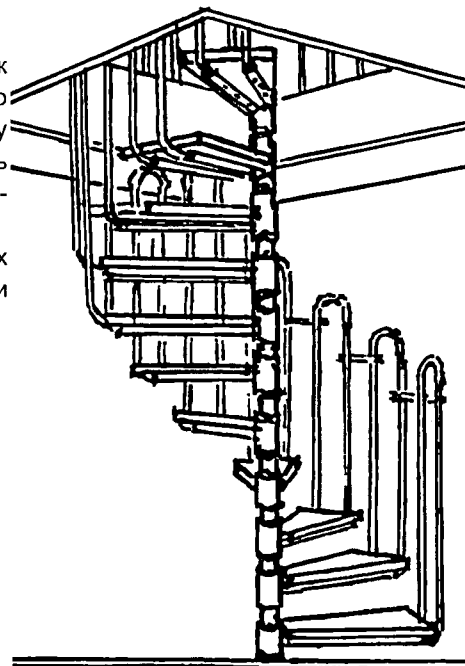


Рис.6. Сходи з забіжними ступицями (гвинтові)

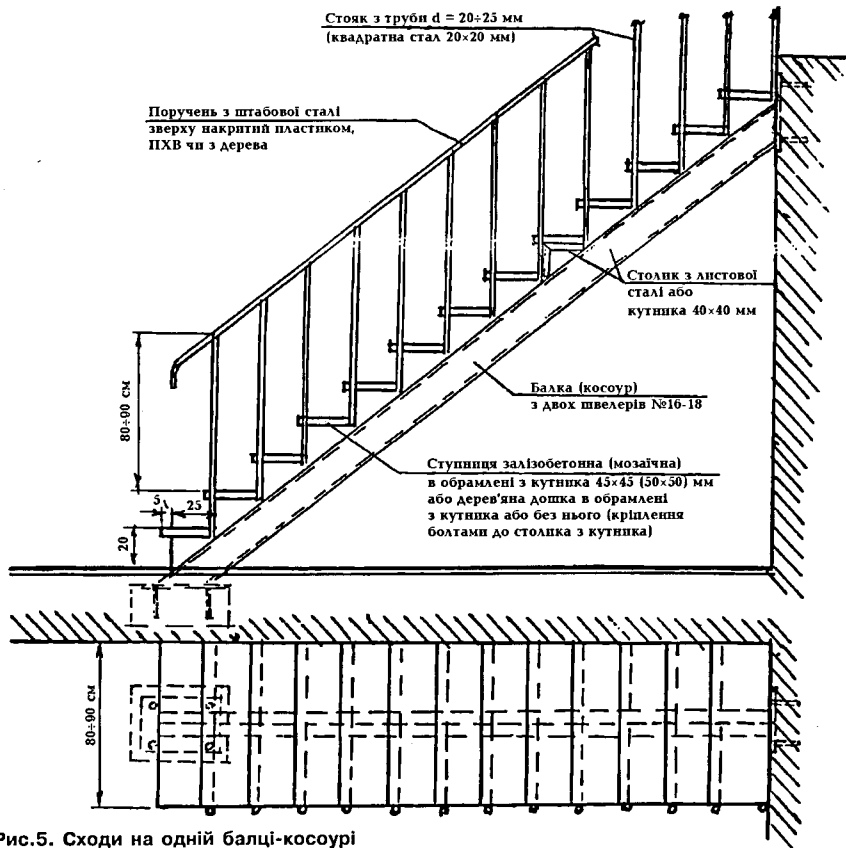
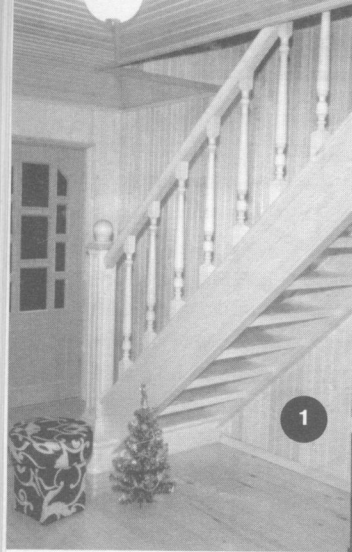


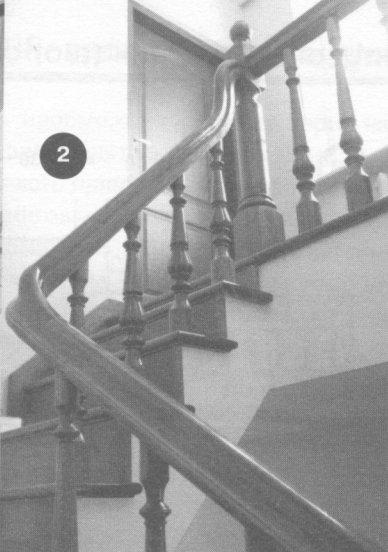
Рис.5. Сходи на одній балці-косоури

східцями та винтового - можна бачити на мал. 7. Відкриті, без присхідців сходи, мають два опорних стовпи, один з яких розташований на нижньому поверсі, а другий закріплено за перекриття верхнього поверху.

Трохи інакше виглядають дубові сходи. На мал. 4 представлені сходи, що виконані за рахунок обшивання металокопструкції дубовими заготовками, які покриваються лаком. Нижній марш сходів стоїть окремо від стіни і має перила і ряд балясин з



1



2



3



4



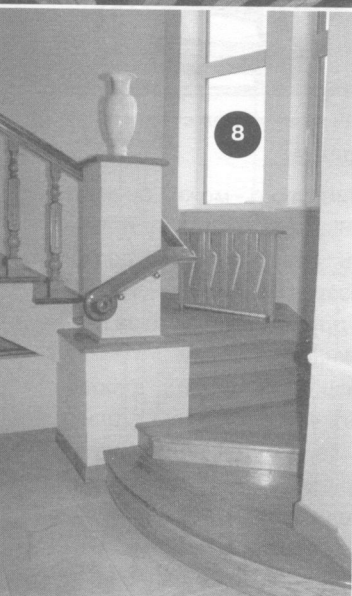
9

обох боків. Асиметричність композиції пов'язана з тим, що сходи реагують на розташування головного входу в котедж. Деталі цих же сходів на мал. 2 доповнюють верхню частину другого маршу, що виходить на мансардний поверх і має добре освітлений майданчик. Ці сходи і наступні (мал. 8) в кольоровому відношенні контрастують на фоні світлих стін і таких же світлих гіпсокартонних деталей бокової частини сходів. В останньому варіанті (мал. 8) замість дерев'яного стовпчика використовується елемент призматичної форми з декоративною вазою.

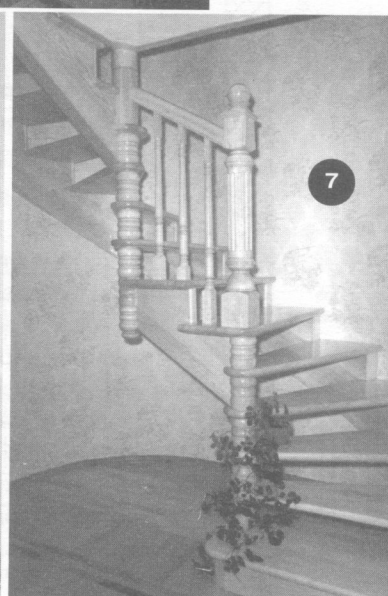
Як бачимо на прикладі цих п'яти варіантів, композиційних прийомів побудови інтер'єрних сходів може бути дуже багато. Тож бажаємо вам творчого натхнення та фантазії в не простій, але захоплюючій справі оздоблення власного житла.



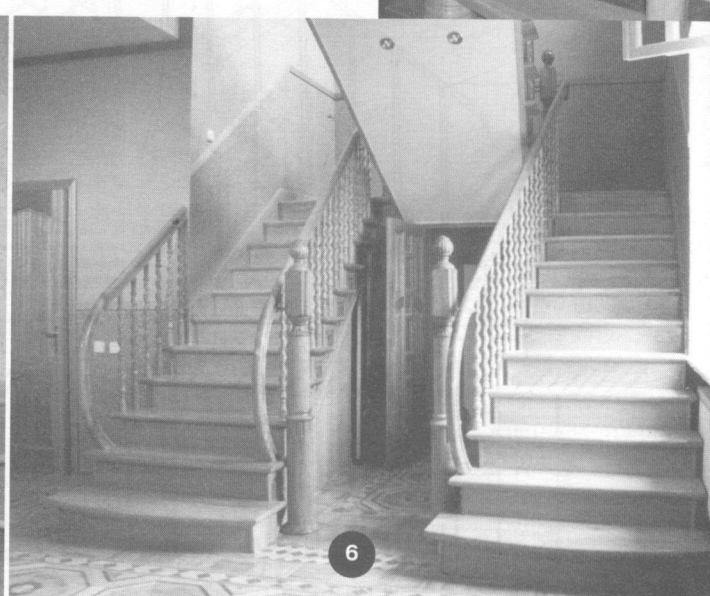
5



8



7



6

Печі для вашої оселі

Розмір печі визначають за об'ємом приміщення. Розглянемо це на прикладі будинку із зовнішніми розмірами 6,6x7,4 м. Висота приміщення 3 м. У будинку є дві житлові кімнати, кухня та коридор.

Визначимо розміри печі для зали та спальної кімнати. Об'єм зали $3,7 \times 4,3 \times 3 = 47,73$ куб.м. Об'єм спальної кімнати $3,7 \times 2,3 \times 3 = 25,53$ куб.м. Об'єм зали та спальної кімнати $47,73 + 25,53 = 73,26$ куб.м.

Теплова потужність печі $73,26 \times 21 = 1538$ ккал/г, де 21 - кількість тепла у кілокалоріях, необхідного для обігріву 1 куб. м приміщення до 18С при зовнішній температурі до -30С. У середньому 1 кв.м дзеркала нагріву печі випромінює 300 ккал/г. Периметр печі (чотири сторони = дві ширини + дві довжини) $5,1:2,2 = 2,3$ м. Дві сторони = ширина + довжина печі $2,3:2 = 1,15$ м. Якщо мінімальна ширина печі 0,51 м (дві цеглини у довжину), то довжина печі 0,64 м, тобто $0,51 + 0,64 = 1,15$ м.

Таким способом можна визначити розміри печі для будь-якого приміщення.

Улаштування фундаменту. Кладку печей розпочинають з фундаменту, який не зв'язаний з фундаментом будинку. Глибина закладання фундаменту залежить від глибини промерзання ґрунтів, але не повинна бути меншою 0,5 м. Цеглу або каміння укладають рядами і заливають розчином.

Кладку над рівнем ґрунту виконують в опалубці (ящик без дна) і закінчують на 140 мм нижче рівня підлоги. Потім викладають два ряди цегли і укладають двошарову гідроізоляцію (толь, руберойд), поверхню заливають рідким бітумом. Розміри фундаменту повинні перевищувати розміри печі на 50 мм з кожного боку.

Матеріали та розчини для кладки печей. Корпус печі кладуть із повнотілої червоної цегли. Для кладки топливника використовують ша-

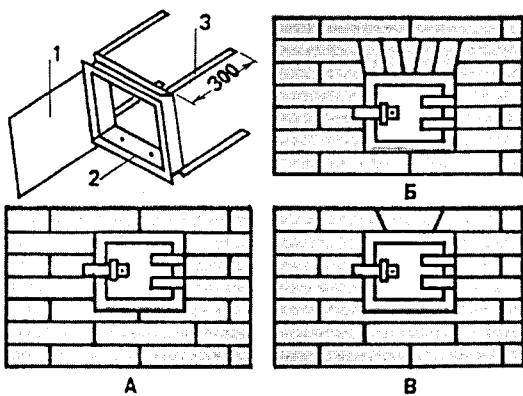


Рис.1. 1. Кріплення лапок до рамки дверцят для топлення: 1 - дверцята; 2 - рамка; 3- лапки.
2. Перекриття дверцят для топлення: А - напущом; Б - "в замок"; В - клиноподібною цеглою.

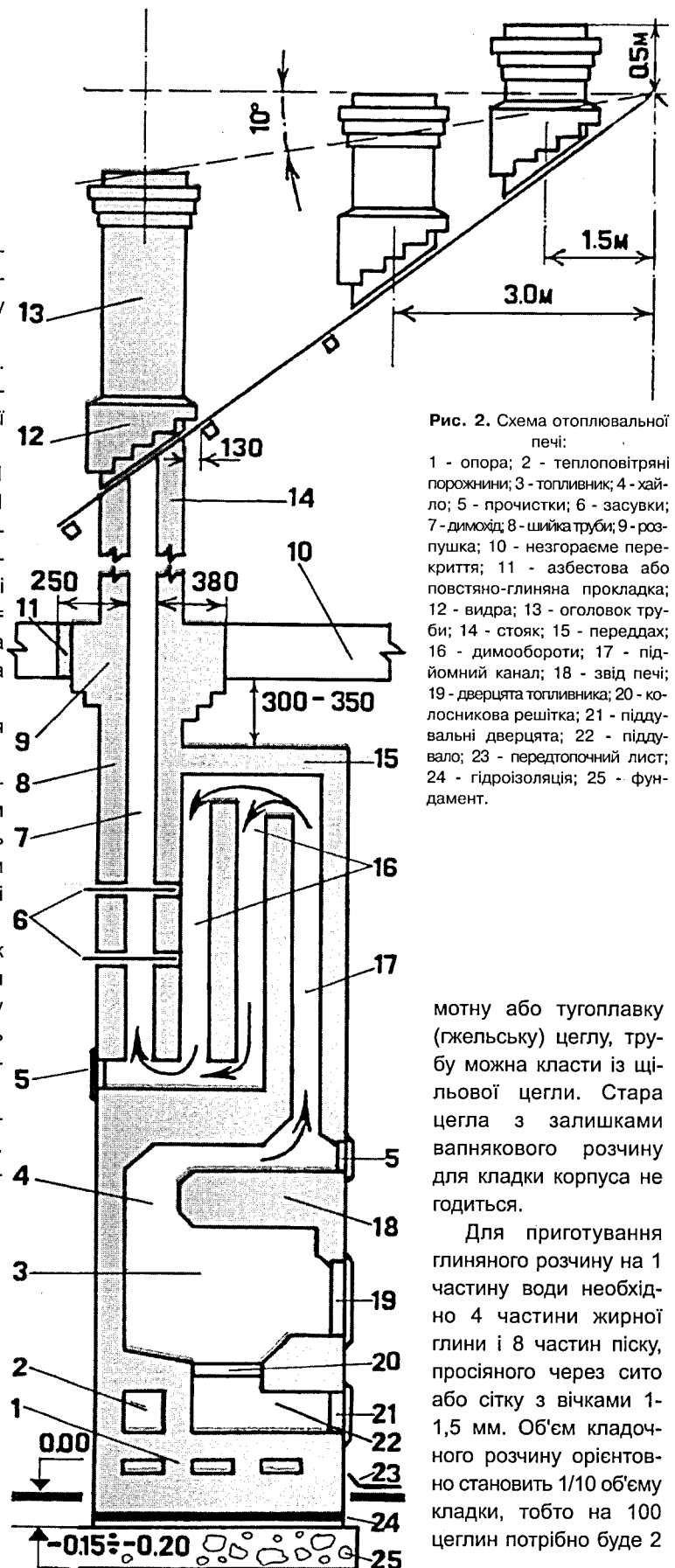


Рис. 2. Схема отоплювальної печі:

- 1 - опора; 2 - теплоповітряні порожнини; 3 - топливник; 4 - хайло; 5 - прочистки; 6 - засувки; 7 - димохід; 8 - шийка труби; 9 - розпушка; 10 - незгораєме перекриття; 11 - азбестова або повстяно-глиняна прокладка; 12 - видра; 13 - оголовок труби; 14 - стояк; 15 - передда; 16 - димообороти; 17 - підйомний канал; 18 - звід печі; 19 - дверцята топливника; 20 - колосникова решітка; 21 - піддувальні дверцята; 22 - піддувало; 23 - передтопочний лист; 24 - гідроізоляція; 25 - фундамент.

мотну або тугоплавку (гжельську) цеглу, трубу можна класти із щільової цегли. Стара цегла з залишками вапнякового розчину для кладки корпусу не годиться.

Для приготування глиняного розчину на 1 частину води необхідно 4 частини жирної глини і 8 частин піску, просіяного через сито або сітку з вічками 1-1,5 мм. Об'єм кладочного розчину орієнтовно становить 1/10 об'єму кладки, тобто на 100 цеглин потрібно буде 2

відра розчину.

Для кладки труби вище рівня даху слід використовувати цементний розчин, що складається з 3-4 частин піску і 1 частини цементу.

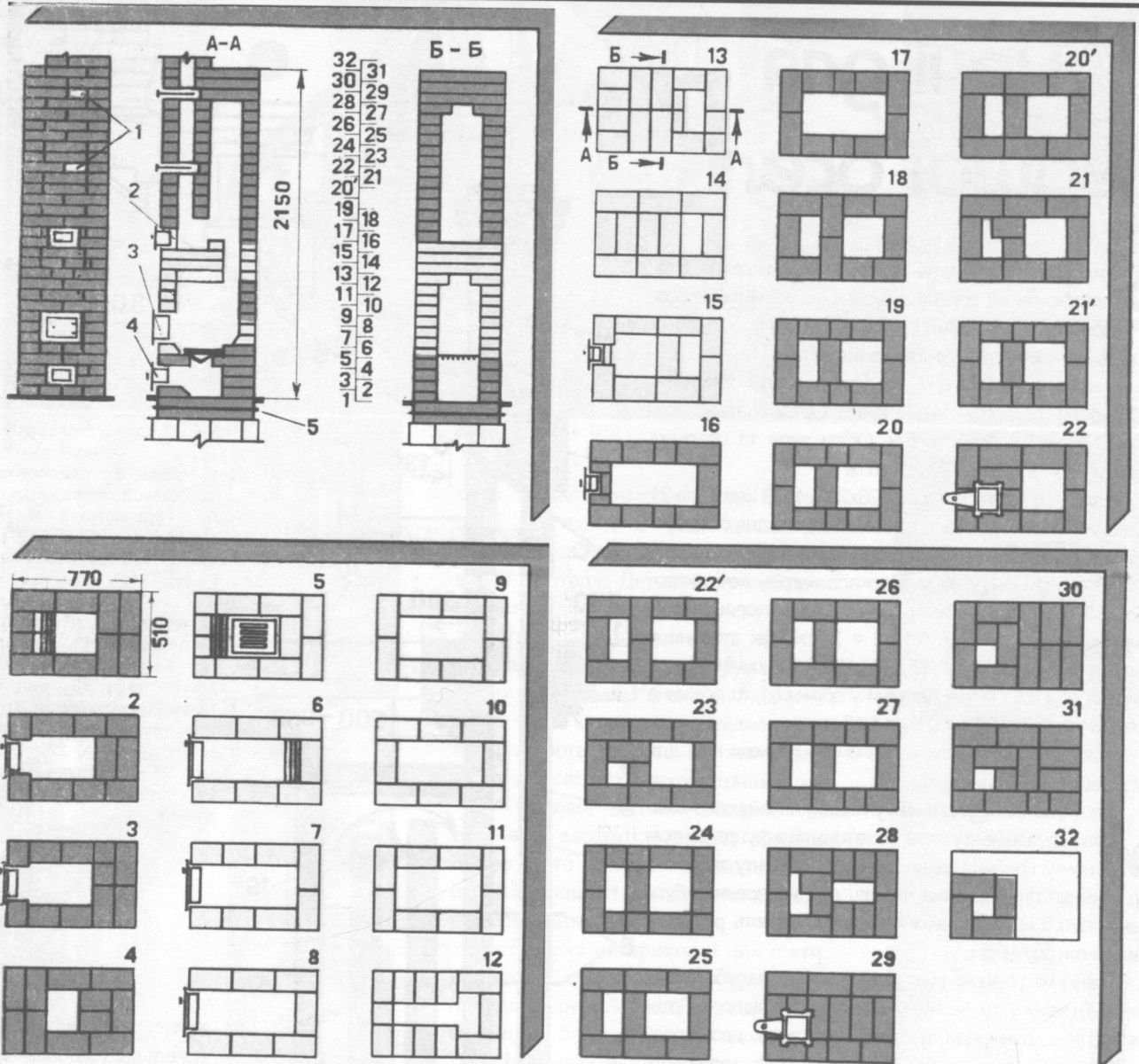


Рис.3. Отоплювальна піч тепловою потужністю 1760 ккал/г (1936 Вт). Розміри печі: 510х770х2150 мм.
1 - задвижка; 2 - прочистка; 3 - дверцята для топлення; 4 - піддувальні дверцята; 5 - гідроізоляція.

Контроль розчину. Якість глиняного розчину перевіряють так: зроблену із розчину кульку кладуть між дошками і здавлюють їх до тих пір, доки на кульці не з'являться тріщини - розчин вважається нормальним, якщо тріщини з'являються при здавлюванні досок на 1/3 діаметра кульки; якщо тріщини виникають раніше (пісний розчин), то до нього слід додати жирної глини; якщо ж тріщини виникають пізніше (жирний розчин) - треба додати піску.

Кладка печей. Перед кладкою рекомендується уточнити правильність розміщення печі. Для цього насухо викладають перший ряд печі і на нього - один ряд димової труби.

Якщо спущені зі стелі виски підтверджують, що відстань від зовнішньої стіни труби до балок і стропил не менше 130 мм, то протипожежних норм дотримано. Прямокутність кладки перевіряють шляхом порівняння довжин діагоналей - різниця не повинна перевищувати 5 мм.

Підбираючи цеглу кожний ряд викладають спочатку насухо. Особливу увагу слід звернути на рівність висоти усіх цеглин одного ряду та на горизонтальність рядів. Кладку починають з

кутових цеглин, потім викладають зовнішній ряд, а насамкінець - середину. Стесані поверхні цеглин повинні знаходитися ззовні або закриті кладкою.

Перед укладанням цеглу витримують у воді до тих пір, поки не перестануть виділятися бульбашки повітря (цегла повинна "відшептатися"). Розчин краще розстилати рукою, слідкуючи за тим, щоб усі горизонтальні та вертикальні шви були повністю заповнені. Товщина шва не повинна перевищувати 5 мм. Переви́зка швів обов'язкова у кожному ряду на 1/2 (у крайньому випадку - на 1/4) цеглини.

Для покращення кладки у кутах корпусу печі можуть бути встановлені вертикально сталеві або дерев'яні кутики, рейки.

Гладкість внутрішніх поверхонь - одна із основних умов доброї роботи печі. Досягти цього можна, укладаючи цеглу цілими гранями всередину димового каналу, а не замазуючи дефекти поверхні розчином, бо при експлуатації куски глини швидко відлетять і заб'ють димохід. Протирання димоходів змоченою у глиняному розчині ганчіркою забезпечує уникнення лише мілких тріщин та вибоїн.

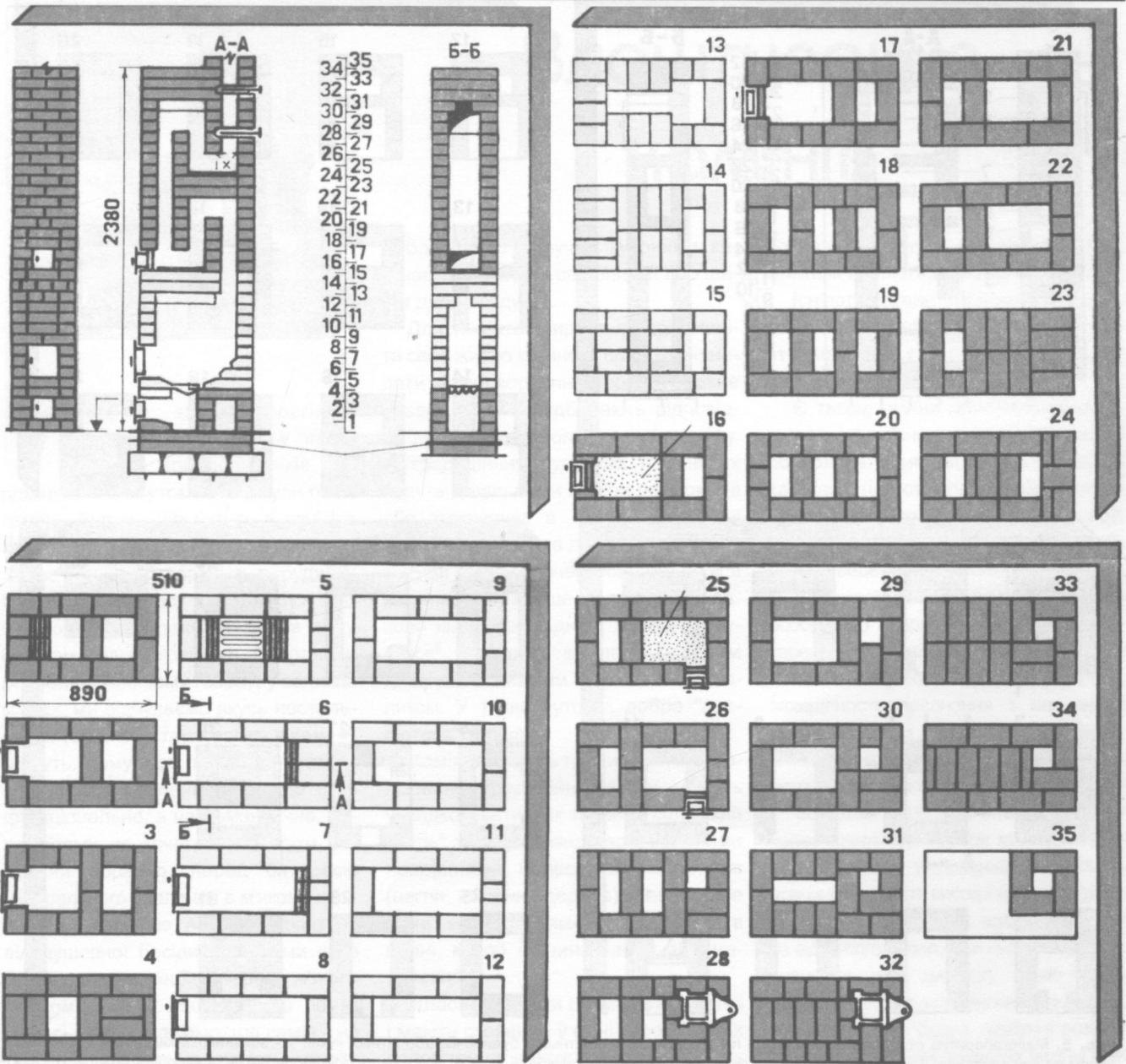


Рис. 4. Отоплювальна піч тепловою потужністю 2205 ккал/г (2558 Вт). Розміри печі: 510x890x2380 мм.

Рамки дверцят для топлення закріплюють за допомогою наклепаних на рамку смужок сталі (лапок) $d = 3$ мм (рис. 1). У процесі кладки лапки заводять у шов кладки і заливають розчином. Піддувальні та прочисні дверцята, а також духові шафи закріплюють у кладці дротом діаметром 2 мм.

Між рамкою дверцят для топки і кладкою - ущільнення із азбестового шнура $d = 5$ мм. При перекритті рамки у якості опори можна поставити чавунну смугу. Але краще зробити перемичку клиноподібною цеглою, напуском або "в замок" (рис. 1).

Розтоплення печі. Піч розтоплюють за допомогою підкладених під дрова паперу, берестини або сухих трісок.

Дверцята для топки та засув при розтоплюванні печі мають бути повністю відкриті. Як тільки дрова розгоряться, топливник закривають і відкривають піддувальні дверцята, регулюючи надалі тягу за їх допомогою.

Відсутність тяги при розтоплюванні печі є свідомством накопичення холодного повітря у димоході та димовій трубі. Повітря у трубі можна нагріти, спаливши у прочисному отворі під трубою папір і тріски, в результаті чого тяга відновиться.

Силу тяги визначають за кольором полум'я: якщо повітря недостатньо, воно червоне з темними смугами і з труби іде густий бурий або чорний дим; яскравобілий колір і гудіння у димоході - надлишок

тяги. Нормальне полум'я має золотисто-жовтий колір.

Виникнення конденсату у димовій трубі - наслідок низької температури газів, що відходять. Підвищити її можна утеплити газохід і використовувати для топки лише підсушені дрова. Причиною виникнення конденсату може бути неправильна топка (не закриті дверцята для топлення); переповнення зольникової камери попелом (обмежений доступ повітря у зону горіння); недостатня гладкість внутрішніх поверхонь димової труби (додатковий опір рухові газів).

Просушування печі. Для довготривалості печі дотримання режиму просушування не менш важливе, ніж якість кладки. Спроба прискорити

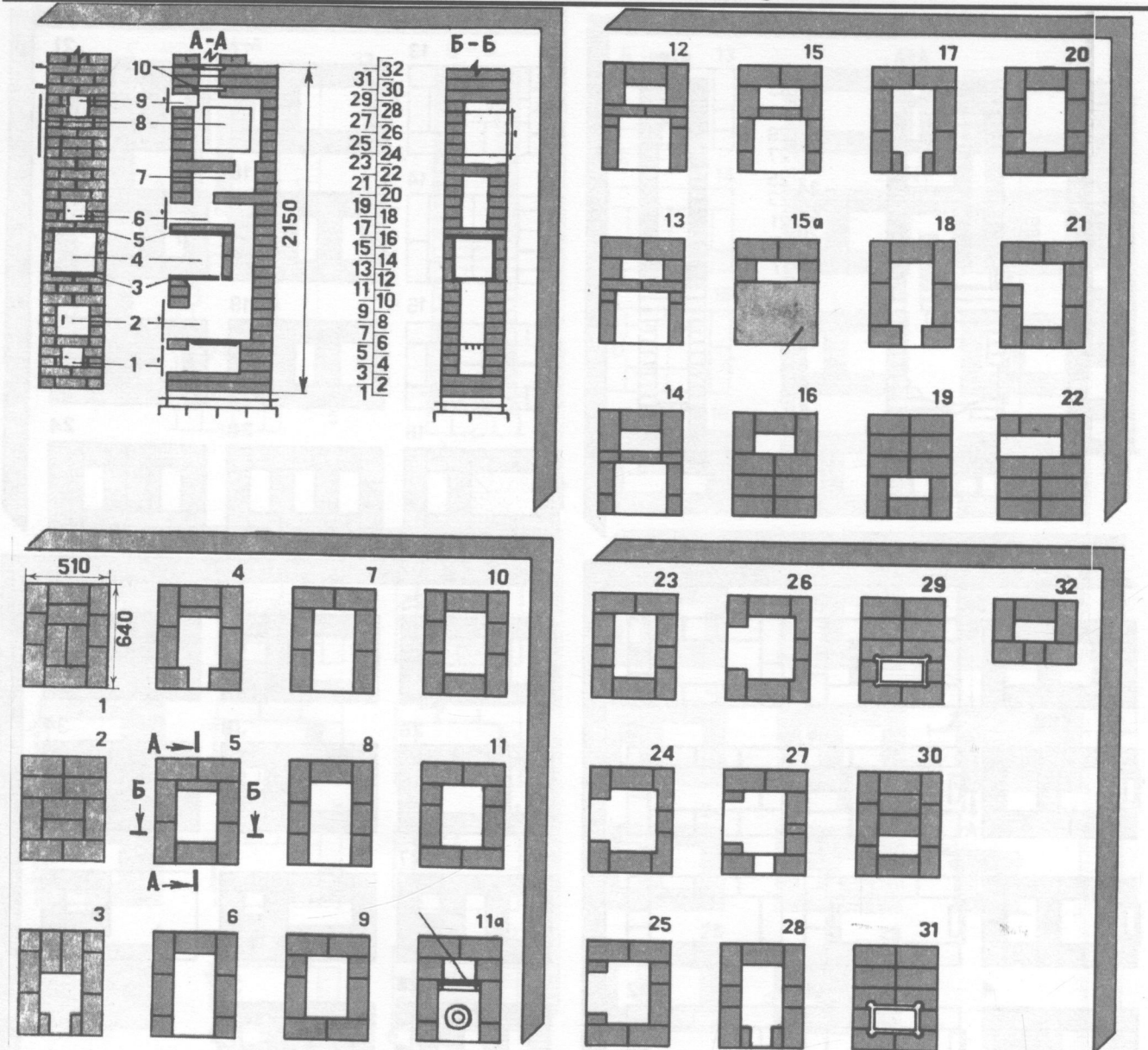


Рис. 5. Малогабаритна отоплювально-варочна піч з духовкою для літнього будиночка або літньої кухні. 1 - зольникова камера; 2 - топливник і дверцята для топлення; 3 - чавунна плита з конфоркою; 4 - варочна камера; 5 - азбестоцементна основа перекриття варочної камери; 6 - нижня прочистка; 7 - горизонтальний димооборот; 8 - духовка; 9 - верхня прочистка; 10 - засув.

просушування може привести до появи тріщин у швах. Протягом 5-8 днів піч протоплюють два рази на день по 30-40 хв., закладаючи спочатку 20% норми дров, поступово її збільшуючи; усі засуви, піддувальні дверцята та дверцята для топки повинні бути відкритими; температура зовнішньої стіни не повинна перевищувати 55°C - рука, прикладена до стіни, відчуває тепло, але не жар. Крім того слід поліклюватися про вентиляцію приміщення.

Штукатурення печі. Цю операцію виконують після повного просушування та осідання печі. Шви кладки розчищають на глибину 5-10 мм. Розчин буде краще триматися, якщо його наносити на

металеву сітку з вічками 10x10мм, яку закріплюють на поверхні за допомогою здвоених кінців дроту, закладеного у шви при кладці на відстані 70-120 мм один від одного. У глиноп'іщаний розчин можна додати цементу або вапна. У розчин бажано ввести до 5% рідкого азбесту. Розчин наносять на гарячу змочену водою поверхню двома шарами: перший - рідкий (сметаноподібний), другий - густіший. Товщина кожного шару 5-6 мм. Після нанесення другого шару поверхню вирівнюють і затирають.

Оздоблення печі полягає у побілці або штукатуренні (з подальшою побілкою) зовнішньої поверхні печі. Перед побілкою поверхню, змочену во-

дою, зтирають цеглою. Білити треба клейовою (але не масляною!) фарбою. Фарбу, яка не буде бруднити ваш одяг, можна виготовити за таким рецептом: 1-1,5 кг крейди або зубного порошку розмішують з 3 л розбавленого молока, нагрівають до 70-80С (але не до кипіння!), додають розчинені у воді і підігріті 100 г столярного клею та шматок господарського мила. У старанно розмішаний розчин додають 1/2 чайної ложки синьки. Білять теплим розчином два рази.

Основні вимоги пожежної профілактики зводяться до дотримання достатніх відстаней (рис. 2) між піччю або димоходом і дерев'яними частинами будинку.



Влаштування камінів

Добре, якщо поруч з кухонним каміном розташуються полички або шафи для посуду.

Для тих, хто збирається прикрасити своє житло каміном, спробуємо надати кілька корисних порад. Головне правило: камін підбирають відповідно до архітектурного стилю інтер'єру. У традиційних будинках і кімнатах будуть доцільними каміни прямокутні або заокруглені в плані, оброблені цеглою, каменем та деревом.

Біля каміну ввечері збирається вся родина, тому краще сформувати навколо нього своєрідний "затишний куточок" з м'якими кріслами, кутовим диваном і низьким журнальним столиком. У такий куточок добре "впишеться" торшер.

Каміни бувають традиційні і модернізовані. Традиційні каміни можуть успадковувати, так званий, "сільський стиль" з підкреслено необробленими поверхнями природних матеріалів (цегли, каменю, дерева). Найчастіше вони мають прямокутну форму в плані, короб - оцинкований або металевий.

Класичні каміни прямокутні в плані і мають схований у стіні короб. Для їх оздоблення також використовують природні матеріали. У рішенні камінів можуть простежуватись певні історичні стилізації. Але необхідно зазначити: якщо в каміні з'являться елементи готики, барокко чи ренесансу, то в кімнаті мають також бути присутні елементи відповідних стилів.

Модернізовані каміни дозволяють створювати більш цікаві інтер'єри помешкань. Спробуємо визначитись з деякими їх видами. Каміни - "картини" мають схований в стіні короб і своєрідну "раму" з металу, мармуру чи інших видів природного каменю.

Каміни "з дзеркалами" ледь виступають з площі стіни і отримали свою назву через те, що обіч їх знаходяться дзеркальні шафи для одягу з розсувними дверцятами. Створюється своєрідна "стінка", яка може займати

по довжині одну зі стін кімнати. Над каміном вішають картину чи панно.

Існують також "каміни-площини", тобто такі, які становлять частину виступаючої зі стіни площини з полицями і вазами.

Є також каміни оригінальної форми, кутові каміни, каміни з пластикою поверхонь. Деякі віддають перевагу камінам, що стоять окремо і виконуються в вигляді металевого шару, де розташована топка, з вертикальною підведеною до нього трубкою.

Відкритий камін надає інтер'єру особливого шарму... Його вогонь посередіні дому разом з романтикою душі викликає первісне відчуття теплоти, захищеності, поєднання з великим і таємним світом... Однак влаштування каміну в житловому приміщенні потребує дотримання відповідних правил.

Зокрема, підлога та інтер'єр поблизу вогню повинні бути добре захищені від іскор. Правильно збудований, він не стане причиною занадто високої наявності диму та неприємного запаху, чого не уникнути за відкритого вогню. При цьому особливе значення має димохід. Адже камін функціонуватиме оптимально тільки тоді, коли правильно будуть підібрані розміри димоходу. Оскільки в камінах вихідні гази мають порівняно низьку температуру і в зв'язку з цим малу підймальну силу, то їх розміщують недалеко від димоходу. Рукав від каміна до димоходу розміщують під кутом 45 градусів. У цей димохід не повинні додатково спрямовуватись викиди від спалення газу чи дизельного палива. У відкритих камінах потрібно обов'язково передбачити подачу повітря знизу. Влаштуваючи камін, фахівці радять врахувати дані, що наведені у таблиці.

Паливом для камінів та грубок служить деревина (так звана біомаса), вугілля, кокс і різні види брикетів. Вугілля і кокс - викопні паливні матеріали, що утворювались протягом мільйонів років. Під час згоряння вони виділяють багато сірки, пилоподібних важких металів та інших шкідливих для здоров'я людини речовин. Хоча під час спалювання вони

Людина здавна прагнула створити затишок у своїй оселі. Впродовж віків неодмінним атрибутом житла були печі і каміни. Вогонь, що горить в печі і в каміні, не лише давав тепло, а й зігрівав душу, створював в будинку особливу довірливу атмосферу.

Сьогодні часи змінились, і на зміну камінам і печам прийшло центральне опалення. Але чому і зараз, у великих містах, ми відчуваємо якусь ностальгію за теплим світлом вогню в каміні? Мабуть, тому, що природний газ та центральне опалення - явище суто функціональне, а не романтичне, адже нікому не хочеться посидіти, говорячи образно, перед батареєю центрального опалення в м'якому кріслі за чашкою чаю. А хто відмовиться від душевної бесіди з друзями чи з близькою людиною перед м'яким світлом каміну? Напевно, не помилимось, якщо скажемо, що камін - не лише корисна приналежність інтер'єру, але й, інколи, засіб для спілкування. Саме тому сучасна людина, заклопотана шаленим темпом життя, так любить посидіти ввечері біля каміну, почитати газету або просто помріяти, дивлячись на яскраве полум'я.

Припустимо, Ви вирішили прикрасити своє житло каміном. І буквально губитесь у безлічі запропонованих Вам варіантів. Адже каміни бувають відкриті і вбудовані в стіну, з відкритим і закритим вогнем, з виявленим коробом і коробом, схованим в площі стіни, каміни класичні, стилізовані, модерністські, оздоблені цеглою, каменем, деревом, металом... Можна вибрати камін для кухні, їдальні, вітальні чи кабінету. Каміни в вітальнях - вишуканіші, ніж кухонні.

Площа отвору каміня, кв.м	Висота димоходу		Об'єм приміщення, куб. м		
	4 м	8 м	100	200	300
	Діаметр димоходу, см		Переріз каналу знизу кам., кв.см.		
0,4	25	22	250	150	100
0,5	30	22	300	250	150
0,6	30	25	400	300	200
0,7	35	30	450	350	300
0,8	35	30	550	450	350
0,9	35	30	600	550	450

утворюють жар, який зберігається багато годин.

Деревина, на відміну від вугілля, має біологічне походження і є відновлюваним джерелом енергії. Крім того, вона не містить ні сірки, ні важких металів і згоряє дуже чисто. Тому у відкритих камінях спалюють, як правило, деревину. При цьому потрібно знати, як правильно її сушити

і зберігати, щоб вологість деревини не перевищувала 20%. Адже тільки тоді вона добре згоряє, не утворюючи надмірної кількості диму та кіптяви. Отже, дотримуйтесь таких порад:

- заготівля деревини потребує часу, тому її сушіння, залежно від породи дерева, триває не менше 1-3 років;

погано в'яжеться з розчином. Вона добре витримує сирість й морози, використовується для кладки фундаменту. Відомий такий простий спосіб визначення якості: цегла низьких марок при падінні з висоти 1,2-1,5 м на тверду кам'яну основу розбивається на дрібні шматочки, а цеглина високої якості розіб'ється на 2-3 великих шматки.

КАМІНЬ БУТОВИЙ

Якість його визначається ударом молотка: лункий звук йде від буту доброї якості, глухий - при наявності домішок глини та інших порід. Бутовий камінь низьких марок від удару молотком розбивається в щєбінь. Якщо шматки після насичення їх водою розбиваються на частини, то камінь вважається непридатним для кладки.

ШЛАК ПАЛИВНИЙ, КОТЕЛЬНИЙ

Вважається придатним для теплоізоляційного засипання і влаштування шлакоблочних стін, якщо він пролежав не менше року у відвалі (довше - краще, з нього будуть змиті й вивітрені шкідливі домішки). Кращим вважається паливний шлак з котельень. Для заповнення каркасно-засипних стін слід застосовувати просіяний шлак, без домішок золи, землі, камінців, іншого сміття.

- деревині необхідне повітря, тому дрова складають у добре провітрюваному і захищеному від дощу місці;

- деревина має віддавати вологу, яку відводить повітря, тому дрова складають не щільно, а з певною відстанню між ними; їх не можна укривати поліетиленовою плівкою, що часто у нас роблять;

- сирі дрова не складають у підвалах; сухі дрова допускається зберігати у сухих підвалах та на горищах за умови, що там немає різних шкідників деревини;

- непридатними для спалювання у камінях та грубках є рештки дерев'яних будівельних конструкцій, шпали, різні пакувальні матеріали тощо, через те, що вони виділяють шкідливі речовини і забруднюють витяжку.

Вологість його не повинна перевищувати 10 відсотків.

ШИФЕР АЗБЕСТОЦЕМЕНТНИЙ

Для перевірки беруть зі стосу третій лист зверху. Сухий лист хвилястого шиферу, покладений на рівну основу, витримує вагу людини й не руйнується.

ПОКРІВЕЛЬНА СТАЛЬ (залізо)

Треба звернути увагу на іржу. Її можна зняти 5-10-відсотковим розчином технічної соляної кислоти з наступним ретельним промиванням водою і просушуванням. (Дотримуватися правил безпеки).

ГЛИНА

Якість глини залежить від її жирності. Це перевіряється розтиранням пальцями. В жирній глині не відчувається пісок. Ще один метод: глина розкачується в руці джгутиком товщиною 1,5-2 см довжиною 15-20 см й розтягується в обидва кінці. Джгутик пісної глини мало розтягується і дає нерівний розрив. Глина середньої пластичності витягується плавно, обривається, коли товщина в місці розриву досягне 15-20 відсотків первісного діаметра. А джгутик з пластичної глини витягується плавно, поступово стоншуючись, утворює в місці розриву гострі кінці.

ЯК ВИЗНАЧИТИ ЯКІСТЬ БУДМАТЕРІАЛІВ?

ЦЕМЕНТ

Він вважається якісним, якщо не має ознак грудкуватості. Якщо добрий цемент взяти в кулак і стиснути, то він зразу ж витече (просиплеться) крізь пальці. Коли ж у руці залишаться дрібні шматочки, це означає, що почався процес грудкування, такий цемент має понижено активність. Під час зберігання цементу його активність як зв'язуючого падає приблизно на 5 відсотків у місяць.

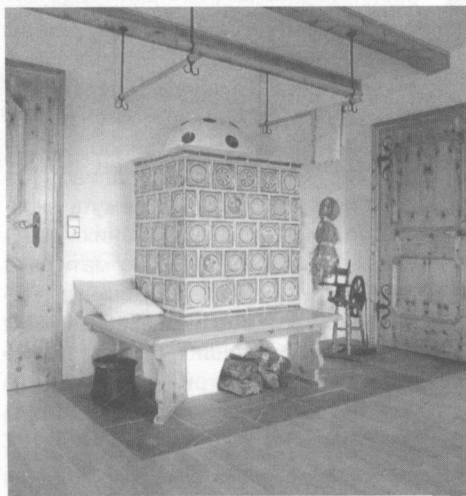
ЦЕГЛА

Блідо-рожевий або коричневатий колір цегли свідчить про недопал. Така цегла нетривка, сильно всотує воду, тому застосовувати її можна лише там, де вона не піддається дії атмосферних опадів. Червона цегла - нормально обпалена, тверда і міцна, мало всотує воду, при ударі видає чистий звук. Така цегла добре обтесується. Використовується для кладки стін, печей, камінів. Цегла темно-бурого кольору, так званий залізняк, дуже тверда, майже не вбирає воду і тому

Влаштування кахельних печей

Відкритий камін у жилій кімнаті або спальні випромінює корисне для здоров'я тепло та створює затишок. Однак, коефіцієнт корисної дії звичайних відкритих камінів незначний – у кращому випадку 30% залежно від паливу.

На сьогодні існує спеціальне об-



ладнання до камінів та відповідні місткості, де підігривається технічна вода для кухні та ванної кімнати. Здобути енергію можна використовувати також для центрального опалення. Цим значно підвищується коефіцієнт корисної дії камінів.

Відкритий вогонь потребує дуже багато кисню. Якщо камін знаходиться в надто ущільненому будинку, виникає загроза кисневої недостатності, яку усувають тривалим провітрюванням помешкання.

Придатною для палива є ясенєва, букова, дубова та березова деревина. Для відкритих камінів потрібна димова труба.

Справжня кахельна піч - це базова піч для деревини на фундаменті. Основою базової печі є камера згорання з прилеглими вмонтованими витяжними каналами - для підігріву - димових газів для каміну. Дрова добре згорають при відчинених пічних дверцятах на решітці зольника. Цей процес триває приблизно годину, в залежності від розмірів печі та деревини, після чого дверцята печі зачиняють.

Тепло збирається в шамотній основі та через кахель повільно випромінюється у приміщення. Кахельні пічки повинні будуватися зі сторони внутрішніх стін, але не навпроти ве-

ликих вікон: завдяки цьому зовнішні стіни зможуть оптимально обігріватися.

Переваги кахельних печей наступні: у приміщенні, яке обігривається кахельною пічкою, дуже приємний клімат: повітря нагрівається тільки в незначній мірі, утворюється багато

Кахельні печі гармонійно пасують до всіх стилів оформлення помешкання



корисного для здоров'я випромінюваного тепла, а пилу практично немає. Такі печі надзвичайно ефективні, оскільки кахель має властивість накопичувати тепло, а потім поступово його віддавати навколишньому середовищу. При цьому теплове проміння нагріває стінки, стелю і підлогу, не перегріваючи повітря у приміщенні. Зберігається природня вологість повітря, тепло має приємну температуру, оскільки довгохвильове проміння, що виділяє кахель, проникає в тіло людини і має здатність викликати навіть при температурі 18°C відчуття приємної теплоти. Таке тепло рівномірно розподіляється в просторі. Воно є біологічно ідеальним для здоров'я людини. Завдяки повному згоранню деревини в зольнику і правильному використанню димових газів, у каналах витягу коефіцієнт корисної дії становить від 80 до 85%. Кахельна піч - дуже економне опалення, до того ж димові гази не містять шкідливих речовин.

Обслуговування відносно зручне. Так за не дуже великої камери згорання можуть використовувати-

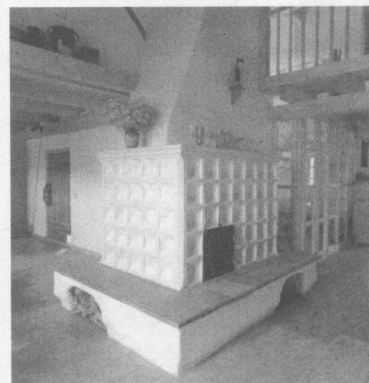
тися довгі та товсті дрова. Зола прибирається лише тричі на опалювальний сезон. У міжсезонні достатньо опалювати тільки один раз на день, а в зимовий період - від одного до двох разів. Процес підготовки дров та запалювання вогню позитивно впливають на настрій, створюється відчуття надійності та заспокоєння.

Тепло кахельної печі важко регулювати, тому воно потребує "планування опалення" заздалегіть.

Мати кахельну піч як єдине джерело опалення для тих, хто працює протягом цілого дня, досить проблематично: від розпалювання пічки до зачинення дверцят мінає півтори години. Це може призвести до втрати часу узимку вранці, адже найбільше піч розігріється тільки тоді, коли тих, хто потребує тепла, вже не буде вдома. Ідеальним є безперервне опалення, коли хтось постійно присутній у помешканні, а інакше потрібно розраховувати на додаткове опалювання взимку.

Центральне опалювання кахельною пічкою. Спеціальний теплообмінник у спальювальній камері кахельної печі дозволяє використовувати піч як центральне опалення. Велика кількість під'єднаних радіаторів та буферний накопичувач можуть обігрівати також і далекі приміщення. Отже для опалення звичайного будинку на одну родину достатньо кахельної печі з відповідно заданими розмірами, встановленої на першому поверсі в центрі внутрішньої стіни.

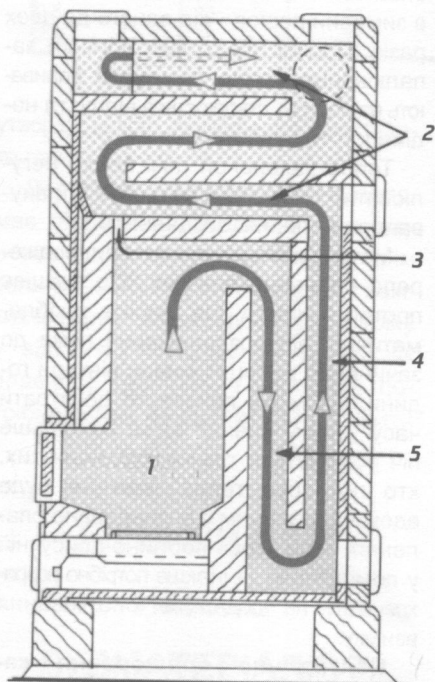
Цегляна піч - основна піч для деревини без облицювання кахелем. У більшості випадків замість кахелю використовують шамотну цеглу. Завдяки своїм необмеженим можли-



Кахельна піч - центральна частина кожного помешкання

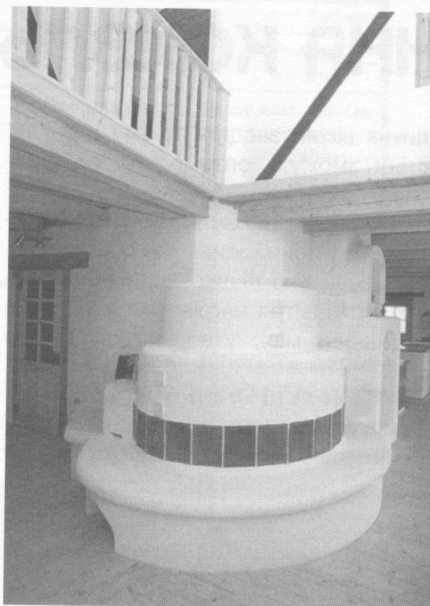
Кахельна піч - ідеальне променеве опалення помешкання

- 1 - камера згорання
- 2 - горизонтальний витяг
- 3 - щілини для газу
- 4 - вертикальний витяг
- 5 - штурцерний витяг



востям відносно будівельної форми, шамотна цегла дуже часто застосовується у сучасній архітектурі, оскільки можлива її легка обробка та надання їй м'яких форм. Така піч дешевша, ніж обкладена кахелем.

Піч довгого горіння обладнана вібраційною і зольною решіткою та пристосована до згорання усіх інших видів твердого палива. Піч довгого горіння може використовуватись як повноцінна кахельна піч, якщо вона має шамотну основу відповідних



Газоопалювальна піч - за нижчу ціну

розмірів. Завдяки чому тепло накопичується і тепловіддача відбувається повільно.

Недоліки – неповне згорання на решітці, а також використання палива, багатого на газу (вугілля, антрацит). Тому коефіцієнт корисної дії менший, а забруднення димовими газами значно більше, ніж у печей, де основне паливо – деревина. Золю треба прибирати з печі щоденно.

Кахельна калориферна піч - це односекційна піч, в яку входить нагріваючий пристрій та кахельний корпус. Зовнішньо колориферну піч можна розпізнати за вентиляційни-

Чавунна піч - традиційна техніка у новому оформленні



ми щілинами, через які зігріте повітря потрапляє до приміщення.

Отже йдеться не про променеве, а про колориферне опалення. Підігрів повітря відбувається завдяки його циркуляції /конвекція/. Температура на поверхні у прилеглих приміщеннях залишається низькою, температура повітря навпроти відносно висока. Крім цього, через високу температуру на поверхні нагріваючого пристрою підгорають маленькі частинки пилу, що спричиняє неприємний запах.

Печі-камінні поділяються на дві будівельні конструкції. Конструкція 1 збудована таким чином, що дверцята камери згорання постійно знаходяться у зачиненому стані до тих пір, поки не підкладається паливо. Камінні печі конструкції 2 можуть експлуатуватися при відчинених дверцятах. Для цього потрібно мати, як і при відкритих камінах, димохід. Порівняно із залізними односекційними пічками часів наших бабусь теплотехнічні параметри сучасних камінних печей значно кращі, адже сьогодні їх будуються із шамотної цегли, що зберігає тепло.

Порівняно з піччю для деревини, коефіцієнт корисної дії печей-камінних є низьким. Золю з печі потрібно прибирати кожен день. Передача тепла здійснюється не завдяки випромінюванню, а шляхом конвекції.

Тому печі-камінні пропонуються на період міжсезоння для приміщень, які рідко використовуються, або як романтичне оформлення.

Поради:

! Не використовуйте у відкритих камінах хвойну деревину - вона може спричинити небезпечне іскрове запалення.

! При купівлі імпортованих камінних печей зверніть увагу на відповідність технічних стандартів - завдяки цьому Ви уникнете неприємностей із будівельними організаціями.

! Зачиняйте дверцята нагріваючої камери кахельного каміну своєчасно. Зачинення заздалегідь спричиняє неповне згорання та відкладення осаду в згоральній камері, а запізніле призводить до втрати енергії.

Піч-камін

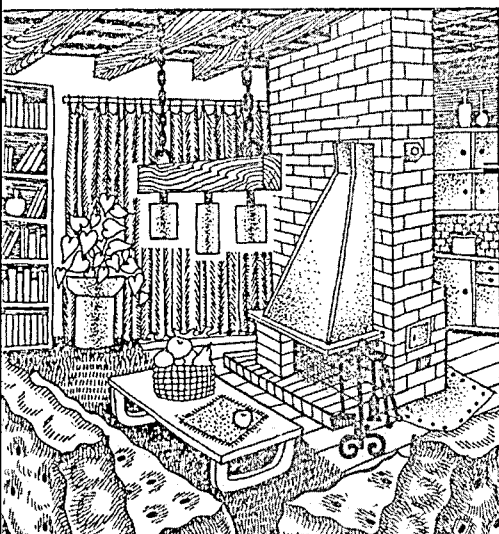


Рис.1. Піч-камін

Захоплюючись досить популярним зараз західноєвропейським витвором – каміном, ми забули про його український аналог – піч, яка століттями була неодмінним атрибутом житла і в місті, і в селі. Комусь згадка про піч може здатися архаїчною: адже на будь-якій виставці чи в салоні Вам запропонують сотні найсучасніших, прекрасно оформлених камінів. Проте їх вартість нерідко дорівнює кільком тисячам доларів. А як бути тим, хто хоче обладнати свою оселю каміном, але коштів на дороге оздоблення мармуром і дзеркалами не має? Вихід існує: до їх послуг піч-камін, яку легко можна скласти своїми руками (рис.1).

Піч-камін була відома нашим приватним забудовникам ще до 1980-х років, задовго до появи на нашому будівельному ринку модернових іноземних камінів. Такі печі-каміни дуже компактні, зручні (рис.2-4), однак вимагають влаштування плити для приготування їжі. У 1980-тих роках був розроблений удосконалений варіант

печі-камін з плитою для приготування їжі.

Такою піччю легко можна обігріти дачний будиночок площею до 20 кв.м. У цій конструкції камін, крім естетичної функції, виконує і суто практичну: якщо господарі нечасто навідуються до будинку, оселя набирає вогкості і холод, а за допомогою такого каміну її можна прогріти до кімнатної температури за півгодини. Променисте тепло швидко прогріє стіни, а повітря, що застоюлося, за лічені хвилини вийде через димар. У цьому випадку дуже ефективні такі властивості каміну як швидке прогрівання приміщення і інтенсивна вентиляція об'єму повітря.

Функція ж печі полягає в тому, щоб підтримувати і накопичувати тепло. Варіант компактної печі-каміну особливо корисний в невеликому дачному будиночку, якщо дров небагато або коли обмежена кількість будівельного матеріалу. Площа компактної печі-каміну невелика: майже 0,5 кв.м (75 x 75 см), влаштування її вимагає всього 200 червоних цеглин і 35 вогнетривких цеглин. Камін і піч мають дуже просту конструкцію. Камін відкритої конструкції складається з цегляної основи і димозбирача з металевого листа (рис.5,6). Якщо на паливник каміну встановити підставку з ґратами з сталі, то дрова будуть горіти краще.

Влаштування печі-каміну починається з влаштування фундаменту з бутового каменю на піщаній подушці.

Глибина залягання становить 80-100 см. Зверху фундаменту влаштовують гідроізоляцію з двох шарів руберойду. Це захистить цегляне мурування від вологості ґрунту.

Димозбирач каміну підключається до опалювального щитка печі на рівні третього димообороту. Стик герметизується шнуровим азбестом або глиною з армуючими додатками дрібного азбесту. Під топкою каміну влаштовується площадка з цегли, покладеної на ребро.

Перший та другий ряди мурування опалювального щитка печі викладають з цілої цегли (рис.7). В третьому ряду встановлюють піддувальні дверцята, які спираються на другий ряд мурування. В п'ятому ряду мурування встановлюються колосникові ґрати з проміжком між оточуючими їх цеглинами не менше 1 см. Топочні дверцята влаштовуються в шостому та сьомому рядах і зміцнюють їх арматурним дротом.

Восьмий ряд цегляного мурування перекриває топочний отвір. Тут влаштовують чавунну плиту і для цього на 2-3 см підрубують цеглини. На чотирнадцятому ряду варочна камера перекривається цеглою пліском з застосуванням металевих кутиків і смугою заліза. На п'ятнадцятому-шістнадцятому рядах димозбирач каміну приєднують до опалювального щитка печі через засув каміну. На схемах показано, як розподіляються ряди мурування (рис.8).

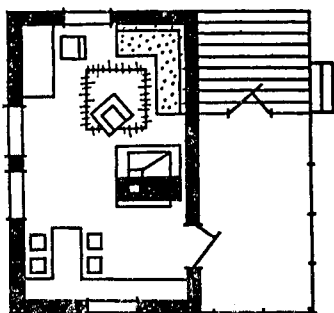


Рис.2

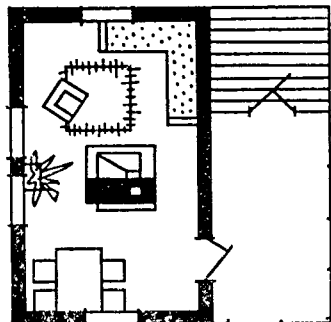


Рис.3

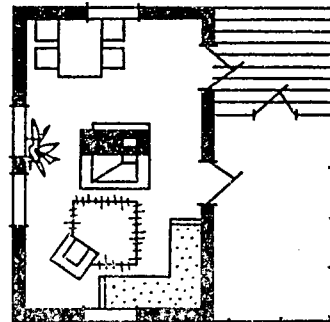


Рис.4

Приклади розміщення печі-камін у дачному будинку

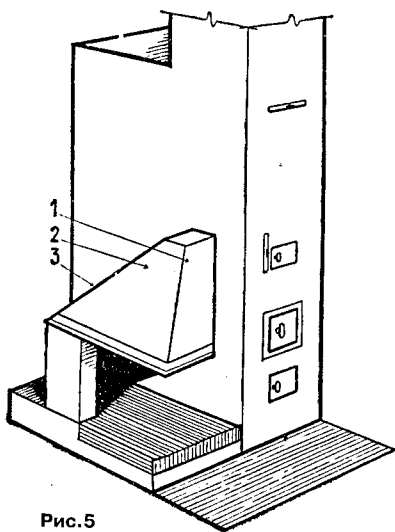


Рис.5

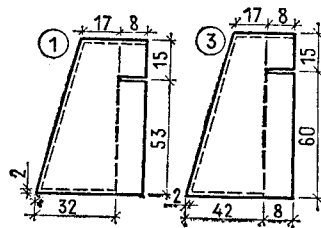


Рис.6.
1,2,3 – деталі димозбірника

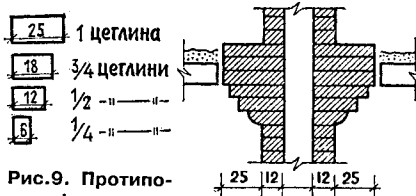


Рис.9. Протипожежні заходи при проході димаря через стелю

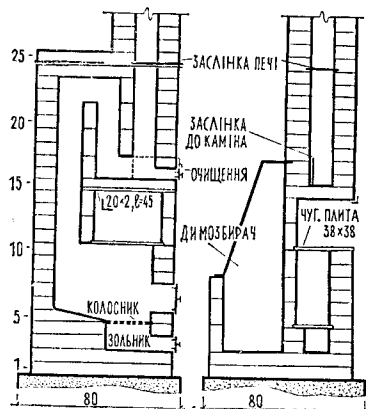


Рис.7. Вертикальні розрізи опалювально-варочної печі (вид спереду і збоку)

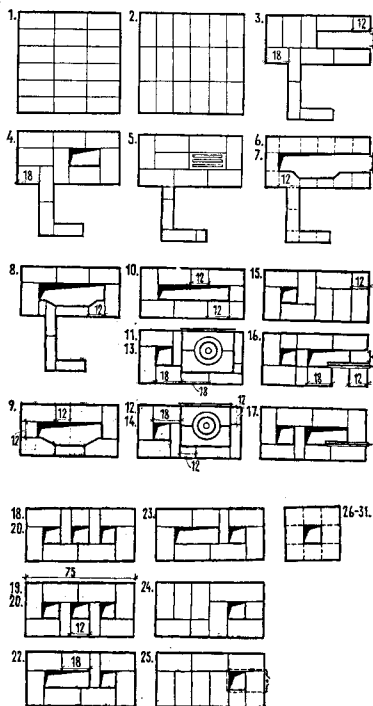


Рис.8. 1-31 ряди цегляного мурування

Димар і димохід печі і каміну спільні, переріз димоходу становить

14x14 см. На двадцять четвертому ряду в димоході встановлюють засув печі.

З метою дотримання протипожежних вимог димар проводиться через перекриття стелі таким чином: влаштовується цегляна обробка з відстанню "від дерева до диму" 38 см (в 1,5 цеглини) (рис.9).

Влаштування такої компактної печі-каміню потребує такої кількості будівельних матеріалів:

Цегла червона (без врахування димаря) – 200 штук.

Цегла вогнетривка – 35 штук.

Пісок (просіяний) – 8 відер.

Глина (вимочена) – 4 відра.

Цемент – 0,5 відра.

Чавунна плита на 1 конфорку 38x38 см – 1 штука.

Димозбирач з мідного чи латунного листа – 1 кв.м.

Передтопочний мідний лист – 0,4 кв.м.

Прочисні дверцята 14x14 см – 1 штука.

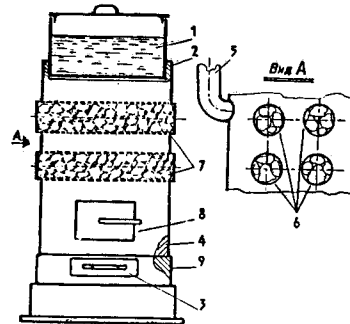
Колосник 12x35 см – 1 штука.

Засув – 2 штуки.

Кутик сталевий 20x20x2.

Азбест.

Піч для бані



Скільки б ми не писали про індивідуальні бані, та межу досконалості їх конструкцій навряд чи знайдемо. Головне в бані - це, безумовно, піч, адже саме від неї в основному залежать параметри парилки. В ідеалі за 1-2 години піч повинна прогрівати приміщення до 75°C, забезпечувати нагрівання води до 80-90°C, причому у пар не повинен потрапляти угарний газ.

Пропонуємо вашій увазі один із найпростіших способів спорудження печі для бані (див. рисунок). Заготовкою корпусу печі може слугувати металева діжка, у днищі якої вирізається віконце розміром 470x240мм для випущення попелу. Це віконце слід загорнути решіткою із металевого дроту, приваривши її до дна з кроком 6-8 мм. На верхньому торці треба залишити кромку шириною 10мм, на якій буде встановлюватися бак (1) для підігріву води. Місце стику бака з корпусом (2) промазується сумішшю глини і піску у співвідношенні 1:1. З метою збільшення терміну експлуатації печі внутрішні стіни топки викладають вогнетривкою цеглою (4). Трохи нижче водяного бака приварюється патрубок (5) для встановлення димоходу.

Для виготовлення кам'янки у корпус печі вварюються труби (6). У них і закладається камінь-булижник (7) для отримання пару. У зв'язку з тим, що камінь відокремлений від топки (8), пароутворення може йти безперервно і топку зовсім не потрібно гасити на час миття. Нагрівання каміння відбувається інтенсивно, при цьому пар абсолютно позбавлений залишкового угарного газу, що забезпечує комфортні умови у парилці.

Піч встановлюється на цегляний фундамент (9), в якому є отвір для підзольника (3). Фундамент укладається на лист заліза.

На закінчення хочемо дати пораду: коли при безперервному горінні топки вода в баці (1) починає закипати, краще відлити частину в окрему ємність і долити холодної, інакше вологість у парилці занадто підвищиться.

Балкони та їх благоустрій



захищає від негоди та зберігає балконні меблі. Балконна огорожа забезпечує захист, особливо дітей, від падіння вниз, а також є елементом оздоблення фасаду будинку. Проектування балкону і його огорожі має відповідати архітектурі та характеру будівлі. Необхідно передбачити місце для квітів. Адже балкони, що втопають у квітах, збагачують зовнішній вигляд будь-якої будівлі.

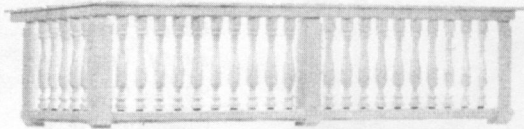
Квіткові рослини, декоративні ліани та їх барвисте поєднання мають не тільки велике естетичне значення, але й відіграють значну гігієнічну роль. Вони поліпшують мікроклімат приміщень і захищають споруду від перегріву та опадів. У тіні знижується температура покриттів та створюється сприятливий режим сонячної радіації, покращуються умови провітрювання кімнат.

Деревина, завдяки знову модному союзові людини з природою, набуває великого попиту. Поряд з дерев'яними будинками, сходами та обшивкою, влаштування дерев'яних балконів стало актуальним. Особливо вони модні сьогодні на Заході. Хоча, скажімо, в Альпійських країнах такі балкони мають уже багатовікову історію.

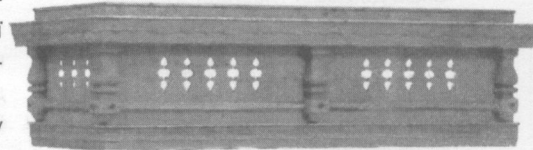
Передумовою доброго збереження дерев'яного балкону є встановлення даху і просочення деревини відповідними антисептиками. Краще влаштовувати балкон із південної сторони будівлі. Пропонується найрізноманітніше оздоблення балконів із деревини.

У сучасному будівництві превалюють прямолінійні рішення. Тому і в конструкції балконів зараз, як правило, переважають прямолінійні конструкції. Поручні балкону чітко розмічені, з

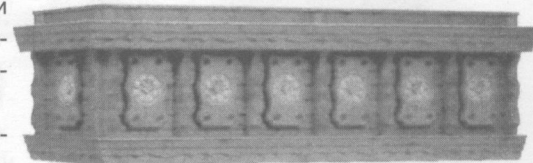
простою графікою, що гармує з традиційним фасадом. Інший вид балкону - з виточеними (круглими) чи фрезованими (трикутними) елементами у вигляді колон, так званими балюстерками. Вони надають балкону оптичної легкості.



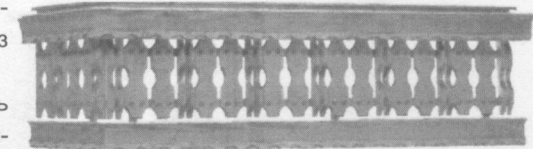
Існують також балкони з вирізаним на дереві різноманітним орнаментом, де зображені народні мотиви. Такі балкони особливо пасують до фасадів будинків з дерев'яною опалубкою.



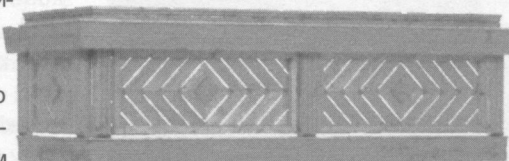
Повністю закриті балкони створюють враження тяжкості і неприступності.



Влаштовують і відкриті балкони, у верхній частині яких передбачають ящики для квітів.



Наявні також балкони декоративні, де комбінують деревину і декоратив-



Балкони належать до приквартирних приміщень і сприяють збереженню фізичного й психологічного здоров'я мешканців житла. У нас часто використовують їх для повсякденних господарських потреб. Однак не можна захаращувати балкони важкими предметами, бо це підвищує пожежну небезпеку оселі.

Улаштування балконів, їх конструкція часто залежить від країни, клімату, ландшафту та наявності будівельних матеріалів. Так, неповторні за своїм виглядом балкони в Австрії, Німеччині, які своїми рішеннями підсилюють позитивні враження від будинку, підкреслюють індивідуальність житла. Там балкони - це, можна сказати, цілий пласт культури народу. Останнім часом у нашій країні проектуванню та влаштуванню балконів надають все більшого значення. Адже завдяки балкону будинок набуває, як правило, не тільки красивого зовнішнього вигляду, але за гарної погоди він може стати місцем, де можна зняти накопичену напругу, насолодитися навколишнім ландшафтом. Якщо влітку планується використовувати балкон як місце для прийняття їжі, то він повинен мати глибину близько 1,8 м. Це забезпечить розміщення столу для чотирьох осіб. За таких умов можна без проблем встановити і шезлонг. Однак зручніше, якщо ширина балкону становитиме 2,4 м.

Щоб відпочинок на балконі був приємним і повноцінним, його треба відповідним чином облаштувати. Дах над балконом

не скло, що привносить, інколи, цікаві аспекти в оформлення.

Дерев'яні балкони мають бути захищені від ультрафіолетових променів, різних шкідників (грибка), води і від гниття. Тому деревину просочують різними захисними розчинами, а також фарбують.

Однак тривалість служіння балкону залежить і від його конструкції.

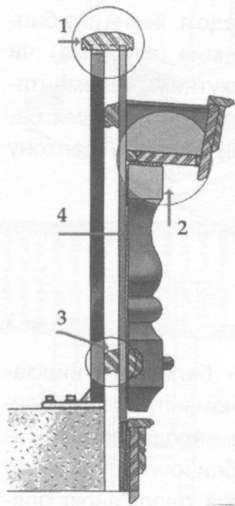
Так, є чотири основних правила, що сприяють захисту деревини.

1. Поручень балкону повинен бути заокруглений зверху, а знизу передбачають стік води (див. рис. позиція 1).

2. Ящики для квітів нахилляють трохи вперед, щоб нахил

сприяв витоку води для поливу, а також дощової (позиція 2).

3. Зв'язувальні елементи також встановлюють під кутом, щоб у важко доступних місцях не затримувалася вода (позиція 3).



4. Балконні частини мають добре провітрюватися, оскільки інтенсивний обмін повітря сприяє швидкому випаровуванню вологи (позиція 4).

Нестача підсобних приміщень у сучасних стандартних квартирах породжує хибну практику перетворювати балкон у додаткову комору. Але ж ця частина вашої квартири з самого початку задумувалась як її продовження та окраса, як маленький садочок для жителя міста. Витончений малюнок огорожі, велика парасолька, красивий кахель на підлозі, пишність зелени та квітів - і ваш балкон стане улюбленим місцем для відпочинку у літній час.

Якщо розміри балкону невеликі, то підвісні ящики з квітами краще розмістити з зовнішньої сторони огорожі. На балконі можна улаштувати маленький відкидний або стаціонарний столик, поставити складне крісло або шезлонг. Можна також зробити дерев'яну драбину, на якій чудово будуть себе почувати сонцелюбиві рослини.

Балкон, зображений нижче, досить вузький. Зробити його затишним і навіть елегантним можна завдяки живоплоту з кущів троянд. Великі горщики з квітами, постав-

лені майже упритул один до одного на парапеті балкону, закривають його від сторонніх поглядів та створюють атмосферу літнього саду.

Білі балаясини балкону, білі стільці та чорна, покрита шаром вологостійкого лаку, підлога - поєднання досить вишукане та шляхетне. На такому балконі красиво будуть виглядати гортензії та куцові ромашки. Квітнуть вони майже усе літо, але врахуйте, що ці квіти не люблять прямого сонячного світла і під час цвітіння потребують регулярного поливу.

У сучасних будинках покращеного планування розміри балконів значно збільшились. Ви можете дозволити собі обладнати на ньому вишуканий чайний столик з кількома стільцями (бажано складними) і напівлежаче крісло для відпочинку під пальмою, яку літом ви виставили з кімнати на свіже повітря. Якщо ж у вас немає подібної рослини, її може замінити велика яскрава парасолька.

У господарів, які мають великі балкони, тераси, що виходять на тиху вулицю або у двір, з'являються необмежені можливості по їх благоустрою. Красивий ліхтар або лампа над столом нададуть відчуття комфорту та затишку. Рослини, що в'ються та квітнуть створюють ефект замкненості простору, умовно відділивши вас від зовнішнього світу, але не ізолюючи повністю. А це дуже важливо для психологічного здоров'я та душевної рівноваги. На таких балконах можна вільно розмістити набір плетених меблів, крісло-качалку (її ви можете зробити власноручно - див. "Наш дім", 2/2000), облаштувати зовнішній камін або барбекю. Невелика ємність з водою і рослинами, що плавають, уміло схована у ящику з піском або мілкою галькою, доповнена кількома вазонами з екзотичними квітами, надасть легкої нотки романтики вашому місцю відпочинку. Яскравий тент або маркіза завершать декорацію.

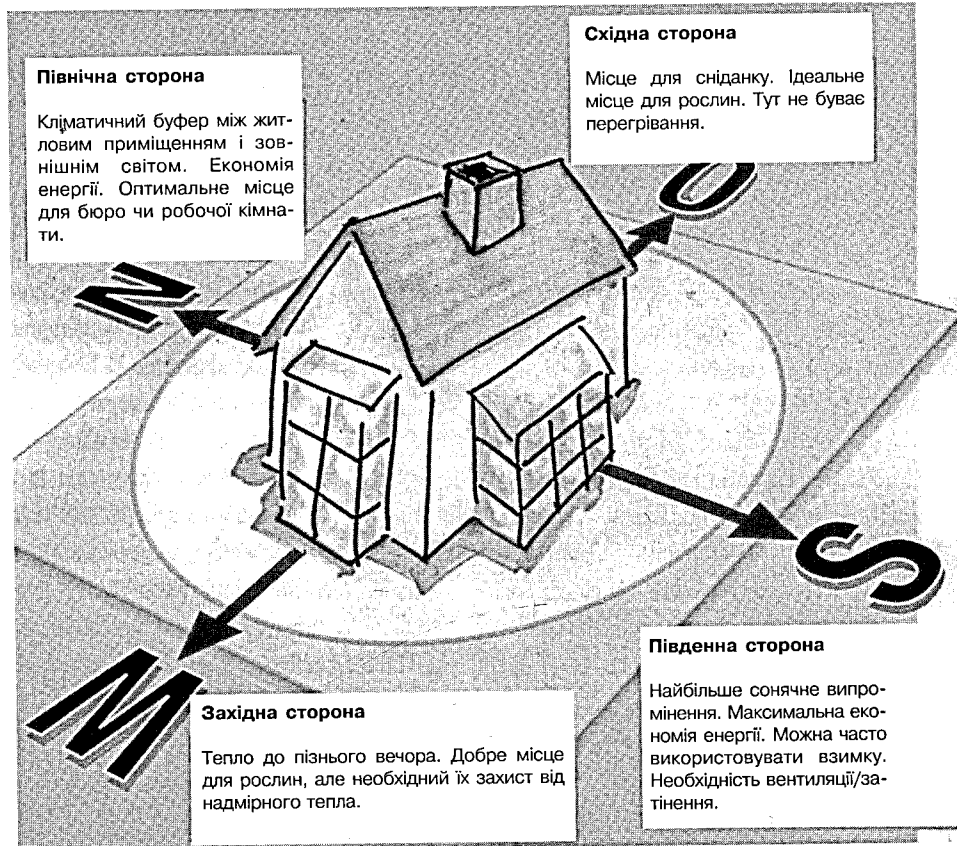
І, насамкінець: не поспішайте без крайньої потреби склити балкон, який може стати схожим на шпаківню, порушити гармонію фасаду будинку, в якому ви живете.



Зимовий сад – дійсне відчуття природи

Цілий рік відчувати подих природи, мабуть, приємно завжди: і коли йде дощ, і коли заметіль, і коли несамоविта спека. Приємно і "рослабитись" тут, у колі рослин, після трудового дня. А хто не мріє засипати під відкритим зоряним небом? Але щоб мрія стала реальністю потрібно багато зробити.

Зимовий сад вдома тепер можуть дозволити собі багато людей. Раніше оранжереї слугували тільки королям і знаті. Сьогодні такий скляний будинок можна спорудити за порівняно невеликі гроші (у Німеччині це 3-4 тис. марок), хоча при можливості верхня шкала ціни може сягнути до безмежності. При цьому підвищується не тільки якість проживання в такій оселі, але й нерухомість збільшується в ціні. Зрозуміло зростає і ціна продажу такого будинку. Зимовий сад не тільки збільшує житлову площу дому, але й підвищує якість життя мешканців будинку. У разі продуманого планування та конструкції скляний будинок може слугувати різноманітним цілям. Тому дуже важливо намітити перед плануванням його основні напрямки використання. Виходячи з цього, вибирають місце, конструкцію та облаштування зимового саду. При цьому необхідно наголосити, що зимовий сад лише тоді виправдає свою назву, коли в ньому наявно достатньо рослин. А це означає, що в цій будівлі рослини мають почувати себе комфортно. Правильний вибір видів культур і наполегливість дадуть можливість запобігти багатьом розчаруванням і перетворять "скляний дім" у "зелену кімнату". Рослини значно поліпшують якість повітря, підвищують його вологість під час опалювального сезону. Потрібно також відмітити, що скло дуже добре зберігає тепло і його в майбутньому дедалі більше будуть використовувати у будівництві. Під



час планування насамперед треба враховувати те, чи зимовий сад буде слугувати як прибудова при вході, як захищена скляна тераса або як житлова площа, що збільшує будинок. При цьому дуже важливо вибрати сторону будівництва зимового саду.

Північна сторона є оптимальною для домашнього робочого місця, студії чи ательє. Тут зимовий сад слугує як би кліматичним буфером чи вхідним захисником, де економиться тепло.

Східна - ідеальне місце для сніданку під промінням теплого сонця, тут доцільно влаштувати робоче місце, оскільки воно буде захищене від спекотливих променів полуденого сонця. Ця сторона також ідеальне місце для влаштування ботанічного саду.

Південна є вдалим місцем як для додаткової житлової площі, так і відпочинку. Тут успішно можна влаштувати і вестибюль сауни. Проблеми

виникають із спекою влітку. Однак, щоб запобігти цьому, облаштовують затіннення та встановлюють кондиціонери.

Західна сторона - найменш придатна для зимового саду. Тільки, коли по-іншому не вдається вирішити планування, використовують цей напрямок. Причина цьому - нагрівання вдень повітря, температура якого підвищується на західній стороні до пізнього вечора. Отже, виникає необхідність монтажу вентиляційних установок. Ледь помітне сонце взимку теж мало приносить користі. Якщо влітку температура протягом короткого часу тут може піднятися від 20 до 35 град, то взимку сонячного проміння не вистачає для підтримання в зимовому саду приємної температури. Звідси виникає необхідність влітку встановлювати захист від надмірного тепла, а взимку монтувати опалення.



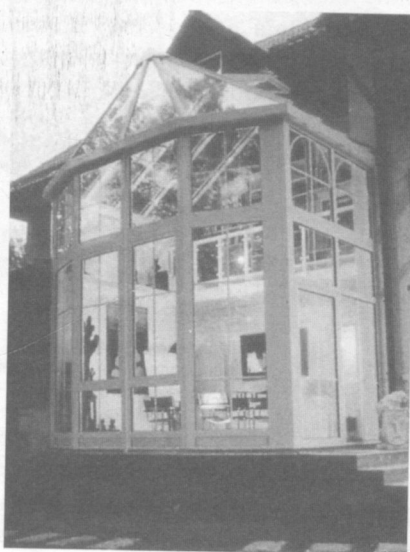
Спочатку встановлюють гребінь (коньок) даху



Потім монтують бокові елементи



І насамкінець встановлюють фронтальні елементи



Отримуємо світле приміщення, навіть у темну пору року

Форми зимового саду можуть бути дуже різноманітні. Їх розробляють відповідно до плану будинку або вже наявного дому. При цьому можна облаштувати тільки скляний дах, скляні стіни чи скляну будову. Якщо зимовий сад інтегрований в основний будинок, тепло витікає через скляну будівлю, оскільки між ними немає різниці у температурі. Зимовий сад, побудований окремо, має менші втрати тепла, але взимку також мусить опалюватись. Частково змуровані стіни скляного дому допомагають значно економити тепло. Зимовий сад, що використовують цілорічно, не повинен бути дуже маленьким. У цьому

разі оптимальною вважається площа 15-20 кв.м.

Матеріали. Найкращим матеріалом для зимового саду є деревина, незважаючи на те, що вона потребує постійного догляду, а то й ремонту. Деревина - екологічно чистий матеріал, вона підтримує необхідну вологість повітря, добре зберігає тепло, і що важливо, її добре переносить рослинний світ зимового саду. Для зведення зимового саду рекомендуються ялиця (піхта), сосна, а також дуб і червоне дерево. Корозійностійким матеріалом є алюміній, він також не потребує особливого догляду. Тому доцільне поєднання цих матеріалів.

Крім того, зараз є відповідні алюмінієві профілі. З'єднувальні конструкції з деревини і алюмінію широко використовують у практиці будівництва. При цьому деревину більше застосовують усередині приміщень, алюмінієві профілі - ззовні. Деякі фірми пропонують виготовляти зимові сади із сталі та пластмаси.

Вибір скла залежить від способу використання скляної будови. І доцільно використовувати круглий рік. Тоді встановлюють подвійну ізоляцію із скла. Якщо зимовий сад планується додатково опалювати, облаштовують потрібну теплову ізоляцію із скла. Для даху скляної будови застосовують безпечне скло (триплекс), лите або армоване скло тощо. Оптимальним у цьому випадку є використання подвійних чи потрібних стояків з полікарбонату, але ні в якому разі - із акрілу.

Вентиляція скляної будови має дуже важливе значення. Так заміна повітря тут має відбуватись мінімум 20 разів на годину. Хвіртки, відкидні вікна, двері, що складаються, сприяють до деякої міри доброму повітрообміну і зменшують небезпеку утворення конденсату. Його поява у зимовому саді у більшості випадків вказує на недостатнє прогрівання. Причиною появи конденсату часто є те, що деякі власники, інколи навіть спеціалісти вважають: зимовий сад потребує приблизно стільки тепла, як і нормально житлове приміщення. Однак при детальному вивченні цього питання встановлено, що скляна будівля потребує його значно більше. Так, якщо її використовують як житлове приміщення, то потрібно близько 80 Ват на квадратний метр, тобто в 4-5 разів більше. Вирішити цю проблему можна за допомогою теплового насоса, що подає тепле повітря у сад і створює як би ефект фена. Таким насосам потрібно мало місця і вони швидко реагують на зміну температури.

Звичайно, нагрівання через підлогу дуже ефективне для зимового саду.

Чим вища скляна будова, тим сильніше виникає ефект "каміна", коли тепло витягується вгору. Тому 1/6 скляної поверхні має бути відкритою, 1/3 - для входу повітря вниз, 2/3 - для його виходу вгору.

САУНА І ЗДОРОВ'Я



На питання про сауну та здоров'я можна подивитись з двох різноманітних точок зору:

1. Чи існує ризик для здоров'я при використанні сауни?

2. Чи може сауна використовуватися для поліпшення здоров'я і лікування захворювань? Багато сторіч сауна вважалася у Фінляндії потужним джерелом наснаги та здоров'я, і сьогодні звичайний фінн вважає питання про чинники ризику від сауни скоріше не серйозним. Згідно з старою фінською приказкою, хвороба призведе до смерті, якщо спиртне, дьоготь і сауна не допомогли.

Сауна була предметом наукових медичних досліджень протягом двохсот років. От деякі відкриття цих досліджень. Для будь-якої здорової людини паріння в сауні не тільки не несе ніякого ризику, а більше того, дає приємні, розслаблюючі і освіжаючі відчуття, корисні для духу і тіла. Паріння очищає пори шкіри, полегшує болі, покращує сон. Золотим правилом у сауні є відчуття комфорту. Ви можете відвідувати сауну так часто, як хочете, знаходитися там так довго, як того бажаєте і повторювати процедуру нагрівання-охолодження скільки завгодно, поки це приємно для Вас. Новачки можуть скористатися цією порадою, поки не знайдуть найкращий для себе режим паріння.

Люди, для яких сауна може мати певний ризик і які повинні звертати особливу увагу на свій метод паріння — це ті, що страждають серцевими захворюваннями, мають високий тиск, астму або захворювання шкіри. Проте для більшості таких людей помірне паріння не представляє ризику для здоров'я. Під "помірним" мається на увазі паріння при температурі до 90° С і запобігання будь-яких різких змін температури — від гарячої до холодної і навпаки. Вагітні жінки так само можуть без ризику

відвідувати сауну при цих же умовах, але паритися при температурі трохи нижче (близько 70°С).

Сауна протипоказана в будь-якому вигляді людям із високою температурою, запальними захворюваннями або ранами. При інфекційних захворюваннях паритися потрібно тільки у власній сауні. Люди, що знаходяться під впливом алкоголю, не повинні відвідувати сауну, бо не було випадків зцілення сауною від похмілля.

РЕКОМЕНДОВАНА ПРОЦЕДУРА ПАРІННЯ

Виділіть достатньо часу (хоча б півтори години) для паріння.

Зніміть одяг у роздягальні. Необхідно мати також інший комплект одягу, щоб після сауни переодягтися в чисту білизну. Візьміть невеличкий рушник, на який Ви сядете в сауні.

Прийміть душ або ванну перед тим, як заходити в парильню. Це необхідно для того, щоб підволожити шкіру і змити запахи тіла і парфумів, що неприпустимо мати в сауні.

Для першого заходу в сауну рекомендується температура 80-90° С, максимум 100° С. Спочатку повітря може бути сухим. Потім збільшуйте вологість поливанням водою каменів. Використання віника не рекомендується при першому заході в сауну, тому що шкіра ще не достатньо розм'якшилася.

Коли тіло достатньо розігрілося, вийдіть із парильні й охудіться в душі, басейні або просто остигніть при кімнатній температурі або на вулиці. При бажанні можна випити трохи рідини, уникаючи алкоголю.

Після ретельного прогрівання при бажанні можна користуватися віником. При цьому найкращі відчуття одержите за адекватної температури та вологості.

Знову остигніть.

Повторюйте цикл нагрівання-остигання доти, поки це дає задоволення. За бажанням користуйтеся віником. Для багатьох парильників двох заходів у сауну буває достатньо.

Знову ненадовго зайдіть у парильню для пом'якшення шкіри.

Помийтеся.

Після миття можна на якийсь час повернутися в парильню, але тепер уже переважно при низькій температурі. Прийміть освіжаючий душ або поплавайте.

Можливі ускладнення під час приймання лазні чи сауни та перша допомога

При порушенні режиму теплового навантаження і особистої техніки безпеки під час приймання сауни можливі випадки різкого погіршення стану здоров'я, коли може бути необхідна медична допомога. Серед таких випадків виділяються непритомність та тепловий удар.

Непритомність буває у осіб, схильних до гіпотонії судинного тонусу. Симптоми: запаморочення, тошнота, відчуття задухи та недостачі повітря, слабкість, порушення координації, зміна слухових та зорових реакцій тощо.

Перша допомога. Особу, що потерпіла, потрібно терміново помістити у прохолодне місце, покласти горизонтально (не піднімаючи голови) та забезпечити доступ свіжого повітря. Потім дати понюхати нашатирного спирту, натерти кінцівки спиртом, поставити на потилицю гірчичники.

Тепловий удар характеризується порушенням діяльності терморегулюючого апарату, що супроводжується функціональними розладами кровоносних органів та центральної нервової системи.

Симптоми: загальна слабкість та кволість, відчуття важкості у голові, що супроводжується запамороченням, головним болем, тошнотою та шумом у вухах, подальша втрата свідомості із значним підвищенням температури тіла (до 45° С), розширенням зіниць очей та появою коматозного стану.

Перша допомога. Особу, що потерпіла, необхідно перенести у прохолодне місце з доброю вентиляцією та обгорнути її вологим простирадлом; на голову покласти зволожений рушник; напоїти великою кількістю рідини.

У всіх перелічених випадках необхідно негайно викликати лікаря для надання кваліфікованої допомоги особам, що постраждали.

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО БАНИ

Як не намагалися історики й археологи, їм не вдалося з усією ймовірністю встановити, де й коли з'явилися перші бані. Одне очевидно, що кожен народ шанував і славив баню по-своєму. У стародавньому Єгипті бані називалися "Дім життя", у Греції їх називали лаконікум, у Японії - офуро. Та як би не називалася баня, суть її залишається одна й та ж - дарувати здоров'я й радість людям.

Що ж особливого в бані? В парній температура нашого тіла підвищується до 38-40 градусів за Цельсієм, і перші дві-три хвилини банний жар переноситься досить важко. Та згодом стає набагато легше, навіть якщо температуру в парильні підвищити. У чому ж річ? Включається процес терморегуляції. Коли паришся, піт збирає надлишок тепла. Та не тільки. З потом виводяться солі натрію, хлориди, сечовина, ток-сини - тобто все те, що називають кінцевими продуктами обміну.

Один з них - молочна кислота, що накопичується в м'язах під час фізичних навантажень. Вона й викликає відчуття змореності, перевтоми. Банний жар чудово спалює її, ось чому після бані виникає приємна легкість і гнучкість у всьому тілі.

Організм справляється з перегріванням у парильні приблизно так, як з навантаженнями під час виконання фізичної роботи або вправ: кров доходить до м'язів і шкіри. Хвилиний об'єм серця зростає на 150%, пульс частішає до 125 ударів на хвилину - при виході з парильні він швидко знижується. Однак при фізичній роботі серце навантажується набагато більше. Тож банна процедура дуже помірно навантажує серце - відбувається поступове тренування серцево-судинної системи.

Користь від банних процедур можна відчутти вже після перших відвідувань - це відчуття легкості й бадьорості. Де ще сьогодні людина може так відпочити, відновити сили після важких буднів, отримати заряд здоров'я і гарного настрою? Але радість дарує тільки гарно й добротно збудована сауна, в якій красиво й якісно оздоблені стіни, полиці, є необхідні аксесуари (годинник, термогірометр,

ароматизатори). А збудувати таку сауну не так просто, як здається на перший погляд. Потрібні не тільки знання технології виготовлення, а й спеціальні матеріали.

За конструкцією розрізняють два основних типи саун - щитові та брускові. Сауни можна встановлювати в середині приміщень і як окремі будинки. Стіни щитової сауни виконані з так званого сандвіч-пакета: між внутрішньою та зовнішньою обшивкою з вагонки міститься шар утеплювача та фольга, що захищає утеплювач від проникнення пари і втрат тепла.

Стіни брускової сауни виконують з бруса 80x120 мм, внутрішній бік якого обшивають монтажними рейками. Між ними закладають утеплювач і фольгу, після чого обшивають вагонкою. Для внутрішньої обшивки з вітчизняної деревини можна порадити осика, вільху або липу.

Осика - досить м'який матеріал білого кольору, але згодом може набути сірого відтінку. Через гіркуватий запах її краще використовувати тільки для настилання підлоги.

Вільха має приємний червонуватий відтінок, надає приємного специфічного запаху всередині сауни.

Липа - дуже популярне дерево для виготовлення саун. Деревина її біла, з приємними медяними пахощами.

Добрі за якістю і зовнішнім виглядом сауни виходять зі скандинавської яли-

ни або сосни. Хвойна деревина містить велику кількість фітонцидів - летких речовин, наділених бактерицидними властивостями. Вони виділяються з деревини при нагріванні парильні. Скандинавська вагонка має щільну структуру, до того ж вона піддається додатковій обробці, під час якої видаляються смоли.

Для любителів екзотики можна порадити абаші (африканська пальма). Ця деревина завдяки пористій структурі та практично повній відсутності в ній вологи - нагрівається набагато менше, ніж інші породи дерев, і тому рекомендується для виготовлення фрагментів сауни, що безпосередньо торкаються тіла.



У спрощеному варіанті стіни бані можуть бути виконані з прямокутного бруса



Сауна - оазис для відпочинку

У наш час слово "сауна" не потребує особливого пояснення. Однак нагадаємо, що в перекладі воно означає своєрідну будівлю, де люди паряться і миються. У багатьох людей, що вже побували у сауні, виникають приємні спогади про одну з чудових процедур для організму і вони готові знову, при першій же можливості, потрапити в непримхливе, затишне бруцате чи обшите дошкою приміщення з неповторним мікрокліматом, де пічка з розжареним камінням виділяє сухий життєдайний жар. Якщо при цьому плеснути на кам'янку із дерев'яного ковшика з довгою ручкою (щоб не обпектися) воду, настояну на вінику або духмяних травах і екстрактах, то вона відразу ж перетвориться у пар, що швидко підніметься вгору та окутає людину гарячо-вологою ковдрою із нагрітого повітря. Коли ж ще й після цього "пройтись" по розігрітому тілу березовим, дубовим чи ялівцевим віником, то більшої насолоди і збагнути неможливо. А як приємно після таких процедур прийняти прохолодний душ, зануритися у воду басейна або в інше водоймище, а коли

таких поблизу немає, то просто облити себе водою із шайки.

Лазневе закаливання допомагає долати простуди та інші хвороби. Перебування в сауні заспокоює, дає можливість розслабитися і почувати себе на декілька років молодшим та бути готовим до боротьби з труднощами й негараздами нашого сьогодення.

Велике задоволення після паріння та миття приносить відпочинок у передбаннику, де є можливість полежати на лаві з журналом в руках, пригоститися чашкою духмяного чаю, келихом пива тощо. Можна також підкріпитися легкою, солонуватою закускою, оскільки під час банної процедури організм втрачає не тільки вологу, але й сіль. Гурмани не відмовляють собі ще й у жареному - пареному. Для цього вони влаштовують у передбаннику грубку і застосовують відповідне обладнання та посуд.

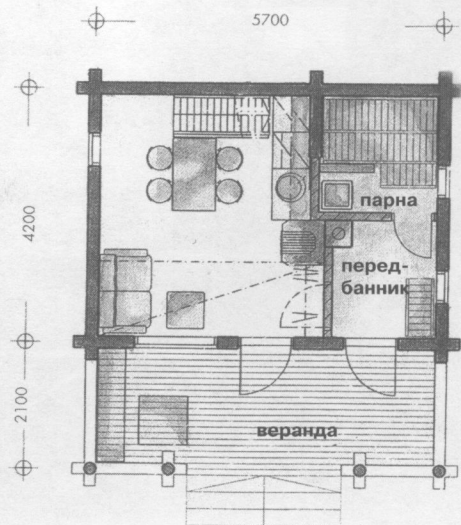
Для зведення сауни і створення в ній приємного середовища потрібна відповідна деревина (бажано осика або липа). Ще необхідно мати звичайну глину, цеглу та каміння для печі. І обов'язково воду — "без води і ні туди, і ні сюди".

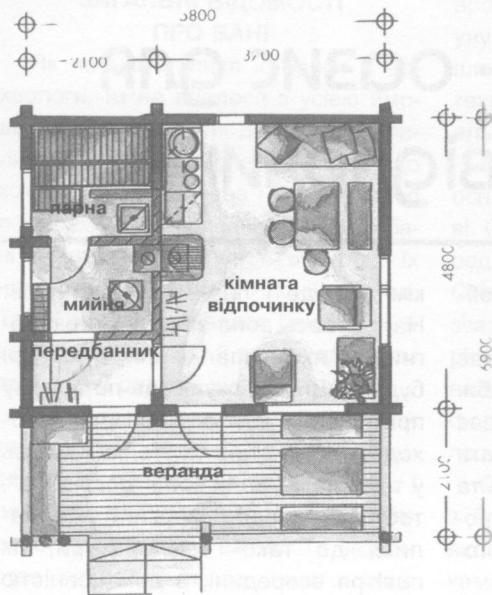
Раніше сауною слугувала одна

кімната, де і парились, і мились. Нагрівалась вона за допомогою вогнища, яке запалювали в центрі будівлі. Дим циркулював по всьому приміщенню і виходив назовні, проходячи крізь стіни та стелю. Мились у такій лазні, коли вона "дозрівала", тобто внутрішні поверхні її нагрівалися до такої температури, як повітря всередині, а дим повністю виходив.

Сучасна сауна складається з трьох, розділених перегородками, відсіків: роздягальної, парної та мийної кімнати. Сауну обігрівають піччю, спалюючи дрова чи газ, або за допомогою електричних нагрівників, які простіші та екологічні і під час експлуатації не потребують особливих затрат.

Однак і сьогодні є немало людей, які не визнають удосконалень в інтер'єрі саун і користуються вищеписаною з чорними від сажі та копоті стінами, стелею та лавами. Вони вважають, що тільки запах диму надає повітрю особливо приємного присмаку і створює неповторну атмосферу в приміщенні. До того ж, осівши на стіни та стелю, сажа поглинає небажані запахи. Дим же має дезінфікувальні властивості, бо містить у собі фенол й оцтову кислоту,





що згубно діють на хвороботворні бактерії та мікроби.

Основне призначення сауни — це викликати у її відвідувачів потовиділення, в результаті чого досягається оздоровчий і лікувальний ефект. Цьому підпорядковано все, що пов'язано з проектуванням і будівництвом сауни. Враховуються також особливі побажання і звички майбутніх володарів сауни. Так, одним подобається сухе прогріте повітря сауни, в якому, як не дивно, можна знаходитись набагато довше, ніж у вологому. Залежно від цього виробляються особливі вимоги у плануванні та будівництві сауни за висотою і кількістю лежаків. Враховують також те, що на верхніх лежаках температура повітря значно ви-

ща і може підніматися до 100 - 120 градусів.

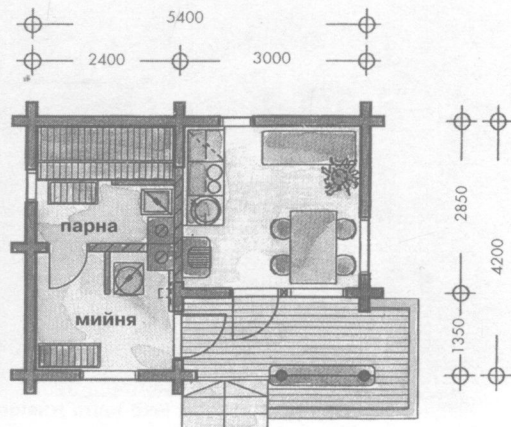
Розміри ж сауни визначають за кількістю людей, що будуть одночасно знаходитись у ній. Під час проектування і будівництва потрібно враховувати і те, щоб у сауні розміщались пічка та лежаки і залишався вільний простір для розміщення відвідувачів (приблизно 2 - 3 куб.м на людину). Також міні-сауна відповідає вимогам, пов'язаним з потовиділенням, але не дає можливості неповторної насолоди — зручно розміститись. Дуже велику сауну з високою стелею важко нагріти. Для швидкого нагрівання приміщення роблять невисоким. Основний лежак, на якому розміщуються люди, не повинен знаходитись ниж-

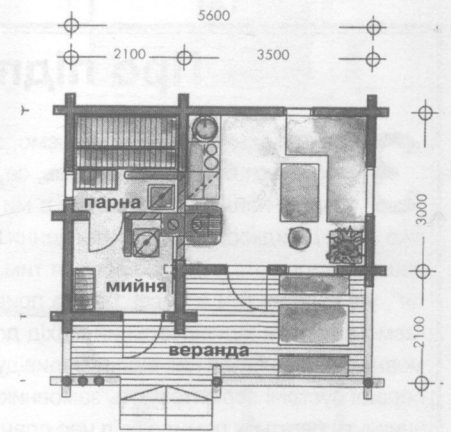
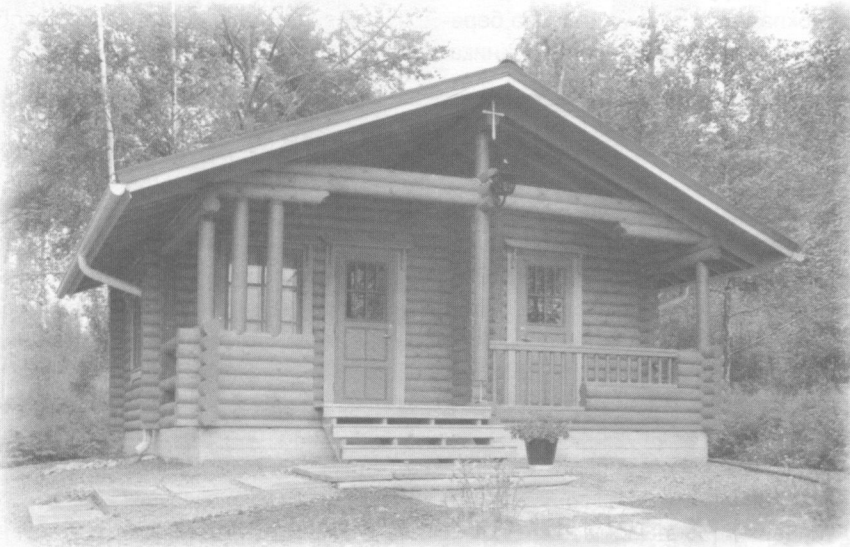
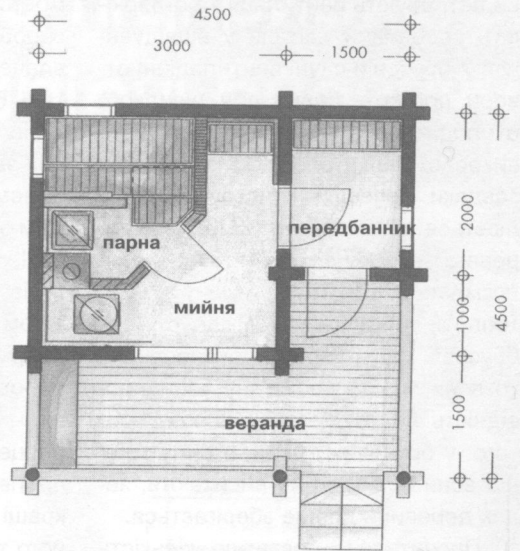
че верхньої точки камінців у пічці. Щоб скористатися вініком, потрібно не менше метра відстані від верхнього лежачка до стелі. Родинні сауни мають висоту приблизно 2,1 м, а загального користування — 2,8 м. Найменша висота, що відповідає санітарним і технічним вимогам, становить 1,9 м.

Для забезпечення доброї вентиляції і притоку свіжого повітря в стінах сауни на різних рівнях роблять вентиляційні отвори, які закривають чи відкривають у міру необхідності.

Естетичний вигляд сауни не повинен домінувати над її корисними можливостями. Будівля має бути якомога простішою. Колоди і дошки не слід фарбувати або лакувати, бо будь-яке покриття при високій температурі розкладається і насичує повітря шкідливими речовинами.

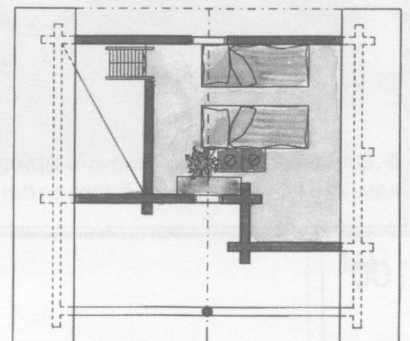
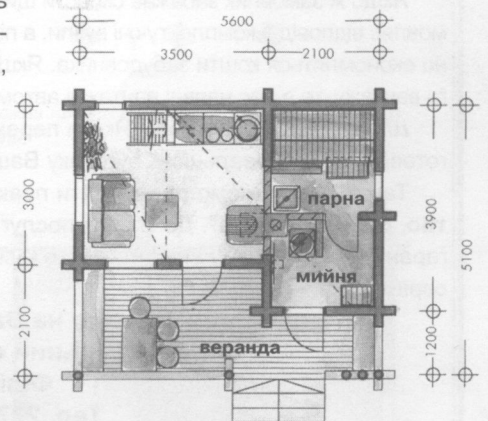
Сауна із суцільних стовбурів





(брусків) за своїми якостями має ряд переваг порівняно із сучасною панельною, складеною із дерев'яних

панелей. Суцільні стовбури, навіть грубі і необроблені, проявляють характер деревини — вони "дихають",



не потребують вентиляції та створюють особливий настрій у відвідувачів. У брусів сауні вентиляційні отвори роблять тільки для швидкого охолодження приміщення після його використання. Вологість у такій сауні завдяки брусів конструкції регулюється автоматично. І ще одна перевага — стовбури мають добру теплоємність і віддають необхідну кількість теплоти приміщенню. Якщо стіни в брусів сауні добре проконопачені, то вони мають необхідну теплопровідність без будь-якої ізоляції. Крім того, у брусів стінах, в силу того, що вони повністю не висихають, запах деревини довше зберігається.

Прочитавши достатню кількість спеціальної літератури, можна сробувати влаштувати сауну (баню) са-

мостійно. Однак, як правило, перша спроба будівництва закінчується невдачею. Тому ми рекомендуємо з питань будівництва (консультацій) саун, купівлі матеріалів і аксесуарів для них звертатись у спеціалізоване підприємство **"Збірні будинки"**, де Вам завжди будуть раді.

І, насамкінець, про заготівлю віників. Їх заготовляють про запас протягом одного - двох тижнів після свята Трійці (кінець червня - початок липня) і обов'язково в суху погоду. Найкращі — березові, дубові, горобинові, ялицеві та кропивні віники. Добрі — із прутів різних порід, серед яких найкращі береза з горобиною. Роблять його так: беруть дві-три гілки горобини, обкладають трьома-п'ятьма березовими — отримуємо каркас віника.

Потім добавляють гілки середніх розмірів, і вже під кінець — менші.

Сушать віники в сухому, прохолодному і затемненому приміщенні, встановлюючи їх на підлогу ручками вверх, а не підвішують. Перевертають віники один раз у два дні. Через тиждень — "готовий продукт", який найкраще зберігати в картонних ящиках.

За добу до використання в сауні віники змочують і кладуть окремо у поліетиленові мішки, а потім у прохолодне місце. Замочувати гарячою водою добре тільки щойновиготовлений віник, сухий просто опускають у воду. Через віник можна дихати, лежачи на стелажі, чим забезпечується інгаляція. Отже партесь собі на здоров'я!

Про підприємство "Збірні будинки"

З практики сьогодні ми знаємо, що якісна продукція завжди знайде свого замовника, свого покупця. Особливо це стосується будівництва осель, саун, бань, альтанок. Саме їх ми обрали для своєї виробничої діяльності. Тому ще з початку нашого заснування, а ми працюємо на ринку України вже з 1996 року, надаємо перевагу в роботі якості, а вже потім швидкості, скажімо, зведення будинку чи виготовлення продукції. Саме таке налаштування на справу приваблює наших замовників. І ми пишаємось тим, що серед них є Міністерство оборони України, компанія "Укрнафта", "Укрзалізниця", управління ДАІ в Києві, багато приватників тощо. Кількість наших замовників збільшується також тому, що ми намагаємось знайти індивідуальний підхід до кожного з них, проводимо помірковану цінову політику. Особливо приваблює замовників наявність у нас відділу індивідуального проектування і архітектури будинків. Працівники цього відділу вже під час першої зустрічі зорієнтовують замовника на раціональний вибір проекту відповідно до рельєфу місцевості, допомагають уникнути багатьох помилок під час планування та зведення оселі, що значно економить час і гроші забудовника.

Наші працівники розробили понад 30 типових проектів житлових і дачних будинків різних як за розмірами, так і за архітектурним дизайном. Архітектори також можуть створити індивідуальний проект для кожного нашого забудовника. Роботи ми виконуємо "під ключ".

Якщо ж замовник забажає скласти цитову оселю чи невеликий збірний брусів дім власними руками, то в нас він замовляє відповідні комплектуючі вузли, а підприємство надає йому документацію і детально консультує. При цьому звичайно економляться кошти забудовника. Якщо ж у замовника вникає необхідність у доставці будівельних матеріалів чи іншого вантажу, то в нас наявні вантажні автомобілі, а працівники легко справляються із поставленим завданням.

Шановні забудовники! Як Ви переконалися, ми працюємо на солідній і надійній професійній та технічній базі і готові втілити в реальність будь-яку Вашу мрію, дати життя Вашим задумах, ідеям та власним розробкам.

Також ми зможемо реалізувати практично все, що описане в книжці **"Власна оселя: проектування, будівництво, облаштування"**. До Ваших послуг понад 70 кваліфікованих працівників підприємства! Якість всіх наших робіт гарантує ліцензія, видана Київською міською державною адміністрацією управління Держархбудконтролю № 009864 серії А4.

Чекаємо на Вас у нашому офісі за наведеними адресами.

Центральний офіс: м.Київ, Повітрофлотський проспект,72.

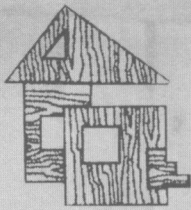
Філіал офісу: м.Київ, вул.Радченка,27.

Тел. 277-68-36, 495-16-01, тел./факс: 249-61-07.

Будемо раді зустрічі!

**Директор підприємства
Грищенко О.О.**

P.S.: Вказану книжку можна придбати за наведеними адресами або www.sbordom.com.ua. Нашим замовникам книжка надається безкоштовно!

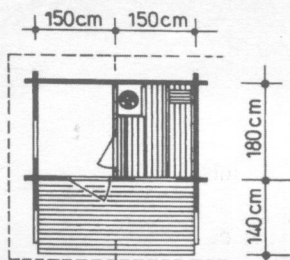


Сауни від підприємства "Збірні будинки"

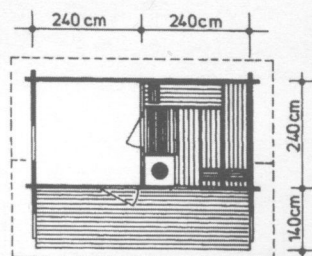
"Баня очищає не тільки тіло, а й усе моє єство"

Сократ
(469-399 р. до н.е.)

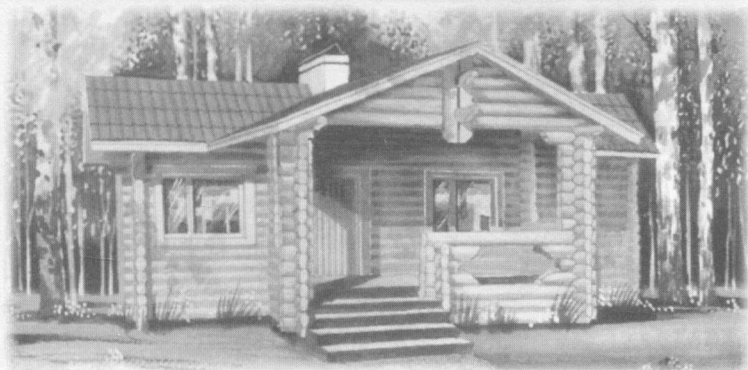
Працівники підприємства "Збірні будинки" допоможуть Вам спроектувати сауну відповідно до Ваших побажань і здати її "під ключ". Вам треба тільки визначити розміри і визначити матеріали для оздоблення.



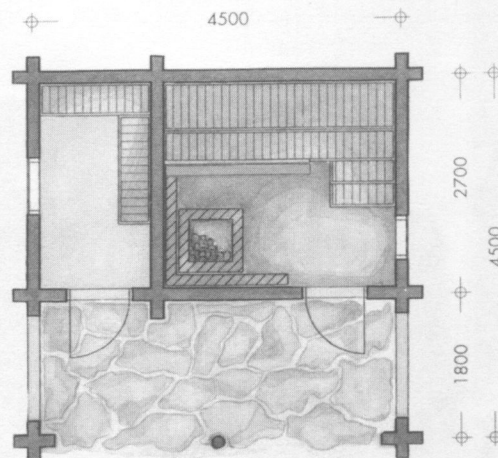
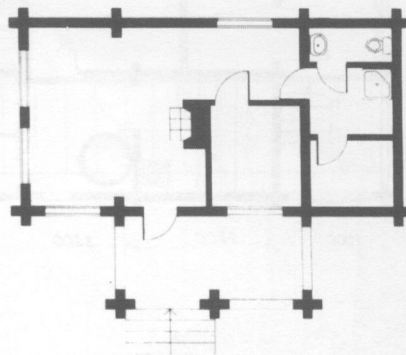
Сауна для трьох відвідувачів з передбанником і відкритим ганком. Розміри парної 150x180 см.

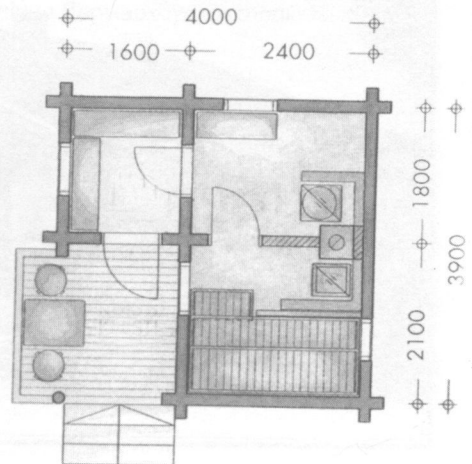
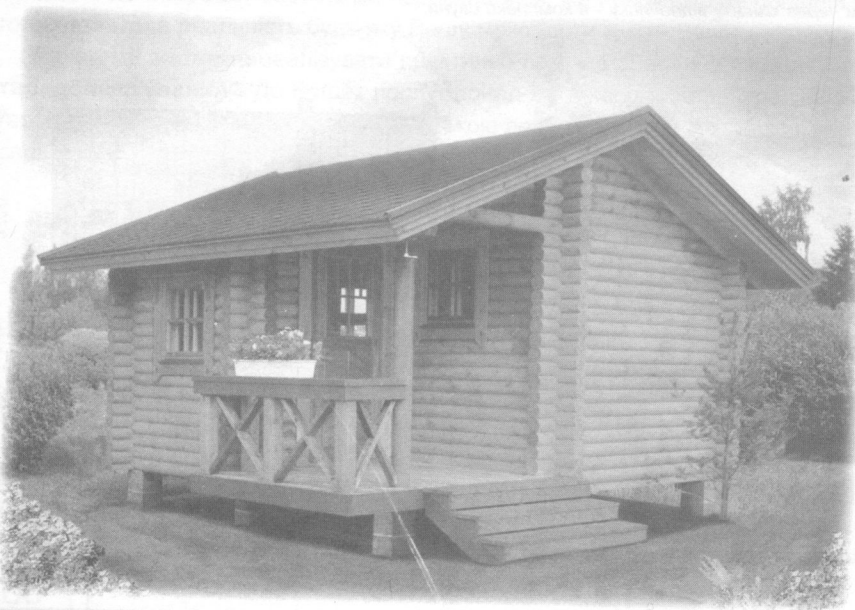
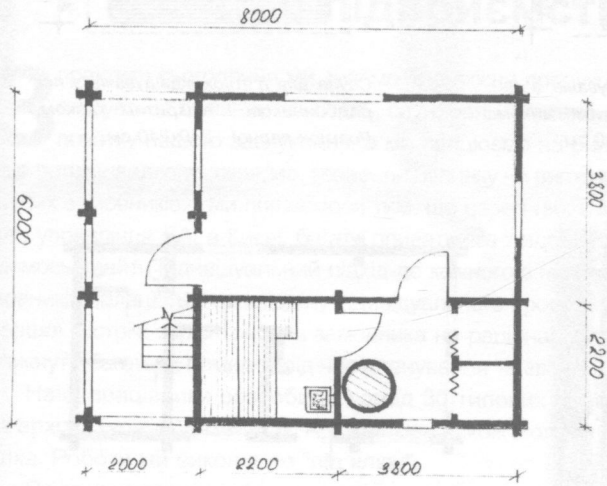
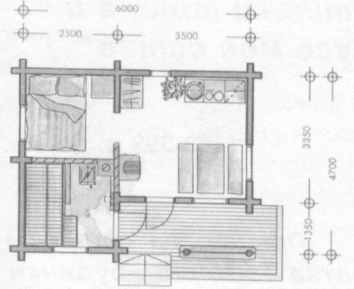
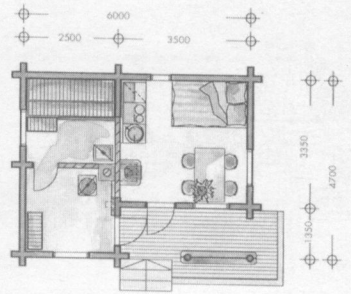


Сауна для п'ятьох відвідувачів з передбанником і відкритим ганком. Розміри парної 240x240 см.



Традиційна фінська сауна із стандартним плануванням. З ганку, розміщеного по центру, можна пройти в простору вітальню з камином, а потім через кімнату відпочинку - в комплекс сауни.





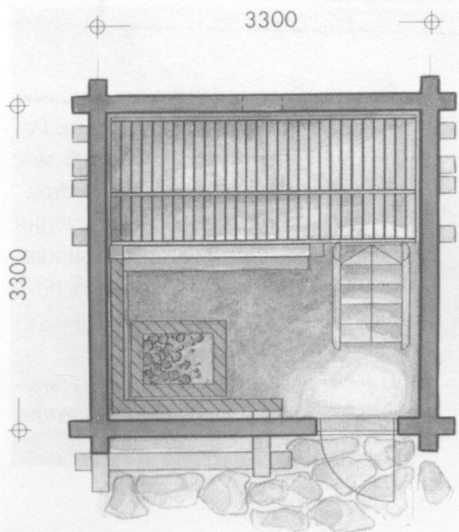
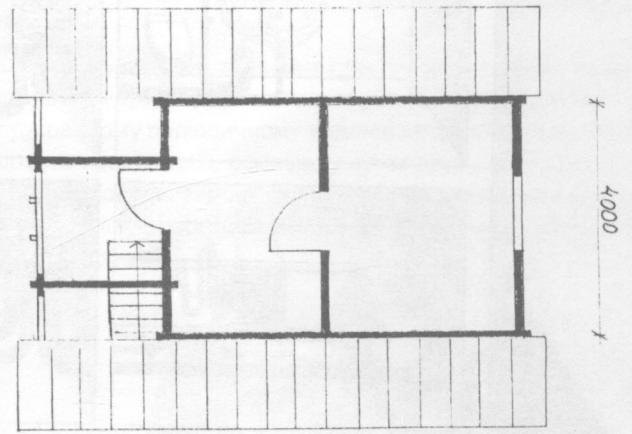
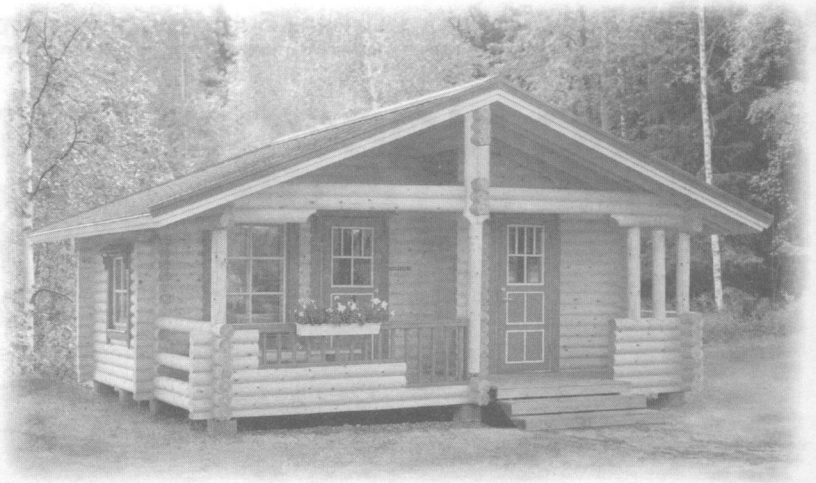
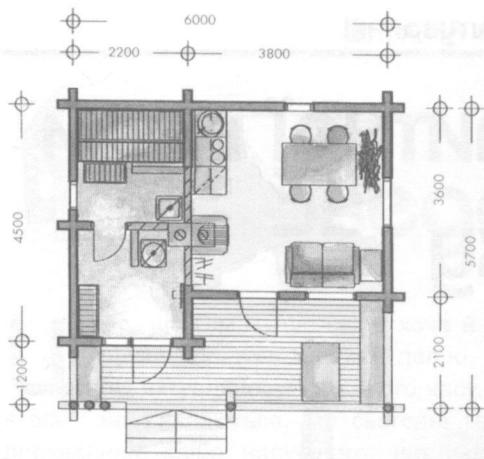
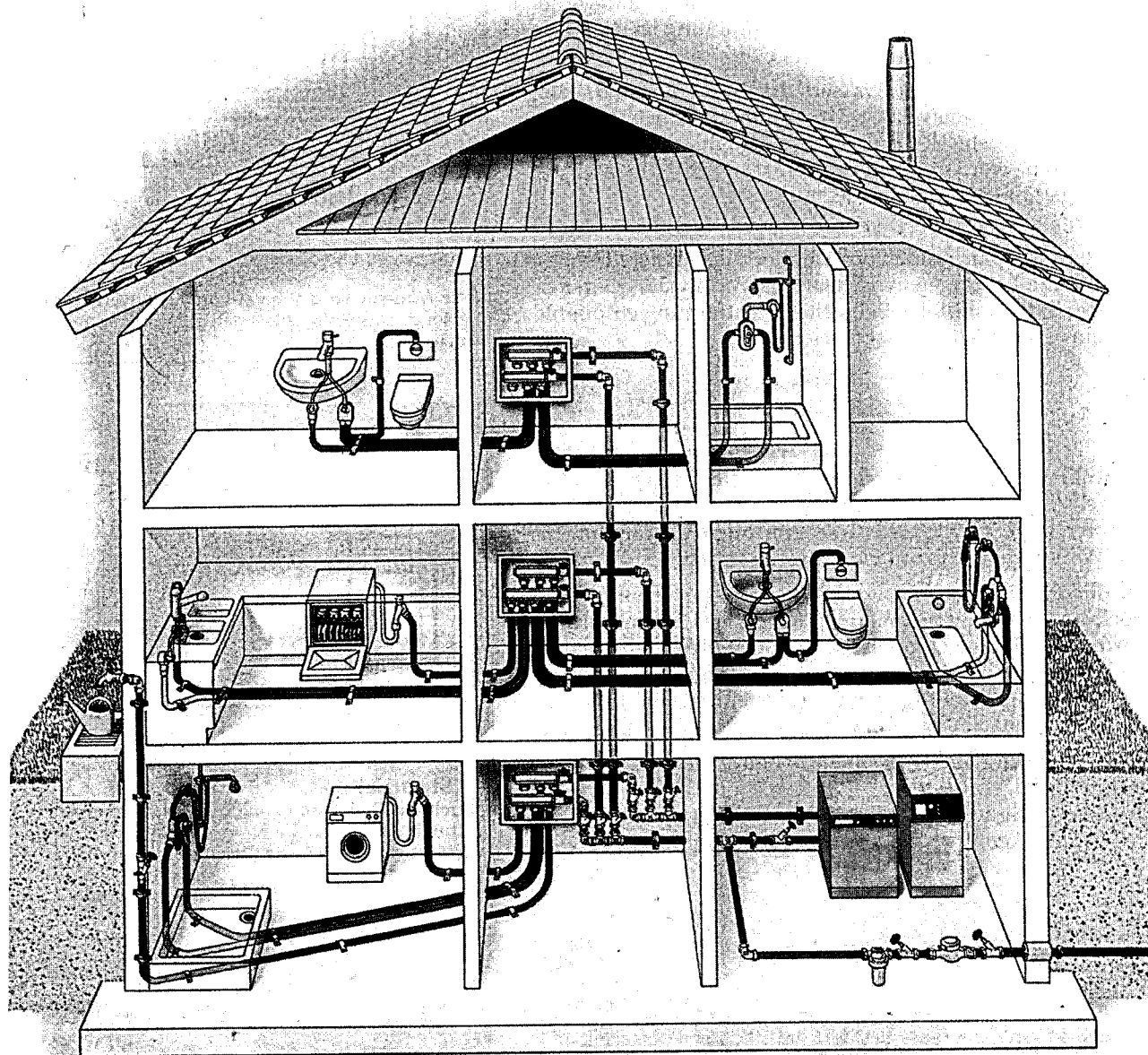


Схема підведення питної води до будинку



Підведення труб з питною водою, як правило, можна влаштувати по-різному, оскільки у цьому випадку спрацьовує наявний тиск. У трубах, які відводять воду, відсутній тиск, тому для них потрібний мінімальний уклон.

Важливо, щоб у найнижчій точці була можливість для повного видалення води. Щоб під час витікання води у трубах не виникало розрідження, на даху монтують спеціальну трубу для повітря. У Європі для під-

ведення води використовують, як правило, мідні або пластмасові труби. Останні однак непридатні для підземного прокладання. Для відведення води в будинку використовують тільки пластмасові труби.

Під час руху води у трубопроводах можуть виникати різні шуми, тому необхідно передбачити заходи щодо їх запобігання. Пластмасові труби безшумні, не ржавіють і не гниють. Якщо підводять гарячу і холодну воду з підвалу до верх-

нього поверху пластмасовими трубами, то їх діаметр має становити 25 мм. Радіус згинання пластмасових труб має бути не менш як 5-кратним їх діаметру.

У разі автономного забезпечення водою можна застосувати водонапірну станцію (ВС), яку монтують у приямку свердловини або в господарській частині будинку. ВС подає воду під тиском і може працювати без наявності струму в електромережі (залежно від місткості баку).



Зведення стін "у чашу"*

Цікаво, що Сім Чудес світу, хоча й створені були нашими пращурами дуже давно, не втрачають своєї актуальності і до цього часу, а нові чудеса якось і не з'являються. Ми сьогодні так заклопотані добуванням хліба насущного, що навіть не намагаємося створити щось по-справжньому надзвичайне. І процес такого здрібнення почався не сьогодні. В XIX столітті одне з російських чудес - Теремний палац

царя Олексія Михайловича-Тишайшого в Коломенському - розібрали, бо влада вважала, що спеціалістів, здатних відреставрувати це Восьме чудо світу, не існує. А треба сказати, що в основі цієї будівлі були здавна розповсюджені в Росії способи зведення стін "у чашу і в лапу", якими користуються деякі майстри і в наш час.

У Києві в 80-ті роки був збудований музей архітектури і побуту України. В цьому музеї показані будинки з початку XVIII століття і до нашого часу. Церква, яку розшукали в Карпатах простояла 2 століття і стоїть досі.

Отже, якщо використовувати секрети старих теслярів, то й сьогодні можна створювати архітектурні чудеса.

Гарна хатинка кутами...

Детальний опис зведення стін "у чашу" - одного з найстаріших і оригінальних видів зрубу на Русі - подається у друкованому періодичному виданні вперше. Цей спосіб є досить практичним, оскільки у кутах зрубу залишаються випуски колоди, завдяки чому у помешканні тепло навіть у найлютіші морози. Таким зрубам не страшні ані вітри, ані волога.



Банний комплекс 11900 мм на 10770 мм. Збудований 20.08.2001 р. в Київській області. Проект виконано в давньо-руському стилі. Запропонований нашими архітекторами та дизайнерами. Середня площа забудови дорівнює 170 м². Середня корисна площа 96 м². Основа виконана з бутового каміння, стіни з оциліндрованої колоди D=180 мм. Покриття будівлі виконно з натурального очерету товщиною 300 мм. В будівлі розташувались такі приміщення: вітальня, кухня, столова, спальня, сауна, душ, роздягалка, госп. приміщення, тераса.



Банний комплекс 5500 мм на 5000 мм. Збудований 05.10.2001 р в с. Чапаївка Київської області. Проект виконано в традиційному закарпатському стилі з орнаментною різьбою по дереву. Проект запропоновано замовником. Середня площа забудови 35 м². Середня корисна площа 28 м². Основа виконана з стрічкового збірний фундаменту, стіни виконані із зрубу різного діаметра. Покриття будівлі виконано з найсучаснішого матеріалу (гутаніт). В будівлі розташувались такі приміщення: кімната відпочинку, душ, с\в, сауна з дров'яною піччю. На другому поверсі велика спальня кімната.

*Матеріал підготували спеціалісти підприємства "Збірні будинки" Кібук Ю.Б., Сидоренко Р.В.

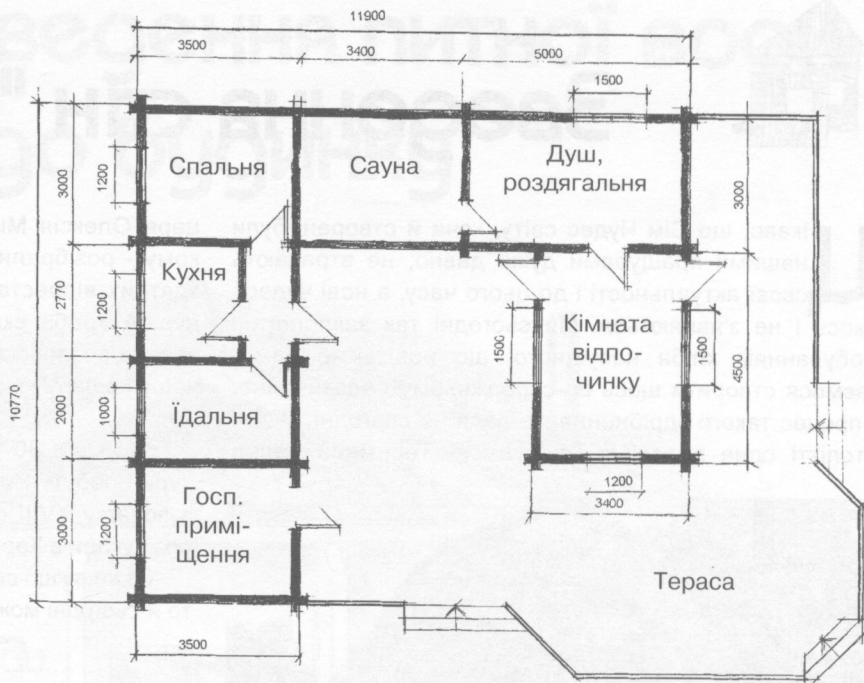
Технологія зрубу "у чашу" наступна. На відстані від торців, трохи більших від діаметру самого зрубу, готують чаші, які на зрубі покладені останніми. Чашу вирубують так, щоб рівень її дна співпав з верхньою кромкою нижньої колоди. Для зручності деякі теслярі спочатку роблять на цьому місці зпил по осі стіни, тобто по центру чаші, на визначену глибину, а потім вирубують її по формі нижньої половини колоди, яка вкладається.

На вінці вище обкладного йдуть оциліндровані і витримані прямо-слойні колоди із сосни, що виростає на піщаній землі.

Вкладають дві колоди в підготовленій чаші. Центрують і для зручності розбивки кріплять скобами з двох кінців до нижніх колод, розміщених перпендикулярно. З торця на око визначають ширину жолоба, у якому верхня колода зрубу буде лягати на нижню.

Проводять повздовж колоди умовну середню відмітку по лінії стику так, щоб залишилися дві паралельні подряпини (одна - на нижній колоді, а друга - на верхній). Також роблять подряпини на цих колодах з внутрішньої сторони зрубу. Знімають кріплення. Перевертають колоду, відмічають ділянки подряпинами вгору. Виймають колоди з чаш. Знову кріплять надійними скобами, але так, щоб потім можна було їх витягти.

Зверху видно дві подряпини по всій довжині колоди. Ділянку між



План банного комплексу 11900x10770 мм

Тесляр робить діагональні насічки по всій довжині, або на окремих ділянках. Кінець леза сокири (носик) при ударі по центру відміченої ділянки занурюється на глибину наміченого жолоба. А лезо своєю серединою трохи не торкається подряпин зі сторони тесляра.

Такі ж діагональні насічки роблять і на другій половині відміченої ділянки колоди. Після чого зарубану ділянку вибирають. При ударах лезо спрямовують вже майже уздовж подряпини, тобто уздовж волокон. Працює тільки носик леза сокири, так точніше наносяться удари. Після того, як вичистили середину, підчищають поверхню жолоба, ширина якого зазвичай становить 10 - 15 см.

Потім готується сама чаша. В ній роблять занурення по обидві сторони від поверхні кромки дуги нижньої колоди до рівня, відміченого лінією на боках з зовні та з середини (дорубують).

Вкладають колоди на свої місця. Дивляться, чи правильно підте-сана кожна колода. Поверхню колоди, на яку будуть класти інші колоди, помічають обвугленим куском дерева - головешкою. Потім до неї прикладають верхню колоду з готовим жолобом і відразу знімають. Після чого перевертають жолоб

вгору і дивляться, чи є на ньому забруднені місця - недоруби. Їх зте-сують. Тільки за такої умови у хатині буде зберігатися тепло.

У верхній частині пазу між жолобом та поверхнею нижньої колоди, може бути невеликий зазір - 0,5-1 см - це місце для утеплення паклею або мохом.

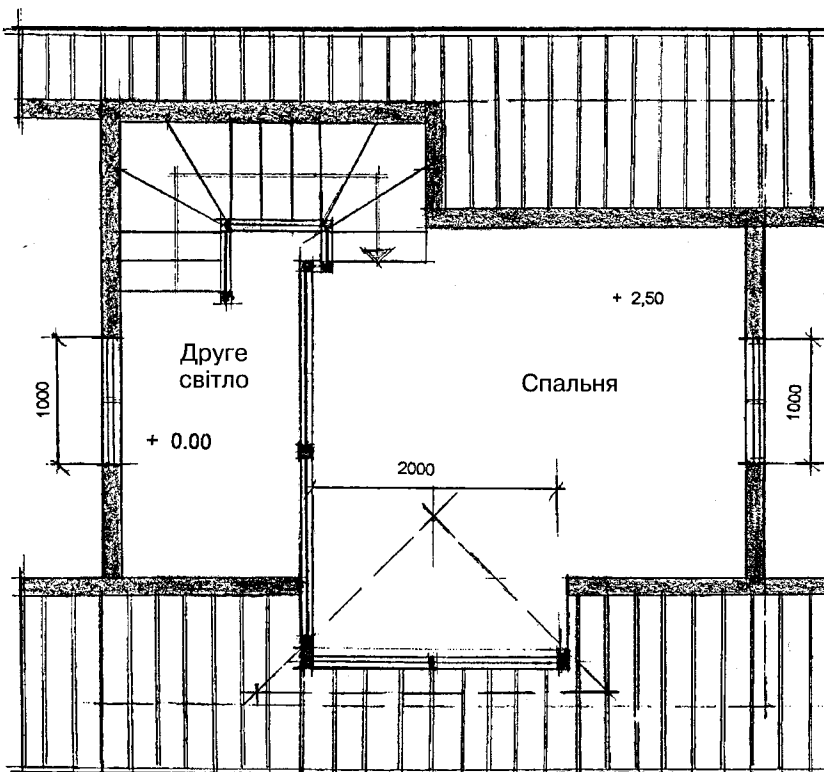
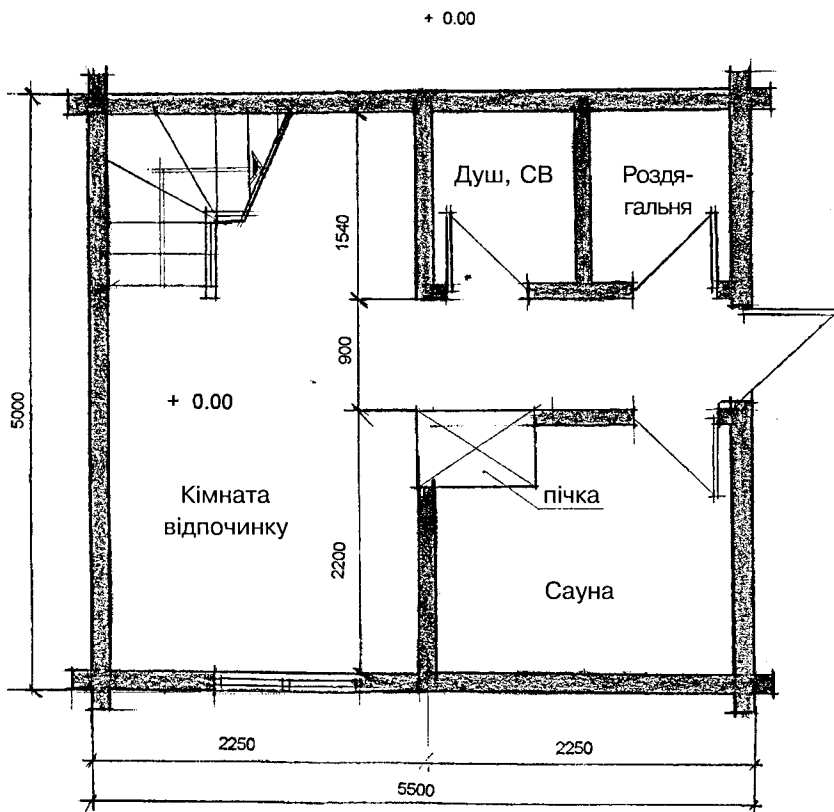
Після того, як змонтовано піді-гнані колоди, з боків сокирою роблять вертикальні відмітини (дві - три на довжині стіни), залишаючи сліди на верхній і нижній колоді. Напроти цих місць будуть розташовані гнізда під тиблі. Колоди вивалюють з чаш, перевертають на 180 градусів, знову закріплюють скобами. В місцях напроти відмітин в жолобі і під ним (в нижній колоді) за допомогою долота і киянки довбуть гнізда розміром, приблизно, 7x2x5 см. В готові гнізда нижньої колоди забивають тиблі, які виконують функцію великих дерев'яних цвяхів, що мають форму прямокутника, з невеликим утовщенням всередині. Вони сплі-тають колоди між собою, надають пружності вертикальній поверхні стін. Особливу увагу слід звернути на те, щоб такі тиблі були проставлені на відрізках стін в місцях ві-конних отворів.

Потім вкладають мох, клоччя або мінеральну вату. Але краще ви-



подряпинами потрібно вибрати (витесати) точно, щоб утворився жолоб. Кривизна жолоба повинна повторювати поверхню нижчої колоди.

Плани банного комплексу 5500x5000 мм



При ударі лезо занурюється у колоду і одночасно затягує за собою частину покладеного моху, за який тримається сусідня маса.

Верхню колоду вкладають на підготовлені виступаючі кокси. Коли все стало на свої місця, по колоді стукають барсиком - великим дерев'яним молотком. Довжина ручки молотка трохи більша метра, на кінці його насаджена півметрова цурка. Стукають обережно, щоб колода сідала рівномірно. Щоб не зламати кокси, б'ють по черзі по різних кінцях колоди.

Утеплювач у шви вкладають, коли складена піч. Вважається, що краще виконувати цю роботу до надходження зими. Конопатку роблять у формі маленької лопатки з того ж дерева, що й стіни.

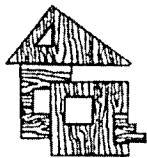
Наступну колоду піднімають на стіни, точніше накочують по схилу колоди, за допомогою мотузки. Якщо зруб роблять окремо, то краще розділити його на дві стопи по висоті. Першу стопу замикають на середині віконних прорізів наскрізними колодами. Тільки після монтажу на місце в них випилюють ділянки під віконні отвори. З таких самих наскрізних повздовжніх колод починають зводити другу стопу.

На зрубі хатини традиційно працюють парами. Колоди підганяють удвох, а жолоб вибирає один майстер. Інші в цей час готують до підйому наступні колоди, витесують тиблі та інше.

Стародавні слов'янські грамоти вказують на те, що колись ще благородні князі, повертаючись з бойових походів, з насолодою рубали хороми власними руками. А в наш час за вас цю роботу зможуть виконати спеціалісти з підприємства "Збірні будинки", які на перше місце ставлять індивідуальний підхід до кожної будівлі і завжди раді задовольнити будівельні смаки найвибагливіших клієнтів.

Адреса підприємства на обкладинці,
www.sbordom.com.ua

користувати мох, оскільки він день вітряний, утеплювач присту- довшовічнийший і пахне лісом. Якщо кують уздовж волокон сокирою.



Альтанки від підприємства "Збірні будинки" ...

Є порудження альтанки – найшвидший та економічний засіб значного збільшення корисної площі будинку. До того ж, на відміну від літніх кухонь та госпблоків, альтанка не спотворює докільця, а доповнює й прикрашає його. Важливо тільки дотримуватись порад архітекторів, не вдаючись до самодіяльності.

Найбільш поширене вирішення альтанки, зведеної за центричним принципом. Таку споруду перекивають пірамідальним або конусоподібним постійним дахом. Існує багато варіантів архітектури альтанок центричного типу. Та найважливішим є те, що вони створюють так званий композиційний акцент у садібі, привертаючи до себе увагу виразними формами. Обладнують їх по-різному. Стіл може займати центр і оточуватися лавою, що характерно для невеликих за площею альтанок. У більших спорудах доцільним є варіант розміщення лави та столу по периметру огодження. Тоді звільняється центр підлоги, а разом з тим збільшуються можливості функціонального використання.

Матеріали для альтанок можуть бути різноманітними: деревина, метал, залізобетон, цегла. Необхідно зазначити, що обраний матеріал істотно впливає на характер архітектури.

Існує велика кількість різноманітних проектів, які враховують конкретні умови забудови, особливості докільця, індивідуальність замовника, його плани щодо побутових процесів та фінансові можливості.

Отож, розмірковуючи, чи варто будувати альтанку, приходимо до висновку, що за мінімальних витрат коштів та праці можна завдяки їй збільшити "пропускну здатність" дачі, надати архітектурної досконалості садібі, засвідчити високий естетичний смак господарів, який ґрунтується на кваліфікації та професійних знаннях архітектора.

Річ у тім, що умови існування нашого суспільства протягом багатьох десятиріч призвели до нерозу-

міння, а звідси ігнорування архітектурних якостей побутових споруд. Збільшення щільності забудови спричинює захарашення краєвиду, перетворення оспіваного поетами мальовничого українського села на незграбне скупчення утилітарних будинків та господарчих споруд. Не забарилися й міські жителі-дачники. На своїх тісних ділянках вони так "розбудувалися", що для садового вже й місця не лишилося! Кожен "ліпив" свою садибу на власний розсуд, користуючись тим, що садові масиви не взяті під архітектурний контроль.

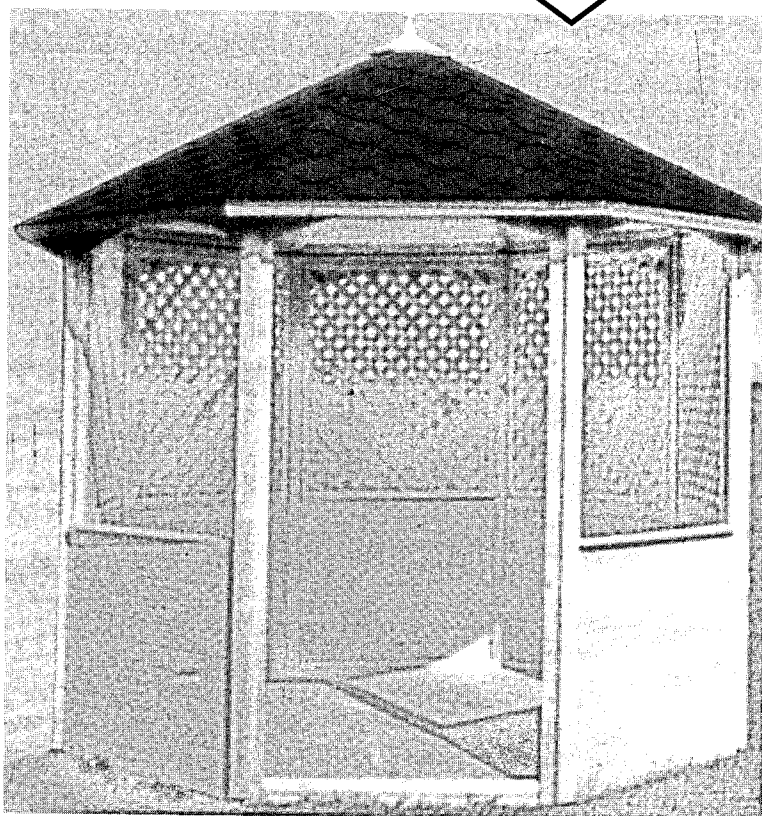
Зауважимо, що краса не підвищує вартості споруди, більше того, вона набагато дешевша від самодіяльних витворів.

Хто хоче проводити багато часу на природі, тому потрібно мати місце в своєму саду, де можна було б спокійно відпочивати, планувати майбутнє, мріяти. Для цього неза-

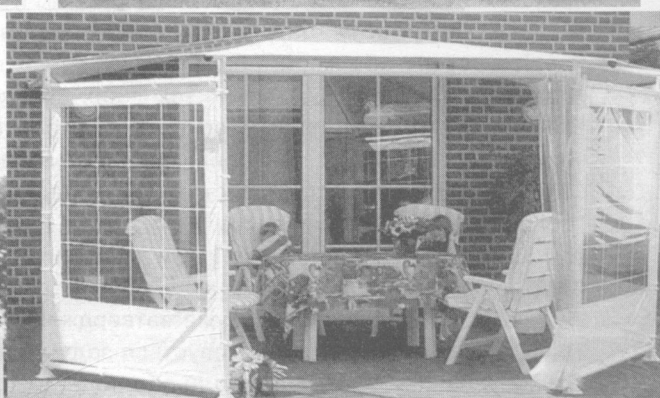
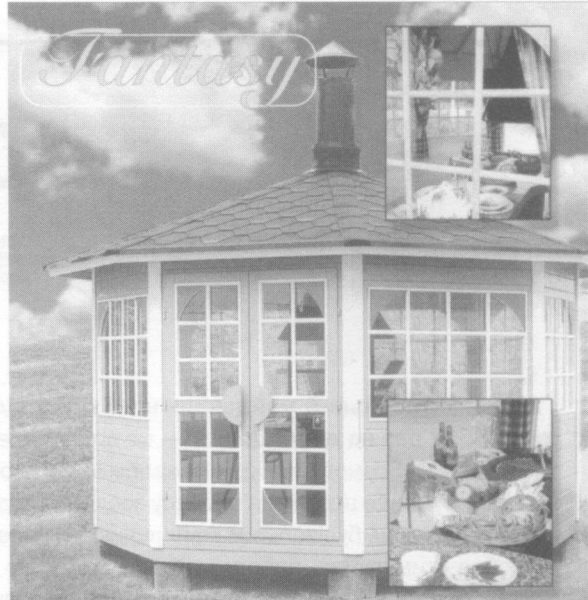
мінна альтанка. Однак ця споруда сприяє не тільки відпочинку і мріям, вона може бути центром зустрічі з друзями, зокрема у вечірні години. Адже гармонія саду ніким не порушиться. Наведена альтанка має восьмикутну форму і площу 5,5 кв.м. Елементи її можна змінювати залежно від уподобань. Стіни виготовлені із деревини. Вікна і двері можуть бути зашклені або відкриті. Останні роблять подвійними. Підлогу влаштовують із дерев'яних досок або викладають плиткою. Покриття даху бітумне або мідне.

На разі входять у моду гріль-альтанки.

Таку альтанку виготовляють із ялиці чи сосни, вона восьмикутна. Її розміри приблизно 240 x 240 см. Наведену альтанку можна виробляти у домашній майстерні, а то й серійно у відповідному цеху.

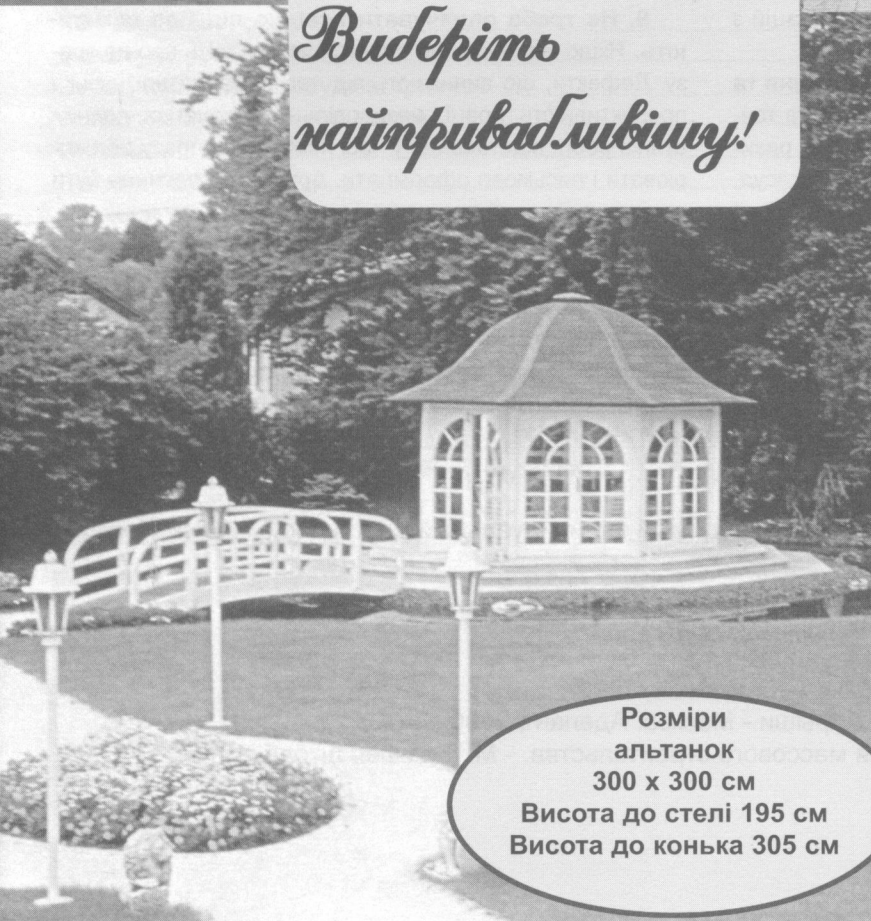


JAHO

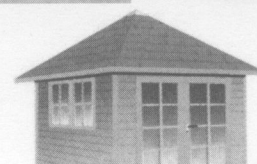
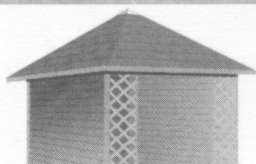
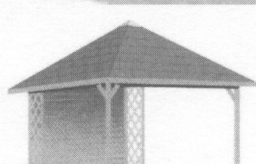
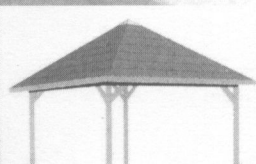
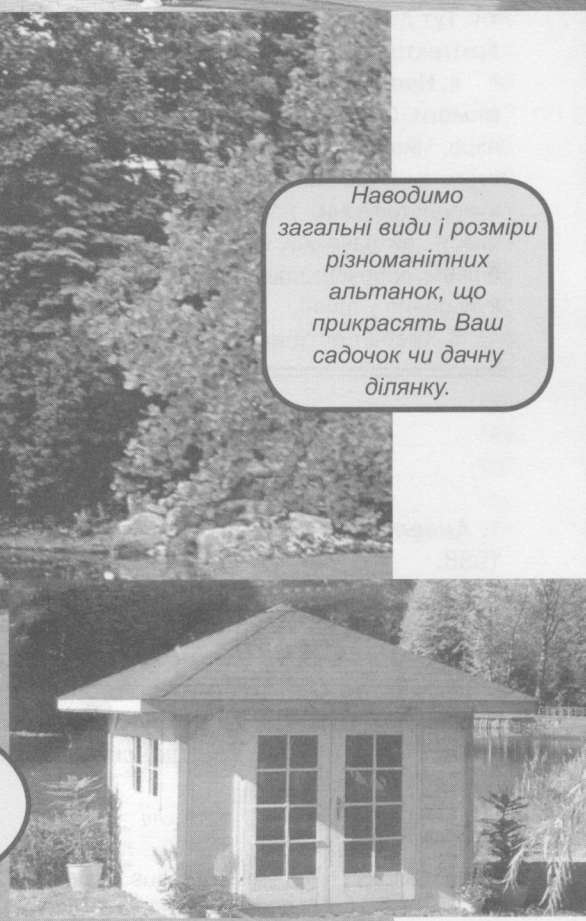


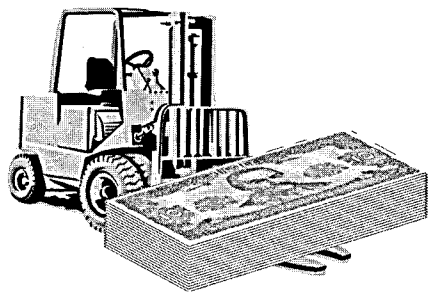
*Альтанки...
Виберіть
найпривабливішу!*

*Наводимо
загальні види і розміри
різноманітних
альтанок, що
прикрасять Ваш
садочок чи дачну
ділянку.*



Розміри
альтанок
300 x 300 см
Висота до стелі 195 см
Висота до конька 305 см





Десять заповідей забудовнику

1. Будівельний майданчик необхідно відвідувати не один раз на день. Довіра — це добре, але контроль ще краще. Розмови з професіоналом можуть багато привнести у Ваше розуміння процесу зведення будинку. Крім того, візити на будівельний майданчик без попередження добре стимулюють роботу майстрів, тому що вони розраховують на Ваші несподівані появи в будь-який час.

2. Етапи роботи слід постійно обговорювати з архітектором або керівником будови. Ні в якому разі не приймайте будівельно-технічних рішень без попереднього узгодження з архітектором або керівником будови. У разі виявлення недоліків на завершальних етапах роботи майстри перекладають відповідальність на забудовника.

3. Не треба наосліп довіряти майстрам. Звертайте увагу на те, на якому етапі професіонали намагаються внести зміни в уже затверджений план роботи. Нерідко за цим приховується задум підсунути забудовнику дорогі матеріали або додаткові роботи. Тут дійсно: нічого не вирішуйте без консультацій з архітектором або прорабом.

4. Необхідно точно формулювати свої бажання та вимоги. Спробуйте оформити опис робіт якомога точніше. Чим детальніше Ви це зробите, тим менше ризикуєте тим, що майстри будуть діяти на власний розсуд, використовуючи, наприклад, матеріали більш низької якості, витрачаючи більше матеріалів або приписуючи більше робочого часу, ніж це було передбачено і скальовано у плані.

5. Треба постійно контролювати якість роботи. Не

поспішайте з оплатою, поки Ваш будинок не зданий під ключ, бо виправлення недоліків буде коштувати Вам додаткових грошей. Краще, якщо Ви постійно будете довідуватись про успіхи на будівництві і контролювати на кожному етапі якість роботи.

6. Необхідно знати, якого класу майстри працюють на будівництві. Складіть картину того, хто на Вашій будові активний. Дуже важливою є кваліфікація будівельників. Той, хто отримує гроші за класність, не повинен виконувати роботу учнів.

7. Необхідно створити гарний робочий клімат. Спробуйте створити на будівельному майданчику спортивний дух. Добре організована співпраця усіх учасників будівництва дасть можливість уникнути скандалів та отримати відмінний результат.

8. Діяти треба мудро і розумно. Спробуйте виступити в якості посередника та координатора — це Вам буде на користь. Ви повинні проникати у всі проблеми, які виникають в процесі роботи.

9. Не треба оплачувати все, що від Вас вимагають. Якщо Вас щось не влаштовує, говоріть про це зразу. Дефекти, що виникають під час будівництва, низька продуктивність праці, незадовільне виконання певних етапів робіт, відставання у часі необхідно одразу обговорювати і письмово оформляти. Архітектор повинен бути проінформований про це.

10. Необхідно відстоювати свої права. Не будьте скромними. Усвідомте, що маєте право висувати доцільні з Вашої точки зору вимоги, бо Ви — хазяїн, а майстри отримують за виконану роботу платню.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Ангелов В.Б., Казаков А.А. и др.* Поэтапно возводимый индивидуальный жилой дом. - Минск: Полымя, 1988.
2. *Ищенко И.И.* Каменные работы. - М.: Высшая школа, 1978.
3. *Мардер А.Ю.* Архитектура. Короткий словарь-справочник. - К.: Будівельник, 1995.
4. *Моисеенко З.В., Хохол Ю.В.* Индивидуальный жилой дом. - К., 1981.
5. *Стукалов О.К.* Благоустройство усадьбы. - К.: Урожай, 1990.
6. *Самойлов В.С.* Дом от фундамента до крыши. - Москва: Аделант, 2000.
7. *Сербинович П.П.* Гражданские здания массового строительства. - М.: Высшая школа, 1975.

ЗМІСТ

З чого складається архітектура житлового будинку?	3
Придбання ділянки	7
Планування та благоустрій ділянки	8
Раціональне планування і проектування осель	12
Як спроектувати оселю?	13
А що думали з цього приводу стародавні китайці?	13
Приклад проектування оселі. Проект архітектора М.М.Оліфіренка	14
Характерні помилки під час проектування оселі	15
Наша оселя і повітря	15
Починаємо будівництво власного будинку	16
Підвал, погріб	24
Зведення стін	25
Перекриття	29
Дахи	32
Покрівля	37
Виготовлення черепиці	48
Колір і самопочуття людини	48
Підлога	49
Паркетні підлоги	52
Чому все більше сімей цікавляться журналом "Наш дім"?	53
Приклад будівництва житлового будинку	54
Дерев'яні будинки	67
Приклад будівництва дерев'яної оселі	72
Захист деревини від руйнування	76
Сходи в інтер'єрі	77
Печі для вашої оселі	81
Влаштування камінів	85
Як визначити якість будматеріалів?	86
Влаштування кахельних печей	87
Піч-камін	89
Піч для бані	90
Балкони та їх благоустрій	91
Зимовий сад – дійсне відчуття природи	93
Сауна і здоров'я	95
Сауна - оазис для відпочинку	97
Про підприємство "Збірні будинки"	100
Сауни від підприємства "Збірні будинки"	101
Схема підведення питної води до будинку	104
Зведення стін "у чашу"	105
Альтанки від підприємства "Збірні будинки"	108
Десять заповідей забудовнику	110
Список літератури	110

Довідкове видання

ГРИЩЕНКО Олександр Олександрович
ЗИМІНА Світлана Борисівна
ВЛАС Петро Павлович

ВЛАСНА ОСЕЛЯ: ПРОЕКТУВАННЯ, БУДІВНИЦТВО, ОБЛАШТУВАННЯ

Редактор П.П. Влас
Коректор В.І. Кротенко
Дизайнер Я.Ю. Дулицька

Підписано до друку 02.04.2002 р.
Формат 60×90/8. Папір офсетний.
Гарнітура геліветика. Друк офсетний.
Умов. друк. арк. 22,4.
Тираж 10 000 прим. Зам. № 2—141.

Видавництво «Основа»

Свідоцтво про внесення
до Державного реєстру видавців
ДК № 2 від 10.02.2000.

01032, м. Київ-32, вул. Жилянська, 87/30.
тел. (044) 239-38-97, т/ф 239-38-95.

Відповідальний за друк СПД Романишин

Віддруковано в ЗАТ «Київська
книжкова фабрика».
01054, м. Київ-54, вул. Воровського, 24.
Свідоцтво про внесення до державного
реєстру суб'єктів видавничої справи
серія ДК № 787 від 28.01.2002 р.



Дерев'яні будинки, гачі, альтанки, бази відпочинку, кафе, бані, сауни, меблі на замовлення, євровікна, двері



Свою мрію втілити в реальність допоможе підприємство "Збірні будинки"! Чекаємо Вас за адресою 252037, Київ, П. Радченка, 27. Наші тел./факси 495-16-01 249-61-07 277-68-36. E-mail: sbordom@ukr.net www.sbordom.com.ua

*Альтанки...
Виберіть
найпривабливішу!*



Гарний дім – щаслива сім'я!

Журнал "Наш дім" – для ділової сім'ї! Мир Вашому дому!