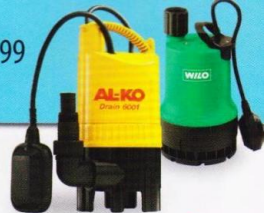


Приклей тепло к СТЕНАМ
Системы утепления. Обзор с. 52

«УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СОЛДАТЫ» с. 99
для перекачивания воды. Обзор рынка



7
(47) 2012
murator

Проекты | Дома | Интерьеры | Сады

murator

Подписной индекс 37160

→ www.murator.com.ua



САМ СЕБЕ МАЛЯР
Домашний курс покраски

без ошибок с. 77



ПЛИТКА НА СТЕНЕ:

как подобрать
и как уложить?

актуально с. 46

**КАК УЛУЧШИТЬ
ЗВУКОИЗОЛЯЦИЮ
ПЕРЕКРЫТИЙ**

в деревянном
каркасном доме?

практично с. 70



**КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ
ЗИМНИЙ САД**
для обогрева
дома? с. 66

**4 ВАРИАНТА
ОТДЕЛКИ
ЛЕСТНИЦЫ**
с. 87



**ПРУД,
РУЧЕЕК,
РОДНИЧОК**
КАКОЙ ВОДОЕМ
УСТРОИТЬ В САДУ?
с. 107

ТРУБЫ для СИСТЕМ:
МЕДНЫЕ или ПЛАСТИКОВЫЕ?

← трудный выбор

с. 9



2500 полезных статей!

07



ISSN 2070-2183

4-820121-560018

Рекомендованная розничная цена 20 грн

murator

Murator

№7 (47), липень, 2012 р.

Практичний журнал з будівництва та ремонту

Заснований у вересні 2008 року

Виходить 12 разів на рік

Координатор проекту: Божена Шимановська

Головний редактор: Ірина Волошина

Координатор редакції: Людмила Коваль

Редактори: Ірина Гриневич,

Ірина Ковальчук, Федір Чуї

Цей журнал підготовлений за безоперейної участі та сприяння наступних осіб:

Володимир Виприцький, Тетяна Петровська,

Олена Рожок, Олена Самоїленко, Віра Скуратівська,

Лариса Смик, Агнешка і Марек Стерницькі,

Світлана Токарська, Костянтин Чумаслов, Валерій Чутур

Адреса редакції:

01601, м. Київ, вул. Б. Хмельницького, 6. 55,

Київська торгово-промислова палата, 3-й поверх

e-mail: murator@murator.com.ua; www.murator.com.ua

тел. +380 44 351-14-50 (54)

Для кореспонденції: а/с 54, м. Київ, 01054

Свідцтво про державну реєстрацію

Серія КВ №18642-7442ПР від 01.02.2012 р.

murator
У К Р А І Н А

Засновник і видавець:

ТОВ «МУРАТОР-УКРАЇНА»

Адреса: 01601, м. Київ, вул. Б. Хмельницького, 6. 55

e-mail: wydawnictwo@murator.com.ua;

www.murator.com.ua

тел. +380 44 351-14-50

Генеральний директор: Марек Єжи Камінські

Керівник відділу реклами: Олена Логвінова

тел. +380 44 351-14-52 (53, 50); e-mail: reklama@murator.com.ua

Керівник відділу дистрибуції преси: Тетяна Батюк

тел. +380 44 351-14-57 (50); e-mail: podpiska@murator.com.ua

Продаж готових проектів: тел. +380 44 351-14-56 (50)

e-mail: proekty@murator.com.ua;

www.proekty.murator.com.ua

Друк: «Триада»

Київ, вул. Кржижановського, 4, тел. +380 44 393-09-70

Формат: 60x84/8. Ум. друк. арк.: 15,35

Наклад: 36 500 прим.

Рекомендована роздрібна ціна – 20 грн

Передрук, часткове використання чи адаптація друкованих матеріалів журналу Murator не допускається без письмового дозволу Видавця. При цитуванні посилання на журнал Murator обов'язкове. Концепція, зміст і дизайн журналу – інтелектуальна власність ТОВ «МУРАТОР-УКРАЇНА», яка охороняється законом про авторське право.

Журнал містить редакційні матеріали, що мають ліцензію MURATOR S. A., Polska © 2008 р. Редакція веде переписку лише на сторінках журналу.

Усі матеріали, позначені Promotion, публікуються на правах реклами. Відповідальність за зміст реклами та рекламних матеріалів несе рекламодавець.

Усі права захищено.

© «МУРАТОР-УКРАЇНА», 2012

УБА

ТОВ «МУРАТОР-УКРАЇНА» є членом Української будівельної асоціації

Передплатний індекс

37160

фото: Kalbar



ivoloshyna@murator.com.ua

3

имние сады соединили в себе функциональность, интересные дизайнерские находки, эстетику архитектурных решений и экономию энергии на отопление дома.

А кроме того – это еще и прекрасный микроклимат в окружении живых растений. Фантастика? Нет, все очень реально! Но главное – сделать такую пристройку по всем правилам. Как ее спланировать по отношению к сторонам света? Будет ли она собирать солнечные лучи на южном фасаде или служить буферной зоной и закрывать северную стену от зимних вьюг? Какие деревья посадить перед такой пристройкой, чтобы они могли заслонить ее от избытка солнца летом и пропускали солнечный свет в зимние дни? Как правильно организовать «неутепленные» такой пристройки, чтобы она была максимально эффективным аккумулятором тепла? Все ответы – в материале «Солнце в ловушке» на стр. 66.

Искренне Ваша,
Ирина Волошина

Фото на обложке:

Даниель Румянцева

AL-KO KOBER

WILD

Петр Масталек

Андрей Шандорински



СУПЕРПОДПИСКА



→ Дом на обложке – похожие проекты из коллекции Муратора:



M07



M56a



C143

→ чувство времени

Новости рынка

Материалы, инструменты, оборудование для строительства, ремонта и обустройства дома.

→ трудный выбор

Трубы для систем: медные или пластиковые?

Выбор труб для монтажа систем в доме (отопления и водоснабжения) - вопрос неоднозначный. Какие предпочтительнее: медные или пластиковые? А может, подойти к решению этого вопроса творчески и использовать в доме и те, и другие?

→ поговорим о строительстве

Дом с трещинами

В новом доме появились трещины. Эксперты «Муратора» выехали на место, осмотрели объект, изучили документацию. На каком этапе были допущены ошибки? Можно ли было их избежать? Насколько эти трещины опасны?

→ архитектура и дизайн

Был один дом, стало - два 30
Обычный дом, построенный в 70-х годах двадцатого столетия, после реконструкции полностью преобразился: он был значительно расширен - теперь в нем живут две подружившиеся семьи. Кирпичные стены, крытая гонтом крыша и романтический характер полностью соответствуют стилю зеленого городка.

Живем на мансарде 36
Аттиковая стена как конструктивный элемент позволяет более продуктивно использовать площадь мансарды. Какой высоты должна быть аттиковая стена? Какова ее конструкция? Как влияет ее наличие на внешний облик дома?

9
Трубы: медь или пластик?



24
Трещина в доме: репортаж с места события



30
Уютный дом для двух семей архитекторов



43
Полезное пространство под лестницей

46
Плитка на стене: как подобрать и уложить?

Место под ступенями 43
Пространство под лестницей можно использовать эффективно. Практичные решения - на примере двухмаршевых лестниц.

Плитка на стене 46
Какую керамическую плитку выбрать - большую или маленькую? Облицевать всю стену или только ее часть? Советы специалистов и варианты дизайнов для ванных комнат.

→ строительство и ремонт

Приклеить тепло к стенам 52
Один из способов повышения энергоэффективности зданий - утепление наружных стен методом скрепленной теплоизоляции. Обзор рынка готовых систем утепления.

Знаете ли Вы, что... 64
Советы, которые будут Вам полезны не только во время ремонта.

Солнце «в ловушке» 66
Зимний сад - не только место для выращивания растений, но и тепловой буфер, позволяющий экономить энергию для отопления дома. Как это осуществить на практике?

Звукоизоляция перекрытия в «канадце» 70
При реконструкции дома были допущены ошибки в звукоизоляции перекрытия. Специалисты «Муратора» предложили два варианта для исправления ситуации. Схемы и особенности выполнения работ.

Сам себе маляр, или Домашний курс покраски. Часть 2 77
Современные краски и малярные инструменты позволяют превратить процесс окрашивания в сплошное удовольствие. Что должен знать домашний мастер о покраске внутренних стен, а также деревянных и металлических поверхностей?



Замовлення комплекту попередніх номерів журналу за спеціальною ціною: 6 номерів – 45 грн 12 номерів – 90 грн

Ціна включає доставку по Україні

тел.: (044) 351-14-57(50)
(понеділок-п'ятниця, 9:00 – 17:00)
e-mail: podpiska@murator.com.ua



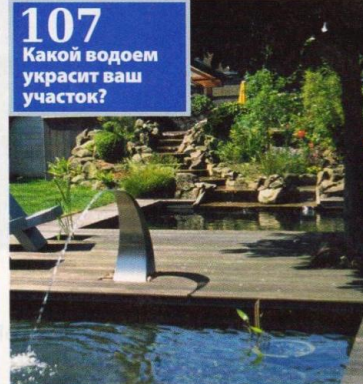
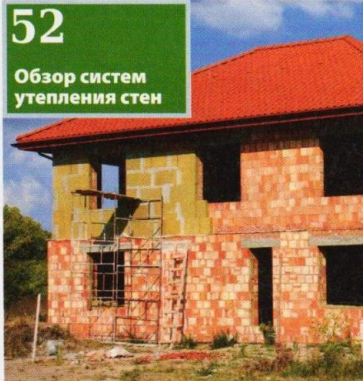
Бажаєте отримувати нові випуски журналу – замовляйте передплату!



Подробиці – на стор. 55

У наявності є архівні номери, починаючи з березня 2010 року. Комплект може включати будь-які номери за період з березня 2010 року по квітень 2012 року, але не менше, ніж 6 або 12 номерів.

Можливе придбання попередніх випусків у кількості від 1 до 5 екземплярів, їх вартість відповідає рекомендованій ціні, вказаній на обкладинці обраного номеру журналу (від 15 до 20 грн).



4 варианта отделки входной лестницы 87
Чем облицевать лестницу у входа в дом, чтобы она имела привлекательный вид? Материалы и их свойства: клинкер, грес, натуральный камень и древесина. Примерная стоимость работ.

Под панелями. Какую подложку выбрать? 94
Для сглаживания небольших неровностей основания пола и поглощения шумов, возникающих при ходьбе, под панели напольного покрытия укладывают специальную подложку.

→ техника и оборудование

Дренажные насосы 99
С помощью дренажного насоса можно поливать сад и огород, подавать воду в фонтан, а также откачивать ее из бассейна или небольшого пруда. Как выбрать дренажный насос с учетом его технических характеристик? Обзор рынка.

Вентиляция в гардеробной комнате 104
Как правильно организовать вентиляцию в гардеробной комнате? Советы по устройству воздухообмена для гардеробной с окном и без него, а также в зависимости от того, отапливается ли помещение.

→ ландшафтный дизайн

Пруд, ручеек или родничок? Выберите для себя водоем 107
Вода оживляет садовый ландшафт, охлаждает воздух, является важным элементом композиции. Однако прежде чем соорудить водоем своей мечты, следует тщательно продумать, какие функции он будет выполнять и как будет выглядеть.

В тени мандалы 114
Удобная деревянная беседка - это место, в котором дружеские посиделки можно устраивать круглый год. Обычная на вид, она скрывает в себе тайны. Первая - тайна названия, вторая - создания.

Мебель для сада в рустикальном стиле 120
Если вы не знаете, какую мебель купить для сада, но хотите, чтобы она была необычной, сделайте ее сами! Предлагаем вашему вниманию оригинальный «гарнитур» из искусственно состаренной древесины.

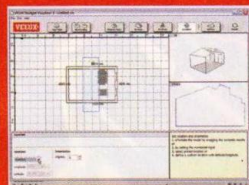
→ Подписка 55
→ Полезные адреса 123
→ Читайте в августе 128

НОВОСТИ РЫНКА

Текст Людмила Коваль

Самое новое и интересное – все то, что пригодится в строительстве, ремонте и обустройстве вашего дома.

Окна на мансарде: рассчитать и смоделировать



Программа VELUX Daylight Visualizer используется для проектирования и анализа дневного света на мансарде. С ее помощью можно подобрать оптимальное количество окон и их расположение. Программа-визуализатор используется на этапе проектирования, создавая 3D-изображения и анимацию помещений вместе со стенами, дверьми и мебелью. При подборе количества и размеров окон VELUX Daylight Visualizer учитывает все факторы, которые влияют на освещенность комнат, в том числе яркость освещения, коэффициент рассеивания дневного света, параметры окружающей среды и местности, где будет построен дом.

Программа рассчитана как на профессиональных архитекторов и инженеров (созданные 3D-модели можно импортировать в инженерную программу CAD), так и на клиентов компании VELUX, которые не имеют специальных знаний в сфере строительства.

Новую версию программы можно применять не только для наклонных крыш, но и для плоских. Учебное пособие наглядно покажет, как пользоваться программой.

Программа VELUX Daylight Visualizer разработана компанией Luxion.

▶ Пользование программой бесплатно на сайте: viz.velux.com

«Одежда» для дома



Фасадная система Deseuninck O-Wall может использоваться для отделки дома как традиционной, так и авангардных архитектурных форм. Фасадные панели O-Wall состоят из композитного материала, сочетающего в себе эстетические и практические свойства древесины и ПВХ: натуральный внешний вид, приятная на ощупь поверхность – а также влагостойкость, прочность и низкие эксплуатационные расходы. Панели O-Wall сохраняют «лицо дома» презентабельным долгие годы, они устойчивы к воздействию погодных условий, не покрываются мхом и плесенью. Поверхность стен не нуждается в специальном уходе. Цвета панелей – лакрично-черный, орехово-коричневый и торфяно-коричневый.

Система профилей O-Wall технологична в установке. Скорость монтажа системы O-Wall на 40% выше скорости монтажа аналогичных фиброцементных панелей.

▶ **Производитель:** Deseuninck N. V. (Бельгия). Цена: 561 грн/м²

Универсальный клей для теплоизоляции

Клеевая и армирующая смесь для пенополистирольных плит «Клей-114», используемая при обустройстве систем теплоизоляции, уже успешно зарекомендовала себя на украинском рынке сухих строительных смесей. Но – нет предела совершенству! ТМ «БудМайстер» выпустила «Клей-114» с улучшенными физико-механическими свойствами. Обновленная клеевая смесь предназначена для крепления фасадных пенополистирольных плит и устройства по ним защитного слоя, армированного щелочестойкой стеклосеткой при утеплении фасадов зданий.

Главными преимуществами нового продукта является: отличная фиксирующая способность и высокая адгезия к минеральным и органическим материалам, паропроницаемость, водостойкость, морозостойкость, удобство в применении, экологическая безопасность.

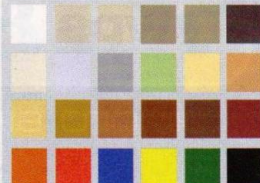
▶ **Производитель:** Фабрика строительных смесей «БудМайстер». Цена (25 кг): 58,80 грн

Идеальный оттенок шва



Палитра смесей для затирания межплиточных швов «Баумакол ПремиумФуге» от «Баумит» расширена до 24 цветов и позволяет подобрать оттенок затирки в соответствии с цветом плитки и декоративными элементами, чтобы создать гармоничный дизайн.

Эластичная затирка «Баумакол ПремиумФуге» удобна и проста в применении; экологически безопасна. Смесь водо- и морозостойкая, гидрофобная. Может использоваться как внутри помещения, так и снаружи: в ваннах, на балконах, на полах с электро- и водным подогревом, террасах и пр. Ширина шва: 2–7 мм. Расход: приблизительно 0,5–0,9 кг/м². Фасовка: ведро 2 кг и 5 кг.



▶ **Производитель:** «Баумит». Цена (2 кг): 43,54–76,80 грн в зависимости от цвета

Окно: технологии на службе энергоэффективности

Металлопластиковые окна из профильной системы нового поколения WDS 8 SERIES позволяют существенно сократить затраты на отопление дома. 6-камерный профиль и 3-контурная система уплотнения в сочетании с монтажной глубиной 82 мм обеспечивают высокие энергосберегающие характеристики окон. Высота наплава увеличена до 23 мм (стандарт – 20 мм), благодаря чему вероятность появления конденсата между стеклами сведена к минимуму. Увеличены также камеры для армирующего профиля, что предоставляет возможность применения металлического усилителя с высокими статическими показателями. Особая конструкция системы гарантирует безопасную передачу нагрузок со створки на конструкцию окна, что влияет на легкость открывания и закрывания. Специально для системы WDS 8 SERIES разработан двухкамерный стеклопакет шириной 44 мм с энергосберегающими стеклами

и заполнением аргоном, что в итоге обеспечивает сопротивление теплопередаче стеклопакета до $1,2 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$. Установка таких окон позволит сохранить в 2,5 раза больше тепла в помещении по сравнению

со стандартным окном из трехкамерного профиля. Благодаря ламинации возможны четыре варианта декора профиля WDS 8 SERIES: «Темная вишня», «Золотой дуб», «Орех», «Дуб Монтана».

Производитель: «Миропласт». Цена за окно $1300 \times 1400 \text{ мм}$ из профиля WDS 8 SERIES: 1600 грн

Утеплитель – зафиксирован

Смесь на основе цемента и модификаторов «Polimin П-19 Тепло-Фасад Fix» обеспечивает надежное и долговечное крепление теплоизоляционных плит из минеральной ваты и пенополистирола к основанию – даже в местах с высокими динамическими нагрузками. Этот водостойкий и морозостойкий фасадный клей обеспечивает необходимую паропроницаемость при монтаже систем утепления, при этом не позволяя поверхности основания контактировать с водой. Он может использоваться не только при утеплении фасадов, но и для внутренних работ. Расход сухой смеси – от $5 \text{ кг}/\text{м}^2$.

Производитель: «Фомальгаут-Полимин». Цена (25 кг): 48,7 грн



Фасад под защитой



Пропитка на силикатной основе Sikagard®-71 W обеспечивает эффективную среднесрочную защиту (2-3 года) кирпичным, оштукатуренным, асбесто-цементным и каменным стенам. Невидимая пропитка не изменит внешний вид фасада, но при этом значительно повысит водонепроницаемость стен и сопротивление биологическим поражениям (мху, плесени и грибку), увеличив устойчивость и срок эксплуатации их поверхности. Поскольку пропитка паропроницаема, в обработанных ею стенах не происходит накопления влаги. Пропитка не окрашивается. Sikagard-71W наносится распылителем низкого давления, валиком или кистью на сухую, чистую поверхность. Расход материала зависит от пористости поверхности и составляет $150\text{--}200 \text{ г}/\text{м}^2$ на штукатурку и $300\text{--}500 \text{ г}/\text{м}^2$ – на другие пористые поверхности. Фасовка – канистры 5 и 20 л.

Производитель: Sika (Франция). Цена (5 л): 211,20 грн

Клей для блоков

Смесь теплоизоляционная кладочная UMKA® UG-7 предназначена для тонкослойной кладки внутренних и наружных стен и перегородок из точных по размеру газобетонных и пенобетонных блоков. Повышенная вододерживающая способность клея позволяет корректировать положение блоков в процессе кладки. Состав смеси: минеральное вяжущее (цемент), легкие минеральные наполнители, полимерные модифицирующие добавки. Толщина кладочного шва – от 2 до 5 мм. Расход сухой смеси при толщине шва 2 мм – $1,3 \text{ кг}/\text{м}^2$. Плотность раствора в сухом состоянии – не более $800 \text{ кг}/\text{м}^3$. Применение легкого клея при возведении стен предотвращает образование мостиков холода и повышает теплотехническую однородность ограждающих конструкций. Морозостойкость раствора – не менее 35 циклов.

Производитель: «Экотермогруп». Цена (10 кг): 48 грн



С «профи» в руках

Профессиональная двухскоростная аккумуляторная дрель/шуруповерт DeWALT DW907K2 – инструмент мощный (выходная мощность – 190 Вт), но также легкий и компактный. Высокую точность закручивания саморезов обеспечивает 14-позиционный регулятор крутящего момента. Число оборотов холостого хода – 0-350/0-1200 об/мин (есть также режим реверса).



Благодаря быстрозажимному 10-миллиметровому патрону можно легко менять сверла и биты. Дрель позволяет сверлить отверстия в древесине диаметром до 25 мм, в металле – до 10 мм. Модульная конструкция обеспечивает легкую замену рядившегося аккумулятора на заряженный. В комплект поставки входит: два 12-вольтовых NiCd-аккумулятора емкостью $1,3 \text{ А} \cdot \text{ч}$; зарядное устройство, позволяющее в течение часа зарядить аккумулятор; а также кейс для хранения и транспортировки оборудования. Гарантия на инструмент – 1 год.

Производитель: DeWALT. Цена: 1199 грн

ТРУДНЫЙ ВЫБОР

Системы из пластиковых труб в Украине начали монтировать более десяти лет назад. С того времени трубы из разных видов пластика успешно вытесняют с рынка стальные, а медным – несмотря на то, что они считаются очень прочными и надежными, – составляют реальную конкуренцию. Для многих застройщиков выбор материала для разных систем в новом или ремонтируемом доме является настоящей проблемой.

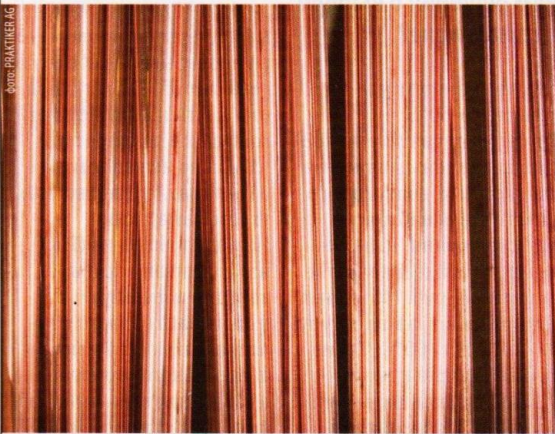
ТЕМЫ:

- Какими свойствами обладают разные материалы, являются ли они одинаково прочными, для каких систем подходят?
- Какими трубами (из каких материалов) легче выполнить монтаж системы?
- На что нужно обратить внимание при выборе материала для системы?
- Какие ошибки чаще всего совершают при монтаже систем и их последствия?
- Системы из каких материалов стоят дешевле?

Трубы:

медные или пластиковые?

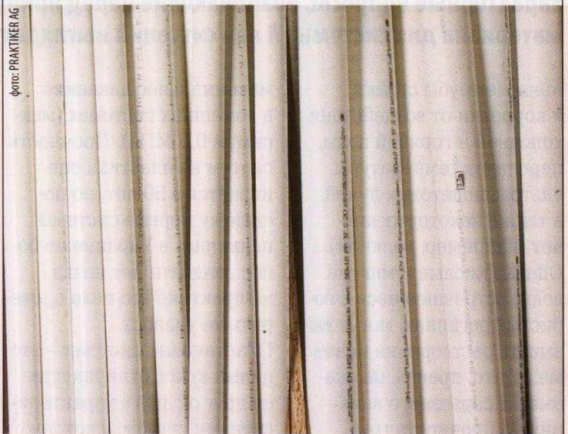
Медные трубы:



- прочные – гарантированный период безаварийной работы составляет 50 лет; из опыта следует, что хорошо выполненные медные системы работают дольше;
- не боятся воздействия высокой температуры;
- не пропускают газ;
- гладкие, поэтому на стенках не оседают отложения;

- легкие;
- стойкие к бактериологическому загрязнению;
- негорючие, в случае пожара не выделяют вредных веществ;
- обладают низким гидравлическим сопротивлением;
- могут совместно использоваться элементы систем разных производителей.

Пластиковые трубы:



- прочность оценивается в 50 лет;
- не подвержены коррозии;
- просты в монтаже благодаря простой технологии соединения;
- на стенках не образуются отложения;
- легкие;
- обладают низким гидравлическим сопротивлением;

- поглощают шум, который возникает при течении воды, а также не передают колебаний;
- их можно соединять с элементами системы, выполненными из разных материалов.



Пластиковые трубы можно вести по стенам, используя фасонные детали, – тройники и колена...



...или кратчайшим путем по полу, в слое стяжки, изгибая их соответствующим образом

Ни одни не являются идеальными

Медные трубы не корродируют? Подходят ли они для подачи питьевой воды? Являются ли пластиковые трубы прочными и надежными, выдерживают ли они высокую температуру? Это, пожалуй, наиболее характерные вопросы, возникающие перед принятием решения о выборе материала для системы. А как ситуация выглядит на самом деле?

Медные трубы стойки к коррозии от воздействия холодной и горячей воды, перепадов температуры, ультрафиолетовых лучей, а также некоторых кислот (например, соляной). Однако кислые и мягкие воды, встречающиеся в гористых регионах, могут вызывать растворение ионов меди, что, правда, не оказывает серьезного влияния на прочность труб, но в водопроводных системах их наличие нежелательно из гигиенических соображений. Несмотря на кажущуюся хрупкость, все пластиковые трубы, предназначенные для водопроводных и отопительных систем, выдерживают давление не менее 1 МПа (10 бар), то есть значительно превышающее

максимальное давление в домашних системах (максимум 0,6 МПа). Прочность систем из пластика оценивается в 50 лет, но поскольку первые системы появились в Украине не более двадцати лет назад, на практике это пока проверить не удалось. Пластиковые системы – это целый класс отличающихся друг от друга характеристиками систем, в которых используются трубы и фитинги разных конструкций и из разных материалов. Трубы из поливинилхлорида (ПВХ) используются в канализационных и дренажных системах, как защитные трубы для прокладки электрических кабелей, а также (сейчас очень редко) в водопроводных системах. Рекомендуются

рабочая температура составляет 0–60°C. Трубы из полиэтилена (ПЭ) предназначены для монтажа систем холодного и горячего водоснабжения, газоснабжения, канализации, а также в качестве защитных труб. Материал выдерживает температуру от –20°C до +60°C. Такие трубы стойкие к воздействию кислот и щелочей, но плохо переносят воздействие ультрафиолетового излучения. На практике для монтажа внутренних систем их обычно не используют. Трубы из сшитого полиэтилена ПЭ-С (PE-X) используют в первую очередь для систем ЦО и теплых полов. Такие трубы обладают стойкостью к воздействию большинства кислот и щелочей,

а также штукатурного и цементного раствора. Материал выдерживает температуру от –110°C до +110°C, а допустимая максимальная температура непрерывной работы составляет 95°C. Благодаря стойкости к воздействию минусовой температуры их можно использовать в системах, подверженных угрозе замерзания. Из полипропилена (ПП) изготавливают трубы, которые используются в системах горячего и холодного водоснабжения, центрального отопления, а также как канализационные, дренажные и защитные трубы. Они стойкие к воздействию сильных кислот, щелочей и органических солей. Трубы для систем водоснабжения и отопления производятся из более эластичного, чем ПП, сополимера ПП-Р. Трубы можно использовать при температуре до +90°C. Хрупкими они становятся только при температуре



Медные трубы чаще всего используют в системах, которые укладывают поверх стен

Трубы из сшитого полиэтилена широко используются для систем теплых полов. Они имеют специальный диффузионный слой, предотвращающий проникновение кислорода в систему

ниже -40°C . Поскольку трубы из ПП-Р – жесткие, при монтаже систем используют фасонные детали, такие как колена, дуги и тройники. Наиболее современным пластиком, из которого производятся трубы для систем водоснабжения и отопления, является полибутилен (ПБ). Трубы из ПБ – стойкие к воздействию многих кислот и щелочей, и даже растворов высокой концентрации. Они выдерживают температуру до $+90^{\circ}\text{C}$, а кратковременно – до $+100^{\circ}\text{C}$. Трубы отличаются высокой гибкостью, благодаря чему они просты в монтаже. При их укладке нет необходимости в использовании таких фасонных деталей, как дуги и колена. Они стойки к ударам, растрескиванию и истиранию. Трубы не должны подвергаться воздействию ультрафиолетовых лучей, поэтому их следует укладывать в штрабах или в стяжке. По бактериостатическим характеристикам они несколько уступают медным трубам.

Металлопластиковые трубы обычно состоят из двух слоев сшитого полиэтилена, разделенных тонким слоем алюминия (PE-X/Al/PE-X). Они объединяют в себе преимущества металлических и пластиковых труб. Используются при монтаже систем холодного и горячего водоснабжения, а также системы центрального отопления. Могут эксплуатироваться при температуре до 95°C . Для уменьшения температурного удлинения труб из ПП-Р производятся также трубы, армированные перфорированной алюминиевой лентой или слоем стекловолокна, у которых коэффициент температурного удлинения в несколько раз меньше по сравнению с обычной трубой.

Для каких систем

Выбор материала зависит, прежде всего, от вида монтируемой системы. Самым важным параметром является максимальная температура, которой может достигнуть текущая по трубам вода. Поэтому в местах, где

существует большой риск превышения температуры воды значения $+90^{\circ}\text{C}$, нельзя использовать пластиковые трубы. Это касается, в первую очередь, котельной с твердотопливными котлами и систем, которые подсоединены к камину с водяной рубашкой. В таких системах нельзя исключать периодического превышения допустимой температуры. Если проектом предусмотрено, что температура воды на подаче будет составлять 90°C (например, в системе с твердотопливным котлом), то во всей системе лучше использовать медные трубы. Если же по каким-либо соображениям вы все-таки хотите сделать систему из пластиковых труб, лучше всего остановить свой выбор на металлопластиковых PE-X/Al/PE-X или полибутиленовых трубах. Они имеют более высокие, по сравнению с другими пластиками, параметры устойчивости к воздействию высокой температуры, которая может быть в таких системах.

В системах, в которых температура теплоносителя превышает 60°C , не должны использоваться трубы из ПВХ и ПЭ. Система из медных труб выглядит значительно элегантнее, чем система из пластиковых труб, если они проложены поверх стен, с использованием грубых фасонных деталей, к тому же под воздействием высокой температуры пластиковые трубы провисают. Внешний вид не имеет значения, если трубы укладывают в стяжку или под штукатурку. Важным преимуществом медных труб является их высокая механическая прочность. Медные трубы обычно используют при ремонте старых систем из стальных труб. Ими легко можно заменить пришедшие в негодность стояки и ответвления. При выборе медных труб и фитингов, для выполнения системы водоснабжения следует выяснить, имеют ли они санитарный сертификат, допускающий их использование в системах водоснабжения.

Способы соединения труб из меди



фото: Виталий Грег

Пайка медных труб требует необходимой квалификации



фото: «ЛЕОН-СЕРВИС ПЛЮС»

Компрессионные фитинги, закручиваемые обычными рожковыми ключами



Из чего легче выполнить систему?

Низкая цена материалов иногда скрывает расходы, с которыми сталкиваются позже. Часто самыми дешевыми материалами являются те, из которых монтаж системы – очень трудоемкий. Однако дорогие системы тоже бывают трудоемкими. Какие работы нужно выполнить и какие инструменты необходимо использовать, чтобы правильно смонтировать систему? На что нужно обратить внимание, чтобы она безаварийно работала в течение многих лет?

Пластиковые трубы выбирают, если хотят, чтобы система была недорогой, а работы были быстро выполнены. Кроме того, в системе отсутствует риск роста температуры воды выше 90°C. Пластиковые трубы успешно используют в отопительных системах с газовыми, жидкотопливными и электрическими котлами. Для разводки системы ГВС очень часто используют трубы из ПП-Р – самые дешевые, нейтральные по отношению к воде и прекрасно функционирующие при умеренной температуре. При высокой температуре они подвержены значительному удлинению,

поэтому для систем горячего водоснабжения используют ПП-Р-трубы, армированные алюминиевой фольгой или стекловолокном, с уменьшенным коэффициентом температурного удлинения. Недостатком таких труб является сложный монтаж – сварка занимает достаточно много времени, а многочисленные соединения увеличивают риск появления негерметичных участков.

Монтаж системы из труб РЕ-Х, металлопластиковых (РЕ-Х/АI/РЕ-Х) и из ПБ гораздо проще. Поскольку они эластичны, для изменений направления прокладки не нужно

использовать фасонные детали (колена и дуги) – достаточно соответствующим образом изогнуть трубу. Благодаря этому монтаж значительно ускоряется. Для тех, кто хочет смонтировать систему самостоятельно, без привлечения специалиста, наиболее удобными являются системы с фасонными деталями – push-фитингами, монтаж которых не требует использования каких-либо инструментов. Соединения в системе этого типа являются разъемными, поэтому в случае ошибки этот фрагмент системы можно легко демонтировать. Все элементы подходят для повторного использования.

Медные трубы можно прокладывать поверх стен, под штукатуркой, в полу, в штрабах и монтажных шахтах. Медные трубы производятся диаметром от 6 мм, разной жесткости: мягкие, полужесткие и жесткие. Мягкие трубы продаются в бухтах, длиной в несколько десятков метров. Их можно достаточно свободно изгибать, что делает монтаж более простым и сводит к минимуму количество соединений. Но они имеют серьезный недостаток: их можно очень легко повредить при сдавливании стенок. В системах водоснабжения обычно используют мягкие трубы диаметром до 22 мм. Трубы большого диаметра должны быть жесткими. Для выполнения длинных прямых участков, а также фрагментов, которые остаются открытыми (например, в котельной), стоит использовать жесткие трубы, учитывая их высокую прочность.

фото: Юрий



Фитинг под опрессовку



фото: ЛЕОН-СЕРВИС ПИНОС



Фасонные части...

...и фитинги, предназначенные для соединения с трубой с помощью пайки

Если направление укладки системы меняется часто, лучше использовать мягкие трубы, которые легче изгибать. Их также используют для выполнения системы «теплый пол». Медные трубы чаще всего соединяют пайкой или с помощью специальных фитингов: опрессовываемых или зажимных. Соединения медных труб с арматурой, устройствами или трубами из других материалов обычно делают разъемными. Трубы режут круговым труборезом или пилой по металлу. После резки трубы с помощью фаскосъемного приспособления обязательно следует удалить образовавшиеся заусенцы и острые кромки. Наиболее распространенным методом соединения медных труб является раструбное соединение с последующей пайкой. Для выполнения пайки используют специальный припой (легко- или тугоплавкий), флюс или паяльную пасту, которая представляет собой смесь флюса с легкоплавким припоем.

Соединения легкоплавким припоем можно использовать в системах холодного и горячего водоснабжения, а также в системах отопления, в которых рабочая температура не превышает 110°C. Но такой припой нельзя использовать для соединения труб в системах газоснабжения и «теплых полов». Соединения тугоплавким припоем можно использовать без ограничений. Пайка легкоплавким припоем – это процесс соединения припоем, температура плавления которого ниже 450°C. Для нагрева соединений обычно используют пропан-бутановые или ацетиленовые горелки, или мощные электропаяльники. Нагрев соединения, контроль его температуры, а также заполнение припоем щели требуют сноровки, опыта и знания определенных принципов, таких как, например, очередность выполнения соединений. Это касается, к примеру, пайки тройников. Их соединение производится

в определенной последовательности с учетом их расположения в системе. Пайка тугоплавким припоем выполняется при температуре более 450°C с использованием ацетиленовых горелок. Соединения труб диаметром менее 20 мм можно выполнять с помощью пропан-бутановой горелки. Качество соединения зависит от навыков исполнителя. Особенно неблагоприятным является перегрев соединяемых элементов, так как это вызывает их ускоренную коррозию во время эксплуатации. Твердая пайка должна применяться в тех местах системы, в которых температура воды может превысить 110°C (например, соединение трубопровода с солнечным коллектором). Значительно проще выглядит процесс соединения труб с помощью специальных соединений. Для этого не требуются ни большой опыт, ни особые навыки. Медные трубы не требуют какой-либо антикоррозионной защиты. Трубы,

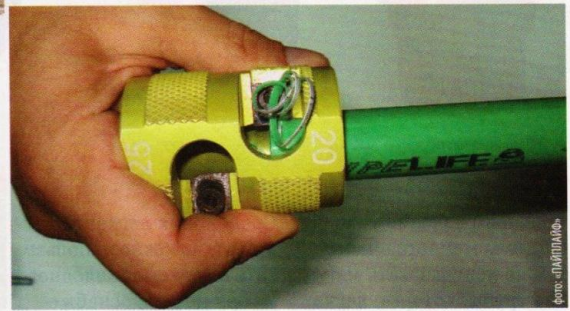
которые укладывают под штукатурку, должны быть по всей длине помещены в защитный кожух, предохраняющий поверхность труб от повреждений в результате трения и позволяющий им свободно смещаться. Учитывая высокий коэффициент теплопроводности меди (в несколько десятков раз выше, чем у пластика), медные трубы, по которым течет горячая вода, должны быть хорошо теплоизолированы. Иначе текущая по ним вода будет быстро остывать, отдавая тепло в окружающую среду. **Трубы из пластика**, так же как и медные, можно прокладывать поверх стен, под штукатуркой, в полу, в штрабах и в специальных монтажных шахтах. Следует только помнить о том, что пластик (за исключением полибутилена) не обладает стойкостью к механическим повреждениям – царапинам, ударам и пр. Поэтому в местах, где существует опасность повреждения труб, они должны быть закрытыми.



Обвязку отопительного котла очень часто выполняют из медных труб



Монтаж систем, в которых соединения выполняются с помощью фитингов разного типа, являются наименее трудоемким



Место сварки армированных алюминиевой фольгой ПП-труб перед сваркой зачищают (снимают армирующий слой)

Трубы из ПЭ-Х и ПБ обладают так называемым эффектом памяти формы. Это значит, что после изгибания они самопроизвольно выпрямляются. Поэтому монтаж системы немного сложнее, чем монтаж труб, обладающих более высокой эластичностью, - для их изгибания необходимо прикладывать большие усилия.

Трубы из ПЭ соединяют путем сварки встык - концы соединяемых труб нагреваются специальным сварочным аппаратом и прижимаются друг к другу, или путем полидифузионной сварки (трубы из ПП-Р и ПБ), заключающейся в нагреве наружной части трубы и внутренней части фитинга, который затем надевается на трубу.

После остывания пластика возникает герметичное и прочное соединение. Соединение с помощью сварки является легким, быстрым и дешевым. Трубы из разных видов пластика можно соединять с помощью разного вида фасонных деталей. Трубы из ПЭ-Х и металлопластиковые РЕ-Х/АI/РЕ-Х соединяются только механическим способом, их нельзя сваривать или склеивать. Разные производители предлагают различные способы соединения таких труб с фитингами и фасонными изделиями. Существует несколько способов таких соединений.

Пресс-соединения - с использованием специальных фитингов, в которые вставляют трубу, а затем опрессовывают. Другой

способ предусматривает сначала расширение конца соединяемой трубы специальным инструментом (экспандером), после этого вставляют в нее латунный или пластиковый фитинг, а затем натягивают на соединение (специальным инструментом) заранее надетую на трубу гильзу. Иной способ предусматривает использование специальных латунных или бронзовых, так называемых **компрессионных фитингов** с разрезанным зажимным кольцом. Фитинг развинчивают и надевают на трубу сначала гайку, затем обжимное кольцо, после чего вставляют в трубу фитинг и закручивают гайку. Такое соединение нуждается в периодическом обслуживании (подтягивании

гайки), поэтому их нельзя помещать в слой бетона или штукатурки без возможности доступа к ним. Такое соединение может быть просто демонтировано, фитинг использован повторно. Существует способ самозажимного соединения. Он основан на обладании полиэтиленом эффекта памяти формы. На край соединяемого конца трубы надевают специальное полиэтиленовое кольцо. После этого конец трубы расширяют экспандером. В расширение быстро вставляют фитинг - кольцо сжимается, прочно соединив трубу с фитингом. Существуют так называемые push-фитинги со специальным штуцером, куда вставляют металлопластиковую трубу. В штуцере установлено специальное кольцо

(металлическое или пластиковое), которое фиксирует трубу, блокируя ее обратное смещение. Перед монтажом трубу калибруют, снимают фаски и вставляют до упора в фитинг.

При использовании самозажимных или пресс-фитингов необходимо использовать специальный инструмент, в случае использования компрессионных фитингов достаточно обычных рожковых ключей. При использовании пуш-фитингов никакого инструмента для соединения трубы с фитингом не требуется. Этот способ монтажа является самым простым. Его рекомендуется использовать, если застройщик хочет смонтировать систему самостоятельно.

Специальными инструментами для выполнения системы, являются только ножницы для разрезания труб и приспособление для калибровки и снятия фаски. Трубу вставляют в штуцер, конструкция которого гарантирует прочное и герметичное соединение - без необходимости зажима, закручивания или склеивания. Кроме того, фасонную деталь можно вращать вокруг оси трубы, не влияя при этом на герметичность и прочность соединения. Если при соединении была допущена какая-либо ошибка, фасонную деталь можно демонтировать, используя для этого определенные приемы (различные у разных производителей). После демонтажа ее можно

повторно использовать. При выполнении системы из пластика необходимо обращать внимание на то, чтобы край обрезанной трубы был перпендикулярным ее оси. Этого проще всего достичь, разрезая трубы специальными ножницами. После разрезания конец трубы нужно калибровать, то есть придать строго цилиндрическую форму, чтобы подогнать его к фитингу или фасонной детали. Во многих приспособлениях для калибровки имеются специальные резы для снятия внутренней и внешней фаски. Внутри трубы не должно быть каких-либо загрязнений. Необходимо следить, чтобы внутри не осталась стружка, образовавшаяся во время резки или калибрования трубы.

Подводя итоги вышеизложенного, можно сказать, что трубы из пластика более просты в монтаже, чем медные. Для монтажа системы не требуются такие сложные инструменты как, например, паяльная горелка. Для правильного монтажа не нужны также особые навыки и большой опыт. Проще всего монтировать систему, используя пуш-фитинги, но недостатком является более высокая цена таких фитингов и фасонных частей. Специалисты без особых затруднений прекрасно справляются даже с довольно сложными системами. Часто оказывается, что стоимость дешевой системы вместе с работой не превышает стоимости элементов системы для самостоятельного монтажа.

rozma

український виробник поліпропіленових систем холодного та гарячого водопостачання

Поліпропіленові труби звичайні та армовані

для систем гарячого та холодного водопостачання, систем опалення

Поліпропіленові фітинги

Шарові та радіаторні крани

Аксессуары для монтажу систем



- легка інсталяція труб (без зачистки);
- у фітингах застосовується система «dovetail»;
- з'єднання по технології конусного раструбу;
- підвищена масивність металевої вставки;
- екологічно безпечні та не піддаються корозії.

Широка дилерська мережа по всій Україні
Шукайте на rozma.com.ua

Способы соединения труб из пластика



фото: ТЕКЕ

Расширенный экспандером конец соединяемой трубы надевают на фитинг, а затем...

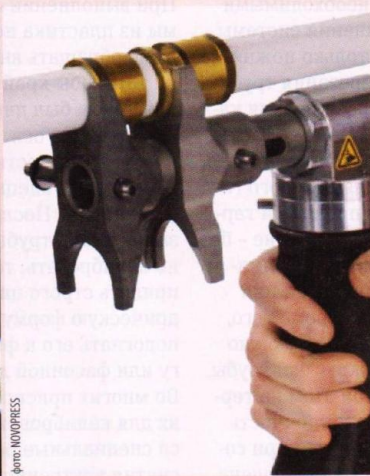


фото: NOVOPRESS

...прессом натягивают на соединение заранее надетую на трубу гильзу (аксиальный обжим)

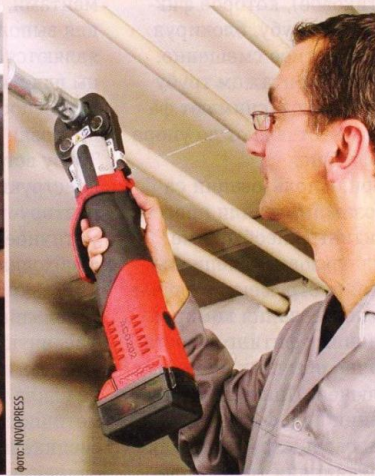


фото: NOVOPRESS

Прессовое соединение (радиальный обжим)

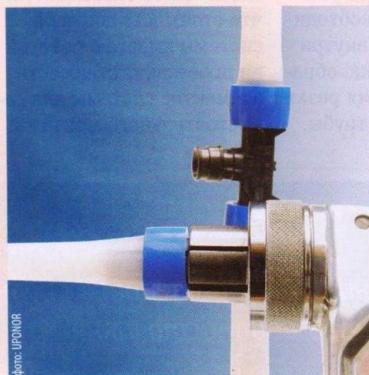


фото: UPONOR

Самозажимное соединение – конец трубы с надетым кольцом расширяют с помощью специального инструмента (экспандера)...

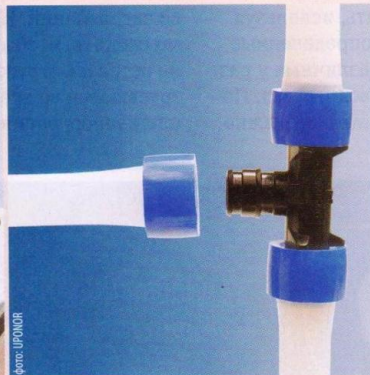


фото: UPONOR

...затем в нее вставляют фитинг; через несколько секунд кольцо и труба возвращаются к исходному размеру, создавая надежное соединение



фото: Фабрикс

Соединение с использованием компрессионного фитинга, зажимаемое плоским ключом

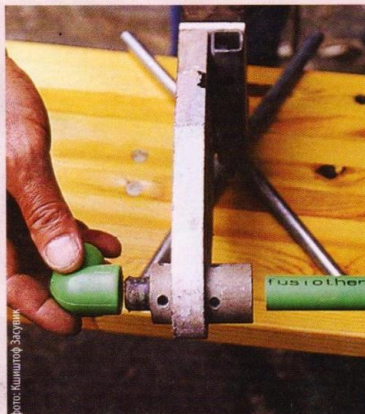


фото: Миллер Засурин

Полидиффузионная сварка – это нагрев наружной части ПП-Р-трубы и внутренней части фитинга, который затем надевают на трубу...

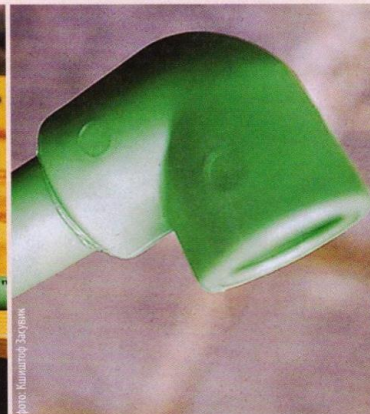


фото: Миллер Засурин

...а после остывания пластика получается прочное и герметичное соединение



фото: Фабрикс

Пуш-фитинг – соединение осуществляется простой вставкой откалиброванной трубы в фитинг

Инструменты, необходимые для монтажа системы

Система из медных труб:

- резак круговой или ножничный с ножами для меди;
- фаскосъемное приспособление;
- калибратор для корректировки формы трубы после ее обрезки;
- наждачная бумага или щетки для зачистки кромок труб;
- приспособление для гибки трубы;
- приспособление для развальцовки труб;
- пропан-бутановая или ацетиленовая горелка или электрический паяльник;
- ручные тиски или пресс для фитингов.

Система из пластиковых труб:

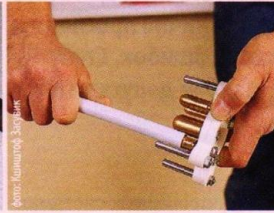
- резак круговой или ножницы для пластиковых труб;
- калибратор или развертка для корректировки формы трубы и снятия фасок после ее нарезки;
- обдирочный резец для ППР-труб с алюминиевым слоем;
- пружина или гибочное приспособление (ручное или электрическое) для гибки металлопластиковых труб;
- в зависимости от системы: аппарат для сварки ППР-труб или экспандер и пресс (ручной или электрический) для опрессовки фитингов.



Аккумуляторный пресс (аксиальный)



Электрический пресс (радиальный)



Калибратор



Пружина для гибки труб



Аппарат для сварки ППР-труб и фитингов



Ножницы для резки труб

Вот так будут монтировать ваш ТОПАС

Монтаж станции Топас начинается с подготовки котлована и подводящих траншей согласно монтажной схеме.

Перенос небольших станций ТОПАС 5 и ТОПАС8 по участку и опускание их в котлован возможно силами 4 человек вручную без применения спецтехники.

Далее производится одновременная засыпка песком снаружи и заливка водой внутри.

Подводящие трубы укладываются в траншеи с уклоном 2 см на один метр трубы. В ТОПАС могут входить стоки от нескольких объектов, каждая с отдельной врезкой в корпус.

В корпусе станции прорезается отверстие для подводящей трубы и производится ее герметичная опайка полипропиленом.

Подключается электрический кабель. Устанавливаются компрессоры. Станция ТОПАС запускается в работу.

А так выглядит полностью смонтированная и уже рабочая станция.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ АВТОНОМНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ



Кто производит настоящий ТОПАС?

Единственным официальным производителем автономных канализаций ТОПАС является ГК «ТОПОЛ-ЭКО». Все права защищены.

Опасайтесь подделок, на рынке их достаточно много. Иногда недобросовестные продавцы, пользуясь внешним сходством, могут предложить вам канализацию другого производителя. И только настоящий ТОПАС имеет уникальный серийный номер, по которому станцию можно идентифицировать. Номер указан на табличке внутри станции.

Офисы в Украине:

«ТОПОЛ-ЭКО»® УКР

04116, г. Киев, ул. Шолуденко, д.3, оф.220

тел.: +38(044) 379-29-36, 383-70-70

e-mail: kiev@topol-eco.ua

61002, г. Харьков, ул. Сумская, д. 72, оф. 222

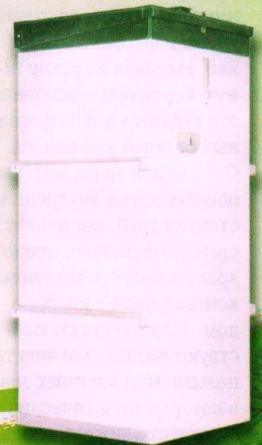
тел.: +38(057) 728-15-20, 728-29-30

e-mail: kharkov@topol-eco.ua

Автономная канализация



«ТОПАС»



Согласовано
с природой

Плохой монтаж, а не материал

Как из медных труб, так и из правильно подобранных к виду системы пластиковых труб можно сделать систему, которая прослужит долгие годы. Но так будет при условии, что ее монтаж выполнен правильно. К сожалению, не все исполнители имеют достаточную для этого квалификацию, поэтому лучше лично проследить за тем, чтобы они не допускали ошибок. Стоит знать, какие характерные ошибки допускаются при монтаже систем.

Правильно выполненные системы из медных труб безаварийно работают на протяжении многих лет. Однако ошибки, допущенные при монтаже системы, могут привести к тому, что уже через несколько лет возникают проблемы. Ошибки допускают даже опытные мастера. Часто после резки труб они не удаляют заусеницы и не делают фасок. Из-за этого уменьшается сечение трубы, увеличивается гидравлическое сопротивление и возникает турбулентность (завихрение) потока. Это приводит к смыванию окиси меди со стенок трубы и фасонных деталей, вызывая их ускоренную коррозию, — особенно это касается таких фасонных деталей как колена. Слой окиси меди, который образуется на внутренних стенках труб, выполняет защитную функцию, предотвращая непосредственный контакт меди с кислородом. Завихрения способствуют возникновению так называемых мертвых зон, в которых практически отсутствует движение воды. В таких местах, особенно в системе ГВС, могут интенсивно развиваться опасные бактерии.

В водопроводных системах из меди необходимо устанавливать механические фильтры, задерживающие твердые частицы размером более 25 мкм. Такие частицы могут повреждать слой окиси меди, что приводит к разрушению труб. Иногда монтажники, чтобы снизить стоимость системы, отказываются от фильтров. Уменьшение диаметра труб также способствует снижению прочности системы, поскольку вода в них течет с большей скоростью. Это способствует разрушению слоя окиси меди на стенках труб, кроме того, вызывает увеличение шума протока воды в трубах. Встречаются ошибки, заключающиеся в использовании твердых припоев для труб небольшого диаметра и со стенками толщиной менее 1 мм. Высокая температура пайки приводит к перегреву тонкой стенки трубы и повреждению структуры металла, что способствует возникновению очагов коррозии. В системах из пластика меньше вероятность совершить ошибку. Но может случиться так, что при соединении труба не будет достаточно глубоко вставлена в фитинг или будет



Традиционно или современно



Системы, как из медных, так и из пластиковых труб, могут иметь тройниковую и коллекторную структуру. Тройниковую структуру системы можно назвать традиционной. В системе находится одна или несколько главных труб, от которых отходят ответвления к отдельным теплоприемникам, например, радиаторам. Трубы обычно укладывают вдоль стен. В то же время в коллекторной системе на каждом этаже с одного места (от коллектора) к каждому теплоприемнику, обычно

самым коротким путем, прокладывают отдельную цельную (из одного отрезка) трубу. Исключаются тройники, фитинги и соединения в полу или стене. Все соединения выполнены на коллекторе в специальной нише. Такой способ разводки сокращает время выполнения работ, исключает риск возникновения негерметичных соединений, как правило, скрытых под дорогой облицовкой, обеспечивает стабильное давление во всей системе. Такую систему также значительно легче регулировать.



Тройниковая система

Коллекторная система

превышено время сварки. Перегрев элементов может привести к возникновению наплыва в месте сварки и значительному уменьшению сечения трубы. Часто проблемы возникают также из-за пренебрежения необходимостью компенсации удлинений труб в системах отопления. Температурное удлинение пластиковых труб намного больше, чем металлических, поэтому при их использовании очень важно обеспечить свободное смещение. В системах,

которые укладывают поверх штукатурки, обычно этих проблем не возникает. Если же трубы будут скрыты слоем бетона, необходимо обеспечить им возможность свободного смещения. Гибкости защитных труб часто оказывается недостаточно для того, чтобы они приняли на себя удлинение труб. Если не будет обеспечена компенсация удлинения труб, в результате возникающих напряжений может произойти разгерметизация соединений или повреждение трубы.

Осторожно с...



...медью!

Медь, контактируя с другими металлами, ускоряет их коррозию. Только нержавеющая сталь в сочетании с медью не корродирует. Соединение меди с обычной сталью приводит к образованию гальванического элемента. В результате его работы растворяется железо или цинк (если сталь оцинкованная), что вызывает повреждение стенок труб. Поэтому соединения обоих металлов должны быть электрически изолированы, например, с помощью специальных диэлектрических прокладок или тефлоновой ленты. Ионы меди, растворенные в воде, также несут угрозу целостности элементов из других металлов.

В закрытых системах отопления, куда кислород не имеет доступа, это явление не имеет такого большого значения. Использование меди и стали в одной системе возможно при условии, что суммарная концентрация ионов хлора и сульфатов, содержащихся в воде системы, составляет не более чем 50 мг/л. При более высокой концентрации необходимо использовать специальные ингибиторы коррозии. В водопроводных системах необходимо позаботиться о том, чтобы стальные элементы не находились за трубами из меди (в направлении потока воды). Если вода может вызывать коррозию труб из оцинкованной стали, их нельзя

устанавливать перед медными трубами. Продукты коррозии стальных труб, переносимые водой, могут вызывать коррозию медных труб. Это можно предотвратить, установив перед медными трубами специальные фильтры. Однако лучше, если вся водопроводная система будет выполнена из одного материала: меди и ее сплавов. Медные трубы не рекомендуется использовать, если в системе предполагается монтаж алюминиевых элементов, например, радиаторов. Но известны методы предотвращения электрохимической коррозии в медных системах с алюминиевыми радиаторами путем добавления в воду соответствующих

ингибиторов коррозии. На практике ситуация с эффективностью этого решения выглядит по-разному (хотя бы из-за недосмотра самих потребителей).

...пластиком!

Выбирая пластиковые трубы для системы центрального отопления, следует обратить внимание, чтобы они имели так называемый антидиффузионный слой, то есть слой, предотвращающий проникновение кислорода внутрь системы. Благодаря этому значительно продлевается срок службы металлических элементов (радиаторов, котла), интенсивность коррозии которых зависит от наличия кислорода в воде.

Как сэкономить семейный бюджет, покупая дорогостоящую бытовую технику?

Вот представьте, вы спешите утром на работу, проснулись, направляетесь в душ, а там... Ужас! Нет горячей воды. Б-р-р-р. В чем дело? А всё просто – вышел из строя бойлер. Досадная неприятность, которой, впрочем, несложно было избежать.

Одной из самых частых причин поломки бытовой техники с нагревательными элементами (автоматических стиральных и посудомоечных машин, водонагревателей, газовых котлов и др.) является накипь. Да. Накипь – враг, а ТЭН вашего устройства нуждается в защите.

В мире есть немало способов борьбы с солевыми отложениями, но, как правило, у каждого из них есть какие-то недостатки: либо ограничение по температуре обрабатываемой воды, либо содержание вредных для человека и природы веществ, либо дороговизна. Так. Стоп. Хватит негатива. Потому что, благодаря ученым НИПИ «Водоочистные технологии», найдено практически универсальное решение.

Имя этой уникальной и защищенной патентом разработки «СВОД®-АС». Фильтр «СВОД®-АС 250» разработан специально для теплотехники: бойлеров, котлов, колонок и других водонагревательных приборов. Он сохраняет семейный бюджет, надежно защищает вашу теплотехнику от накипи и коррозии, снижая содержание в воде тяжелых металлов и взвесей. Более того, серия «СВОД®-АС» отмечена знаком "Зеленая линия" и производится БЕЗ полифосфатов вредных для окружающей среды и человека. Значимым также является то, что «СВОД®-АС» разрушает накипь, образовавшуюся ранее.

Это единственный в Украине фильтр для теплотехники, обладающий высокими техническими параметрами и удовлетворяющий требованиям экологической безопасности. Использование «СВОД®-АС» разрешено Министерством здравоохранения Украины. **Очень важно, что уже тысячи украинских семей доверили безопасность своей техники фильтру «СВОД®-АС»!**



www.svod.promdex.com
www.svod-as.com
+38 096 843 75 32
+38 095 291 49 25



Что выбрать?

Низкая цена, легкий монтаж, надежность, прочность, эстетичный вид – имея возможность выбирать среди систем труб из меди и из пластика, каждый может выбрать то, что его больше всего устраивает.

фото: Виктор Цур



Систему в котельной и основные ветки системы отопления часто выполняют из медных труб. Металлопластиковые трубы широко используются для подводки системы к отдельным теплоприемникам (радиаторам), а также в системах холодного и горячего водоснабжения

Часто застройщики, несмотря на отсутствие опыта, принимают решение о самостоятельном монтаже системы. Это связано с разными причинами, не всегда речь идет о желании сэкономить. Некоторые не доверяют монтажникам и убеждены,

что никто не сделает лучше, чем они сами. Если кто-то уверен в своих силах, он может попробовать смонтировать систему самостоятельно. Препятствием на пути реализации этих желаний могут стать специальные инструменты, которые стоят

→ Медь и здоровье

Существует мнение, что медные трубы отрицательно влияют на качество питьевой воды и даже опасны для здоровья. В связи с этим некоторые люди боятся использовать их для водопроводных систем. В то же время, допустимое среднее содержание ионов меди в питьевой воде составляет 2 мг/л, а проведенные исследования показали, что в большинстве случаев содержание ионов меди в воде, подаваемой медными трубами, не превышает половины этого показателя. В отдельных случаях этот показатель был несколько превышен. Это было выявлено в системах с небольшим разбором воды, потому что

вода контактировала с медью на протяжении длительного времени. Исследования проводились как в новых системах, так и в тех, которые прослужили более десяти лет. Микроэлементы меди необходимы для нормального функционирования организма человека. Они присутствуют в продуктах питания – например, в макаронах и картофеле. Поэтому при наличии санитарного сертификата, допускающего использование медных труб в системах питьевого водоснабжения, – вода, подаваемая этими трубами, является качественной и может использоваться без ограничений.

достаточно дорого. Если не удастся одолжить их или взять напрокат, стоит подумать о выборе системы, в которой соединения элементов выполняются без использования специальных инструментов, например с помощью пуш-фитингов. Конечно, элементы таких систем являются относительно дорогими, но не для всех самым важным фактором является низкая цена. Учитывают также время и легкость монтажа. В такой ситуации лучше всего оправдывают себя системы из эластичных труб, которые укладывают в слое стяжки. Вследствие небольшого количества соединений эти системы являются очень надежными. Если вы хотите выбрать вариант недорогой системы, то (особенно для системы холодного и горячего водоснабжения) лучше всего выбрать полипропиленовые трубы, соединяемые с помощью диффузионной сварки. Их монтаж более трудоемкий, поскольку

каждое изменение направления прокладки труб необходимо осуществлять, приваривая соответствующие фитинги (дуги, колена, обводки и прочее). Но такая система – даже с учетом стоимости монтажа – является самой дешевой. Медные трубы обеспечивают исключительную прочность и прежде всего устойчивость к воздействию высоких температур (больше 100°C), которые могут быть в системах центрального отопления, оснащенных твердотопливными котлами. Кроме того, медные трубы имеют эстетичный вид, особенно если прокладка труб выполнена поверх стен. Правда, такие трубы ощутимо дороже, и учитывая трудовые затраты, их монтаж тоже стоит немало. Но бывает и так, что в разветвленной системе, в которой требуется большое количество фитингов, система из металлопластиковых труб с дорогими соединительными пуш-фитингами будет не дешевле. ■

Фасади Klinkfassaden

Premium
Super Premium

Німецька технологія • Утеплення стін • Довговічність
Висока якість • Монтаж • Розробка дизайну



Roben • ABC-Pflasterklinker • Oskar • Ceresit
Anserglob Klinker

м. Севастополь,
вул. Військових будівельників, буд. 10/6
e-mail: mamatkazin85@mail.ru, тел.: +380500583185

Sika SikaBond®-T2

Зробіть собі тихі та зручні сходи!



Різні матеріали
необхідно
скріплювати тільки
еластично!

**Високоеластичний
клей для
монтажу сходини**

- ▲ Відмінна адгезія до бетону, цегли, каменя, деревини, алюмінію, сталі, шпаклівки, твердого ПВХ, поліуретану тощо
- ▲ Висока еластичність та шумопоглинання роблять сходи тихими
- ▲ Завдяки своїй в'язкості клей одразу після нанесення утримує важкі предмети без додаткової фіксації
- ▲ Клей без розчинника – немає запаху
- ▲ Висока стійкість до погодних умов та старіння

Сіка Україна, 03680, м. Київ, вул. Смольна, 9-Б. Тел./факс: 044 492 94 19/18 www.sika.ua

АРГО Коктебель

Продаж таунхаусів
та апартаментів у Криму

від забудовника

- ✓ комфортний відпочинок на узбережжі моря у власному будинку
- ✓ 100 метрів від пляжу
- ✓ м'який мікроклімат
- ✓ легендарні місця

+380 (67) 321.63.95
www.house.com.ua

Столітня вигрібна яма запрацює як нова
завдяки біопрепарату-асенізатору №1 Водограй

Відчайте вирішальну різницю:

Так працює золотар
від 150 грн на місяць



Так працює "Водограй"
від 15 грн на місяць



За 5 діб видаляється сморід з каналізації. За 3 – 4 місяці вигрібна яма очищується від фекалій, жиру, клітковини, а очищена рідина постійно поглинається у ґрунт без відкачування. Гарантуємо задоволення від постійного використання. Компанія «Укркобезпека» відзначена урядовою та громадською нагородою «Лідер природоохоронної діяльності – 2011»

Луганськ, вул. Херсонська, 33. Консультації та замовлення на доставку післяплатою поштою: (050) 47-80-999, (098) 273-888-7, (0642) 508-299, (0642) 496-955 www.vodograi.org

В наявності у: «Епіцентр», «Нова Лінія», «Анжко», «Олді», «Буд-Бум», «Зелений Світ», «Практикер», «Нова Площа», «Таврія В», «Будмен», «Ашан», «Вена», «БудіБум», «Білла», «Леруа Мерлен Україна»
Представники: Біла Церква: (0456) 309-491, (050) 650-82-85; Бердянськ: (097) 172-39-00; Бориспільський р-н: (066) 573-21-43; Вінниця: (098) 335-23-76; Вознесенськ: (067) 765-89-27; Володимир-Волинський: (03342) 34-00-8; Джанкой: (099) 926-71-84; Дніпропетровська обл.: (056) 788-67-62, (095) 230-79-20; Донецька обл.: (050) 938-64-09; (050) 326-97-43; Святиозір: (06569) 2-02-90; Житомир: (0412) 46-68-56; Запоріжжя: (050) 341-85-92; Івано-Франківськ: (095) 682-68-66, (0342) 50-50-76; Київ та обл.: (095) 502-17-98; (044) 516-56-51; (044) 223-29-32; (044) 362-60-23; Кировоград: (0522) 32-02-65; Красний Луч: (095) 124-35-01; Красноперекоськ (Крим): (050) 589-47-55; Кулябськ: (050) 166-45-24, (050) 195-51-71; Львів: (067) 679-12-69; Марганець: (05665) 2-31-19; Мелітополь: (096) 59-50-444; Миколаїв: (0512) 47-87-89; Одеса: (048) 798-58-76; Переваляси/Альчевськ/Стаханов: (050) 655-80-95; Покровське (Дніпро, обл.): (099) 030-60-01; Полтава: (095) 883-05-27; Прилуки: (053) 17-117-38; Ровно: (067) 362-49-16; Севастополь: (066) 316-51-50; Симферополь: (0652) 249-215, (050) 360-85-88; Суми: (0542) 78-74-30; (0542) 77-03-22; Старобільськ: (095) 053-40-91; Тернопіль: (0352) 52-56-40; Тростянець (Сум, обл.): (093) 535-27-77; Ужгород: (050) 372-40-54; Харків: (050) 915-07-63; (099) 4-716-999; (050) 240-76-43; (057-733-23-41; Херсон: (0552) 42-31-80; Хуст: (067) 312-74-61; Черкаси: (097) 298-69-70)
Запрошуємо до співпраці гуртових покупців! (050) 47-80-999, (0642) 496-955, 508-299
Висновок санепідекарти № 05.03.02.03/19288 від 25.03.2010 р.

Ориентировочные цены отдельных элементов монтажных систем известных производителей

Элементы системы **Размеры:**
трубы: диаметр x толщина, мм
фасонная деталь: диаметр, мм **Цена:**
трубы, грн/м;
фасонной
детали, грн/шт

Трубы и фасонные детали из ПП-Р

| | | |
|---|----------|-------|
| Труба для холодной воды PN 16 | 20 x 2,8 | 6,82 |
| | 25 x 3,5 | 11,22 |
| Труба для холодной и горячей воды PN 20 | 16 x 2,7 | 6,49 |
| | 20 x 3,4 | 8,47 |
| | 25 x 4,2 | 13,42 |
| Труба армированная «Штаби» PN20 | 20 x 2,8 | 19,03 |
| | 25 x 3,5 | 27,39 |
| Колено | 16 | 1,76 |
| | 20 | 1,87 |
| | 25 | 2,42 |
| Тройник | 16/16/16 | 2,53 |
| | 20/20/20 | 2,09 |
| | 20/16/20 | 5,72 |

Трубы и фасонные детали из ПЭ-Х

| | | |
|-------------------------------------|----------|-------|
| Труба без диффузионного слоя | 16 x 2 | 11,35 |
| | 20 x 2 | 14,34 |
| | 25 x 3,5 | 27,27 |
| Труба с диффузионным слоем | 16 x 2 | 13,79 |
| | 20 x 2,8 | 20,43 |
| | 25 x 3,5 | 30,83 |
| Колено с запрессовываемыми муфтами | 16 | 26,06 |
| | 20 | 37,84 |
| | 25 | 56,65 |
| Тройник с запрессовываемыми муфтами | 16/16/16 | 41,46 |
| | 20/20/20 | 59,82 |
| | 20/16/20 | 60,95 |
| Запрессовываемая муфта | 16 | 26,96 |
| | 20 | 35,34 |
| | 25 | 49,39 |

Многослойные трубы РЕ-Х/АI/РЕ-Х (коллекторная система)

| | | |
|-------|----------|-------|
| Труба | 16 x 2 | 11,77 |
| | 20 x 2,5 | 18,15 |
| | 25 x 3 | 33,00 |

Элементы системы **Размеры:**
трубы: диаметр x толщина, мм
фасонная деталь: диаметр, мм **Цена:**
трубы, грн/м;
фасонной
детали, грн/шт

Многослойные трубы РЕ-Х/АI/РЕ-Х (коллекторная система)

| | | |
|----------------------------------|----------------|---------|
| Зажимной фитинг | 16 | 18,76 |
| | 20 | 28,76 |
| | 25 | 30,62 |
| Запрессовываемый фитинг | 16 | 17,00 |
| | 20 | 24,24 |
| | 25 | 39,88 |
| Пара коллекторов 1" без арматуры | на 4 патрубка | 1049,60 |
| | на 8 патрубков | 1785,24 |

Трубы из полибутилена с антидиффузионным слоем, соединяемые встык

| | | |
|-------------------------------|-----------|-------|
| Труба | 15 x 1,75 | 17,51 |
| | 22 x 2,15 | 29,50 |
| | 28 x 2,65 | 43,91 |
| Труба для напольного обогрева | 16 x 1,8 | 16,76 |
| | | 19,72 |
| | | 34,17 |
| | | 24,19 |
| фитинг | 15 | 36,17 |
| | 16 | 24,19 |
| | 22 | 36,17 |
| Колено 90° | 15 | 24,19 |
| | 22 | 30,86 |
| Тройник | 15/15/15 | 35,41 |
| | 22/22/22 | 44,58 |
| | 28/15/28 | 56,97 |

Трубы и медные фасонные детали

| | | |
|---------------------------|----------|-------|
| Твердая труба | 15 x 1 | 17,72 |
| | 18 x 1 | 21,34 |
| | 22 x 1 | 25,85 |
| Полутвердая труба | 15 x 0,7 | 9,92 |
| | 18 x 0,7 | 16,04 |
| | 22 x 0,7 | 21,62 |
| | | 4,51 |
| Однораструбное колено 90° | 15 | 7,79 |
| | 18 | 13,33 |
| | 22 | 3,49 |
| Тройник | 15/15/15 | 6,47 |
| | 18/18/18 | 9,44 |
| | 22/15/22 | |



murator.com.ua

найкраща домашня сторінка



Знайти труби для інженерних систем будинку, вибір та особливості матеріалів

► Кращі будівельні рішення ► Поради експертів ► Практичні відеофільми



ПОГОВОРИМ О СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Дом с трещинами

Репортаж с места события



Спасаем
ДОМ

В доме что-то трещит, смещается... Не обрушится ли он? Возникли тревожные симптомы – нужен визит специалиста.

Текст и фото Андрей Т. Паплиньски

Сигнал, поступивший в редакцию «Муратора», звучал тревожно. Стены нового дома трещат, а последствия этого процесса кажутся непредсказуемыми. Существует ли угроза для дома?

Тревожные проявления

В небольшой городок, где находится этот дом, мы выехали с Маженой Калетой, инженером-строителем. В процессе осмотра «места события» мы старались установить основные факторы. Хозяйка дома, молодые застройщики, с неподдельным интересом рассказывали о своем строительстве, которое, как они убеждали, должно было вестись очень аккуратно, под пристальным контролем инспектора надзора. Индивидуальный проект выполнил архитектор. Площадь дома с эксплуатируемой мансардой и гаражом составляет 250 м².

– Мы начали строительство в 2006 году, а переехали в дом двумя годами позже. В качестве подрядчика мы выбрали бригаду строителей, которую хвалили в округе, – мастера с помощником. **Фундаменты** были выполнены в середине июня. Грунт глинистый, во время выполнения работ воды в котловане не было. Даже когда выкопали выгребную яму, на глубине 4 м вода не появилась. **Наружные стены** – согласно проекту, трехслойные, из пустотелых керамических блоков и слоя пенополистирола. **Конструкция крыши** – в проекте была ошибка. Исполнитель заметил, что стропила на 70 см короче, чем было нужно. К счастью, застройщики заказали более длинные. – Эта ошибка заставляет задуматься, – заметила эксперт Мажена Калета. – Возникает вопрос, правильно ли выполнен расчет конструкции крыши или здесь тоже есть ошибка. Решение хозяев

продолжать строительство не было верным – следовало вернуть проект на доработку.

Перекрытие – монолитное, в опалубке.

– Разве? – удивлены даже хозяйка. В проекте указана плита Клейна, для этого решения выполнены расчеты. Недоумение. Заказчики не принимали решения об изменении вида перекрытия.

Оказывается, что подрядчик самостоятельно решил сделать перекрытие «чуть» иначе...

Хозяин не скрывает удивления: – За строительством осуществлял контроль инспектор надзора. Он приезжал, проверял, что уже сделано, обсуждал с подрядчиком объем очередных работ. Значит ли это, что решение приняли за нашей спиной?

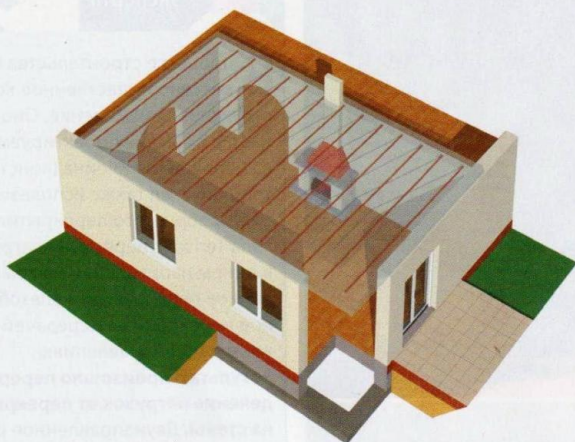
Большинство решений инспектора надзора можно оценить как правильные.

Заказчики, знакомые с публикациями в «Мураторе», для фундаментов приобрели товарный бетон.

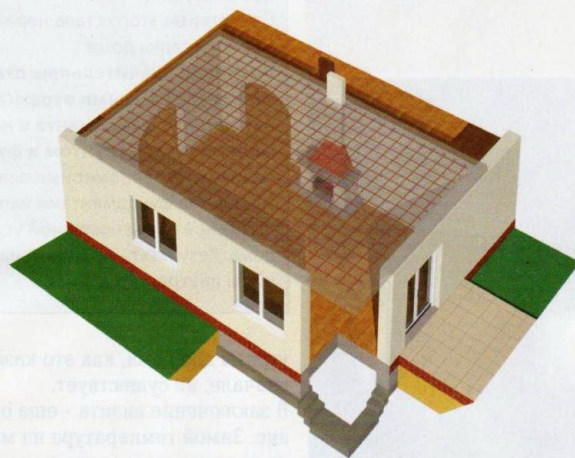


рис. Юлия Богданович

Распределение нагрузок на стены



- 1** Перекрытие Клеяна. Нагрузки перекрытия передаются в одном направлении на несущие стены, на которые опираются балки



- 2** Железобетонное перекрытие с перекрестным армированием. Нагрузки передаются в двух направлениях на все стены

→ 5 ГЛАВНЫХ ПРИНЦИПОВ ЗАСТРОЙЩИКА

- 1. До начала строительства**, получив консультацию у инженера-строителя, **убедитесь, что проект достаточно детальный.** Тогда в процессе строительства не возникнет дополнительных сложностей.
- 2. Подписывайте договора со всеми исполнителями** – от архитектора до инспектора надзора.
- 3. Стройте согласно проекту** – каждое желаемое изменение или выявленную ошибку обсудите с проектировщиком.
- 4. Следите за тем, чтобы в дневнике строительства были сделаны все необходимые записи.** Каждая следующая запись – это подтверждение ответственности исполнителя.
- 5. Не идите кратчайшим путем** – последствия этого, часто очень опасные для дома, рано или поздно дадут о себе знать.

Инспектор несколько раз предписывал укрепить конструкцию дома, позаботился также об устройстве двойной горизонтальной гидроизоляции дома. Таких контрольных визитов в процессе строительства было порядка двадцати.

Наш эксперт еще не рассматривал объект места, но после разговора уже знает, где находятся трещины: – Прошу обратить внимание, насколько велика площадь гостиной. Если совершена какая-либо ошибка в конструкции перекрытия, трещины появятся на этих стенах. Хозяин подтверждает: горизонтальная линия трещин проходит над окнами, через всю боковую стену дома именно со стороны гостиной (размеры которой составляют 7,5 x 4,9 м). Мы изучаем строительную документацию. В дневнике нет ни одной записи, свидетельствующей об изменении вида перекрытия. Нет ни одного чертежа, ни расчетов, касающихся того, как было выполнено монолитное перекрытие.

– Нет и согласия архитектора на столь важное изменение в проекте, – замечает Мажена Калета. – А это значит – полная свобода. Остается только надеяться, что известный в округе подрядчик знал, что делает. Только почему он не обсудил свои решения с заказчиком? В конце концов, это их дом. В документации не хватает еще одного важного свидетельства – лицензии инспектора надзора, который на этом объекте формально был руководителем строительства. Возможно, это он принял решение об изменении вида перекрытия. Мажена Калета комментирует: – Заказчик в обязательном порядке должен был проверить наличие лицензии у инспектора, – прежде всего, это в его интересах, ведь речь идет об ответственности инспектора надзора за качественное ведение строительных работ на объекте.

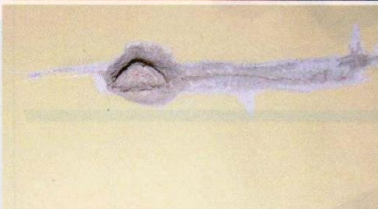
Трещины не опасны

Следующие этапы строительства, согласно документации и рассказу застройщиков, не вызывают сомнения. Соответственно, пришло время осмотреть трещины, которые так беспокоят владельцев дома.



↑ Трещина была также видна на наружной стене в гостиной. Хозяин даже выбил фрагмент штукатурки в месте трещины. Ему казалось, что дом треснет пополам

↓ Эксперт обратила внимание на площадь гостиной – достаточно ошибки в перекрытии и... дом начинает трещать



Мы узнаем, что дом уже осматривал один эксперт. Он изучил «симптомы» и достаточно загадочно констатировал, что деформируется перекрытие. Но он также успокоил хозяев, сообщив о том, что в новом доме «может что-либо прогибаться».

– Дому пять лет. У него уже закончилась усадка? – неуверенно спрашивает хозяйин.

Оценка трещин является следующей приятной неожиданностью.

Они невелики, следовало бы, скорее, говорить о микротрещинах. – Опасения могла бы вызывать щель шириной больше 3 мм, – объясняет Мажена Калета. – Здесь, по всей видимости, мы имеем дело с неравномерной усадкой дома. Она происходит вследствие изменений в конструкции перекрытия. Хозяин заметил и другие трещины на доме. Они также возникают из-за его усадки. Поэтому серьезной



В процессе строительства было внесено существенное конструктивное изменение. Оно заключается в замене проектируемого перекрытия Клейна (конструктор допускал также использование часторебристого перекрытия типа Teriva) с передачей нагрузок в одном направлении на армированное перекрестно железобетонное перекрытие с передачей нагрузок в двух направлениях.

Результат: произошло перераспределение нагрузок от перекрытия на стены. Двухнаправленное распределение нагрузок от перекрытия вызвало уменьшение нагрузок на несущие стены и увеличение – на ненесущие.

Следствием этого стала неравномерная усадка дома.

Возникли значительные отличия между отдельными отрезками ленточного фундамента в напряжениях между грунтом и фундаментом. Неравномерные напряжения под фундаментами являются причиной неравномерной усадки дома. Результат – трещины на внешних и внутренних стенах.

угрозы для дома, как это казалось вначале, не существует.

В заключение визита – еще один нюанс. Зимой температура на мансарде на полтора градуса ниже, чем внизу. – Почему так, ведь тепло должно подниматься вверх? Обычно на мансарде теплее, – удивляются хозяева. Краткий анализ ситуации – и становится понятно, в чем причина.

Утеплены только скаты крыши в эксплуатируемой части, при этом чердак в зоне конька крыши остался не полностью утепленным. Это мостик холода, через который происходит утечка тепла.

Мы возвращаемся в редакцию с чувством того, что мы не зря отправились в путь. Мы успокоили хозяев, которые боялись, что дом рухнет. Вот бы всегда наши осмотры места события касались таких несложных случаев! ■

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ И ВЫВОДЫ

Мажена Калета, инженер-строитель

Правильный порядок работ при изменении конструкции перекрытия начинается с внесения поправок в проставление размеров ленточного фундамента (его ширины). Такое изменение должен выполнить конструктор.

При строительстве этого дома не только не были согласованы с конструктором изменения конструкции перекрытия, но отсутствует и индивидуальное решение об изменении конструкции перекрытия. Помимо общего упоминания, выполненного руководителем стройки в дневнике строительства, нет никакой технической информации!

Похоже на то, что подрядчик выполнял это перекрытие вслепую – без проекта. **Можно смело сказать, что застройщикам повезло – последствия возможных ошибок могли быть намного более серьезными.**

Безответственность исполнителя и руководителя строительства освобождает конструктора от ответственности за принятые решения. Учитывая то, что с момента возведения коробки дома прошло приблизительно пять лет, процесс усадки можно считать практически завершенным.

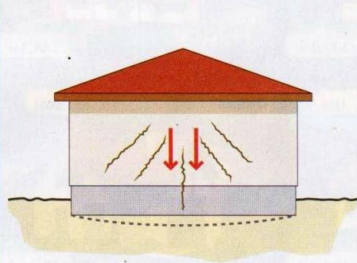
На основании осмотра дома и собранной информации можно сделать вывод о том, что трещины не представляют угрозы для прочности дома. Стены необходимо и далее контролировать – следить за тем, не будут ли увеличиваться трещины, не появятся ли они в других местах.

Для того чтобы исключить сомнения относительно несущей способности грунта, на котором построен дом (глинистый со средним уровнем грунтовых вод), можно поручить геотехнику выполнение нескольких контрольных шурфов возле дома, а особенно – в зоне существующих трещин. Вопрос о длине стропил частично возникает из-за того, что это сложная в выполнении многощипцовая крыша. Конструктор не указал в проекте значения, определяющие наклон скатов кровли. Это могло создать сложности при выполнении спецификации материалов для изготовления элементов конструкции крыши. Вместо того чтобы самостоятельно принимать решение о покупке более длинных стропил, следовало вызвать автора проекта, чтобы он внес в него дополнения и исправления. Ошибка в величине пролета могла

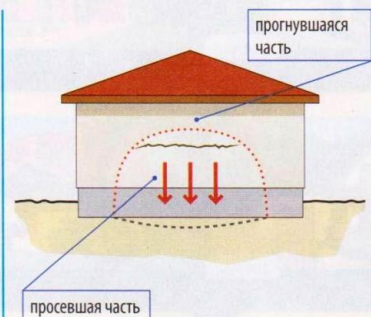
случиться в расчете конструкции крыши и быть размноженной на чертежах. С другой стороны, очень часто проблемы, связанные с выполнением конструкции крыши, возникают из-за ошибок подрядчика. Среди прочего, мы назвали бы изменение высоты аттиковых стен, на которые опираются мауэрлаты, а также изменение высоты или положения внутренних стен, подпирающих прогоны. Эти незначительные, на первый взгляд, отступления могут стать причиной изменения наклона скатов кровли, а следовательно – изменения длины стропил, расположения соединений стропил ендовы и конькового прогона или даже проблем с дымоходом.

Резюме: самая серьезная ошибка этого строительства – недостаток сотрудничества отдельных его участников. Архитектора полностью проигнорировали: с ним не согласованы изменения в проекте. Подрядчик не консультировался по поводу своих решений с заказчиками. Даже инспектор надзора больше походит на «соучастника» исполнителя, нежели на представителя интересов своих клиентов.

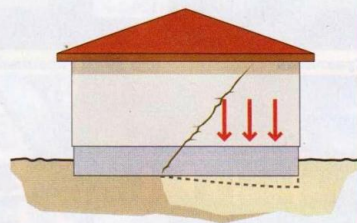
Усадка дома



1 Если средняя часть стены вместе фундаментом сильно осела, в самых слабых частях стены появятся косые и вертикальные трещины



2 Если фундамент оседает настолько сильно, что произойдет отрывание фрагмента стены, возникнет так называемый свод – на стене появится продольная трещина



3 Если дом размещен на грунтах различной плотности, в месте их стыка в стенах дома могут образовываться трещины, так как грунты различной плотности дают разную усадку под нагрузкой

архитектура

и дизайн



↑ Дом, в котором проживает две семьи друзей-архитекторов. Вид со стороны улицы

Был один дом, стало – два

Дом 70-х годов прошлого столетия был отремонтирован и расширен в две стороны. Таким образом возник романтический дом, стиль которого напоминает довоенную архитектуру. Он растворился в окружении и выглядит так, словно стоял здесь всегда.

Текст Каролина Свидерска

Фото Петр Масталек

Старый дом укрылся в новом объеме дома. Видимый со стороны главного фасада белый блок указывает границы частей домов-близнецов, получившихся благодаря расширению. Близнецов, как шутят хозяева, «двухъяйцевых», поскольку его части отличаются, несмотря на то, что дом является единым целым. Может быть, это

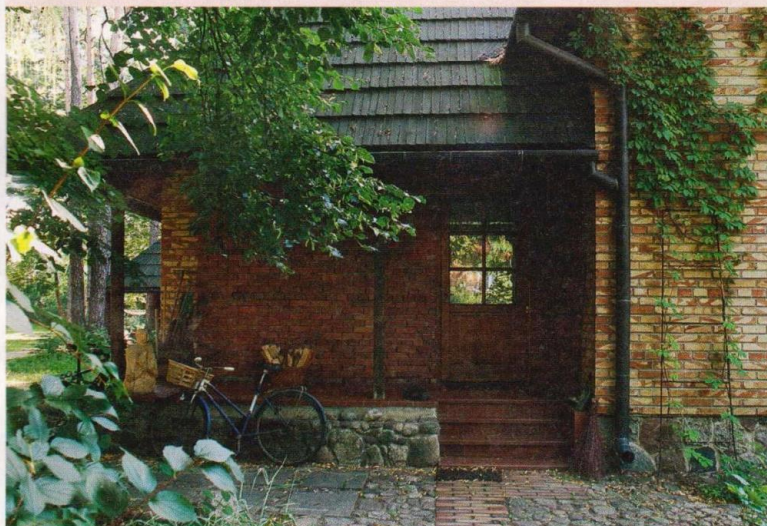


↑ Вид со стороны сада. Высокая крыша, покрытая гонтом, люкарны, кирпичные стены изменили дом до неузнаваемости. Новые фрагменты доминируют над старым, еле узнаваемым объемом

↓ Вид сбоку. Расширение придало дому романтический характер. Простой блок был дополнен индивидуальными и традиционными формами



↓ Живописная разлога форма была получена в результате реализации проекта двух архитекторов, теперь живущих по соседству. Это место, где живут две подружившиеся семьи



↑ Вход в квартиру хозяев более низкой части дома



потому, что проект расширения хозяева подготовили вместе. Выбор места и идея общего дома не были случайными. Две семьи архитекторов, друзей со студенческих лет, жили вместе в общежитии, а затем в арендованном доме. Совместное проживание себя оправдало, поэтому без опасений они купили дом в пригороде. Купленный дом своей формой не вызывал особого оптимизма – обычный, с доколяями, выложенными битой плиткой (фрагмент сохранился еще в подвале). Но при этом прекрасный

было расположение дома – большой, засаженный лесом участок рядом с одной из лучших улиц, возле железнодорожной станции и важных пунктов обслуживания. Из окон дома открывался вид на живописный ландшафт по другую сторону улицы, с парком и старыми деревьями. Окончательно их убедил тот факт, что дом уже был разделен на две независимые квартиры. Лестничная клетка была отделена, а на каждом уровне размещались две комнаты с кухней и ванной. Благодаря этому

они могли поселиться там сразу же: сначала одна пара заняла первый этаж, вторая – этаж выше и они приступили к работам по реконструкции и расширению.

В согласии с традицией

Новые хозяева обожили чудесный зеленый городок, застроенный согласно концепции города-сада. Они старались, чтобы их дом был связан с традицией этой местности, характером ее архитектуры, домов, стоящих в тени среди сосен.



↑ Территория вокруг дома была организована, обустроена и обжита...



...а террасы, навесы и перголы создают комфортное пространство между помещениями в доме и садом

↓ Часть дома одной из семей – более высокая. Фасадная сторона была подчеркнута с помощью выразительного эркера



«Мы хотели показать, что можно реконструировать дом, адаптировав его к господствующей здесь атмосфере, – говорят хозяева. – Это дань уважения к стилю здешних построек – с высокими крышами, крыльцом, со входом на уровне земли, а не на высоких цоколях».

Было принято решение – разделить дом по вертикали. Каждый мог позже достраивать его в соответствии со своими вкусами и потребностями, но согласно общему проекту.

Проблему представляла высота дома. Одни хотели сделать дом выше, накрыв его высокой скатной крышей, другие предпочитали, чтобы дом был низким. В результате одна его часть – более высокая, вторая – значительно ниже. Тем не менее, общая крыша соединяет обе части в единое целое. Покрытая гонтом, она мягко спускается вниз с тыльной стороны дома.

Архитекторы пришли к общему мнению в том, что раз уж новый дом возник в результате реконструкции старого, то нет смысла это скрывать.

До сегодняшнего дня угадываются еле заметные следы того, что старый дом есть частью нового объема. При этом один из фасадов частично закрывает зимний сад.

После реконструкции дом приобрел романтический характер. Он созвучен местным традициям и архитектуре – с высокой крышей, деревянными элементами фасада, небольшим шпиром, который напоминает довоенные постройки.

Общая территория

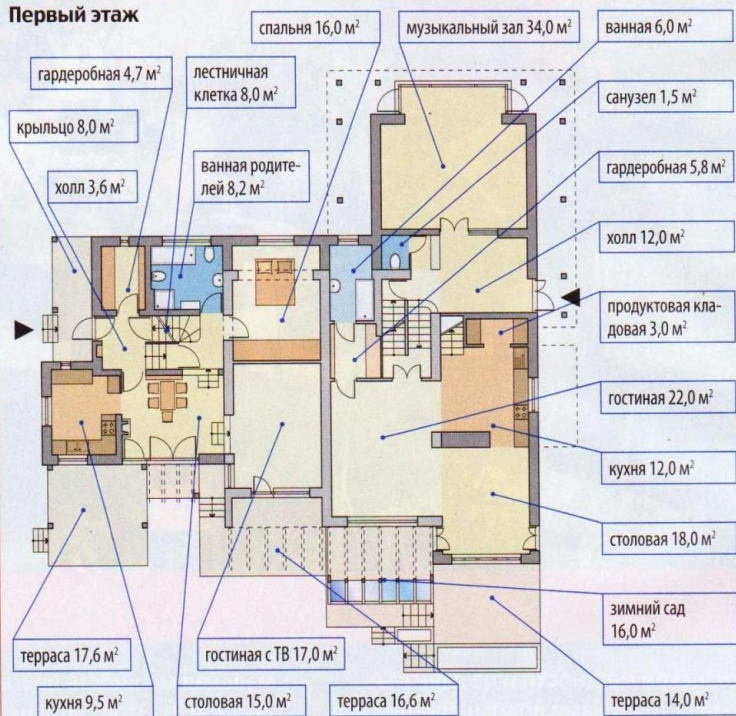
Реконструкция дома была продумана таким образом, чтобы можно было обеспечить двум семьям максимальный комфорт от общего проживания. Они могут сохранять приватность, возможность отделения. Окна, эркеры, террасы запроектированы так, чтобы гарантировать обоим хозяевам пространственную, визуальную и акустическую независимость. Отдельные входы с противоположных сторон дома дают ощущение приватности. Здесь можно жить, не видя соседей днями, и даже неделями, но это, естественно, редко случается. Кварты разделены, стена между домами – основательная, хотя оставлено сообщение через подвалы. Если захочется пройти во вторую квартиру, не придется выходить наружу. «Мы пользуемся этим очень охотно. Есть такой неписаный обычай: если кому-то чего-то не хватает на кухне, он идет к соседям и, не спрашивая, берет себе», – рассказывают хозяева. Не разделенным забором остался также изумительный, лесистый участок с огромными старыми деревьями. Лишь со стороны главного фасада кусты информируют о существовании разделения. Оставшаяся часть сада имеет открытый характер. Благодаря этому территория, окружающая дом, кажется больше, а дом выглядит естественно, будто он вписан в лес. Это также гармонирует с атмосферой городка, в котором доминируют большие лесистые участки.

Реконструкция

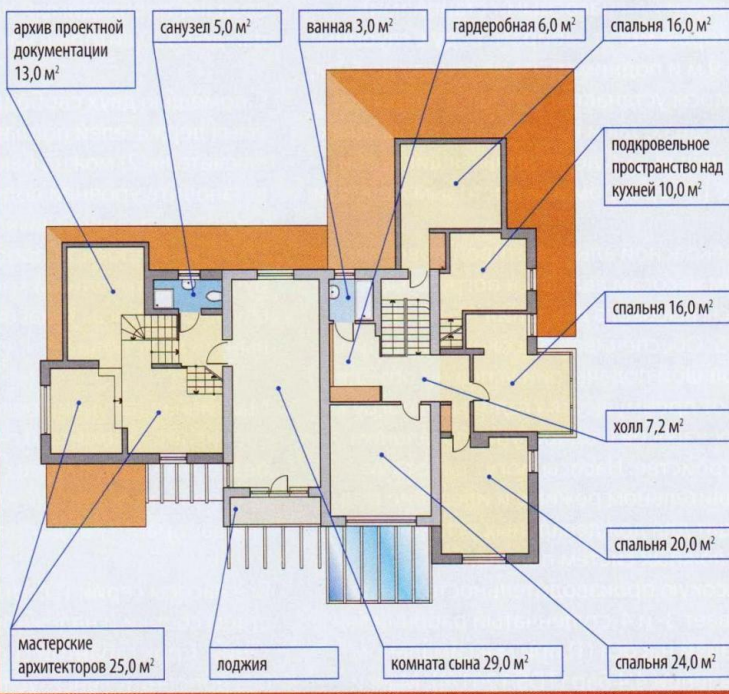
Расширение дома длилось очень долго, почти 16 лет. Владельцы признают, что провели на стройке часть жизни. Дом развивался поэтапно,

Реконструкция дома: два из одного

Первый этаж



Мансарда



некоторые части еще требуют отделки. В самом начале несколько лет они жили в старом доме, который реконструировали и обустроили шаг за шагом, реализовывая совместный проект. Когда достроенные части были закончены настолько, что в них можно было поселиться, старый дом соединили с новым. Эта операция была трудной, потому что была связана с изменением прежнего разделения квартир – с горизонтально на вертикальное. Хозяйка вспоминает об этом, как о фильме ужасов: почти год пробивали стены, меняли разводку инженерных систем. «Мы жили в спартанских условиях, иногда на бетоне, все смешалось: дети, собаки, взрослые...» – вспоминают хозяйка. Обе достроенные части имеют первый этаж почти на уровне земли. Там также расположены входы. Лестница появляется лишь внутри, чтобы соединить новую часть со старой. Так как в старом доме пол первого этажа находился на высоте 130 см над уровнем территории, от планировки старого дома осталось то, что квартиры сделаны в нескольких уровнях. Но все же из обеих квартир, через зону отдыха, теперь можно выйти непосредственно в сад. В достроенных частях с одной стороны устроена терраса при кухне, связанной со столовой, а с другой – большая гостиная, расположенная в глубине свесов. Также на уровне первого этажа старого дома образованы террасы (одна на крыше гаража, вторая – на досыпанном грунте). Благодаря этому в сад можно выйти из обеих уровней.

Натуральные материалы

Очарование дома и полную настроения архитектуру подчеркивают натуральные материалы. Благодаря им дом производит впечатление, будто растворяется в зелени и саду. Клинкер, камень, древесина – надежные проверенные материалы – дают ощущение солидности. Дом выглядит очень естественно. Дорожки, выложенные камнем, покрытие террас из плитки, деревянная беседка в саду и перголы перед домом, буйство зелени и дикорастущие растения помогают объединить архитектуру и природу. Реконструкция дома началась в те времена, когда покупка материалов для строительства дома была проблемой, следовательно, выбирали то, что было доступным и одновременно – долговечным. Крыша покрыта гонтом, так как помимо того, что она красиво выглядит, гонт был тогда самым дешевым и наиболее доступным кровельным материалом. Для фасадов решили выбрать кирпич, чтобы не нужно было штукатурить дом. Хозяйка старалась останавливаться на материалах, которые красиво стареют и спустя годы смотрятся эффектно. Сегодня видно, что они не ошиблись. «Строительство дома – это столько мыслей и чувств, что я не представляю себе, что могла бы отсюда переехать, как это делают в Штатах – купить обставленный дом, а через несколько лет, когда получите новую работу, перебраться в другое место, – говорит одна из владелиц. – Такой дом, как наш, имеет смысл, если он построен для нескольких поколений, как это было раньше». ■



- TWINSON O-TERRACE – це найкращі:**
- відкриті тераси та балкони
 - неслизькі сходи та доріжки басейнів
 - альтанки та садові доріжки
 - причали, пірси, набережні

Дізнайся більше!

0 800 30 25 25

Безкоштовно зі стаціонарних телефонів на території України

www.twinson.net
www.deceuninck.ua

мауэрлат, заанкеренный в наружной стене

стропильная нога, опирающаяся на мауэрлат

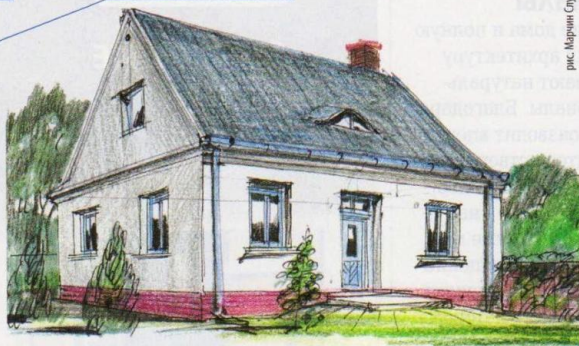
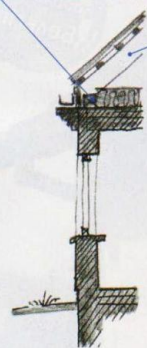


рис. Марчин Слупечаньски

крыши или проемов – это дорогостоящая процедура. Поэтому они интересуются, можно ли с помощью добавления деталей или изменения цвета фасада визуально уменьшить дом. Ответ неутешительный: нет! Архитектор предлагает в первую очередь заменить именно крышу. Следовательно, его эскизы являются, скорее, попыткой продемонстрировать возможности изменения к лучшему пропорций слишком высокого строения в общем, чем предложением для данного конкретного случая. Так или иначе, попытаться исправить сложившуюся ситуацию можно: для этого есть несколько вариантов.

↑ Раньше в домах с двухскатной крышей не было жилого мансардного этажа. И в аттиковой стене не возникало необходимости

Живем на мансарде

Какой может быть аттиковая стена

Устройство мансардного этажа позволяет превратить чердачное пространство в полноценную жилую среду. При этом необходимо, чтобы все конструктивные элементы верхней части стен дома и крыши были выполнены без ошибок.

Аттиковая стена или мансарда

Если в доме есть мансардный этаж, то чаще всего хозяева, желая иметь на нем вертикальные стены, нормальные окна, бурно протестуют против всевозможных столбов и опор крыши. То есть – жить на мансарде, но так, чтобы ее не было?

Мансарда – она и есть мансарда: столбы и наклонные скаты над головой – это ее обязательные элементы. Тем не менее аттиковая стена позволяет лучше обустроить пространство под крышей. Если речь идет об эффективном использовании площади, то тут все понятно: чем выше вертикальная стена, тем лучше. Но, поднимая ее для большего комфорта как можно выше, не стоит перегибать палку, потому что, не желая этого, мы можем построить еще один этаж. Следовательно, на какую высоту поднимать крышу? Какой должна быть соответствующая высота аттиковой стенки?

Кровать у стены

Практика показывает, что у стены высотой 80 см можно разместить кровать высотой 40 см, и спать на ней будет удобно. На кровати шириной 90 см можно сидеть, не боясь удариться головой о наклонный потолок: высота человека в сидячем положении составляет около 130 см, и он занимает 40 см кровати, то есть сидит в 50 см от стены. В этом случае

с их помощью можно было симитировать нормальную (то есть вертикальную) стену на чердаке.

Мансарда – раньше и сегодня

В конце концов кому-то пришла в голову идея поднять крышу и опереть ее не на мауэрлаты, а на каменную стену. Это, собственно говоря, и есть аттиковая стена, благодаря которой на чердаке стало больше места, и его можно было приспособить для проживания. Популярные сегодня дома с мансардным жилым этажом именно так и построены. Естественно, после завершения строительства у владельцев уже нет сил что-то перестраивать. Замена

Текст Марчин Слупечаньски

Возводимых ранее кирпичных домах крыша опиралась на мауэрлаты, заанкеренные непосредственно в верхний обрешет наружных стен. На чердаках никто не жил, за исключением голубей, и эти помещения служили практически только для сушки белья. Стропила могли также опираться на балки перекрытия, выходящие за пределы наружных стен. Иногда на чердаке ставили деревянные стойки, отделяющие низкое пространство под скатами. Но эти перегородки не имели конструктивного значения, так как не несли никакой нагрузки:

высота помещения над краем кровати будет равна 170 см. Стоя у такой кровати также можно: вставая, мы отодвигаемся еще на 20 см и оказываемся уже в месте, где высота потолка составляет 190 см. Высота помещения зависит также от угла наклона крыши. Он должен составлять минимум 45°.

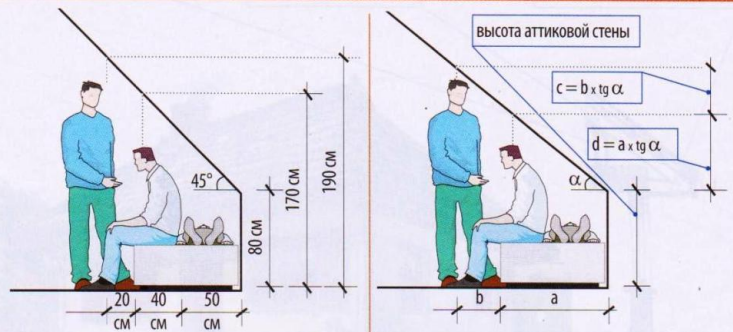
Что видно с мансарды?

По соображениям безопасности высота подоконника не должна быть ниже 85 см от уровня пола. При определении высоты подоконника также нужно учитывать функциональные параметры, и прежде всего то, что линия зрения стоящего человека ростом 176 см находится на высоте 165 см, а сидящего - 121 см. Окно должно обеспечивать нам обзор, когда мы сидим. Поэтому необходимо, чтобы подоконник располагался не выше 110 см от уровня пола (10 см - это ширина рамы и коробки). У правильно установленного окна и на первом этаже, и на мансарде подоконник находится на высоте от 85 до 110 см.

Между подоконником и перекрытием

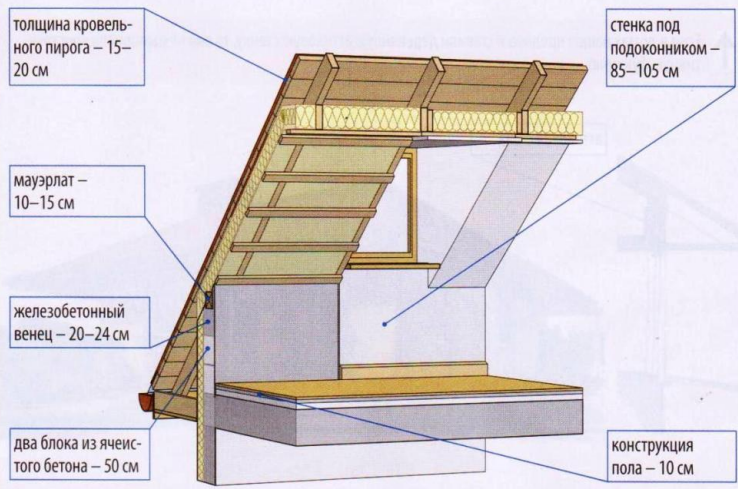
Под окном должно быть место для металлического наружного парапета, а также необходимо оставить небольшой зазор и учесть еще толщину всей крыши и мауэрлат, на который опираются стропила.

Высота аттиковой стены на мансардном этаже



1 Мансарда с аттиковой стеной высотой 80 см при угле наклона крыши 45°

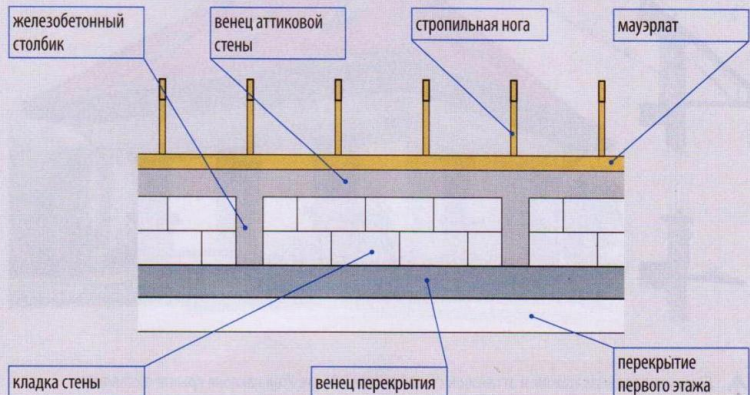
2 Угол наклона крыши влияет на высоту помещения на мансарде. Как это рассчитать?

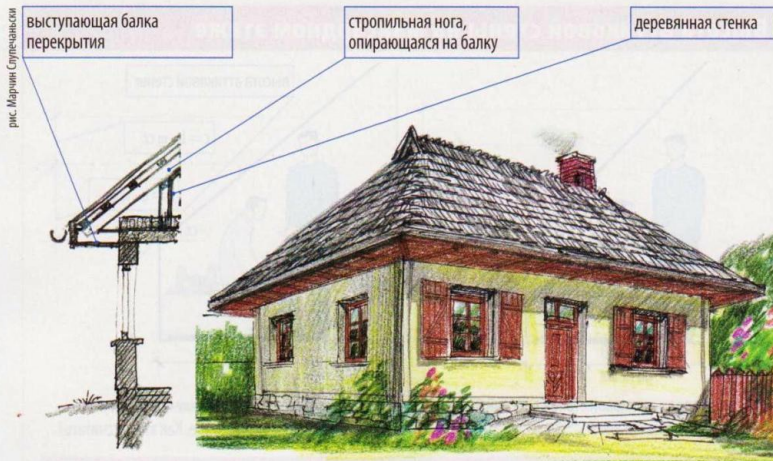


3 Конструкция аттиковой стены, обеспечивающая удобную высоту подоконника вертикально расположенного окна люкарны

→ СТЕНА, НА КОТОРУЮ ОПИРАЕТСЯ КРЫША

Двухскатная крыша с системой стропил подвергается воздействию горизонтально направленных сил, распирающих ее в стороны. Конструкция под влиянием собственного веса и веса покрытия, а также веса снега, например, просто-напросто будет стремиться «разъехаться» в стороны. Ни одна обычная стена такого эксперимента не выдержит. Чтобы этого избежать, на перекрытии можно поставить железобетонные столбики с шагом 120–200 см, которые за счет обвязки венцом образуют надежную опорную конструкцию.





Если мы возведем стену высотой 50 см (два блока из ячеистого бетона) и завершим ее железобетонным поясом высотой 24 см (предположим, что выберем такой, хотя может быть и более низкий), то высота вертикального ограждения над перекрытием первого этажа составит 74 см. Подоконник вертикального окна в мансардном этаже в этом случае будет расположен на соответствующей высоте.

Это удачное решение. И кровать можно у стены поставить, и в окно выглянуть.

Поэтому определить высоту, на которую следует поднять крышу над перекрытием, можно по простому рецепту: два блока, венец, мауэрлат - и готово!

Как выглядит дом

Высота аттиковой стены самым непосредственным образом влияет на пропорции дома: она изменяет соотношение размеров скатов крыши к высоте стен.

Пологая крыша, поднятая слишком высоко (опирающаяся на высокую аттиковую стену), будет выглядеть, как неуклюже нахлобученная шапка. В свою очередь, при низкой аттиковой стене широкие карнизные свесы будут затенять окна первого этажа и нарушать режим инсоляции.

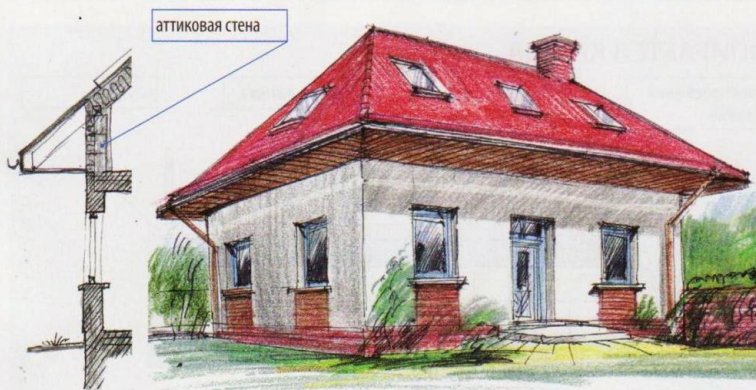
Западноевропейские частные дома часто имели большие выносы крыши, защищающие поверхность стены от осадков. Несколько увеличенный вынос может служить навесом над террасой.

В традиционных польских домах над окнами всегда продолжалась стена, а свесы крыши также были достаточно широкими. Возможно, это помогало утеплять строения, так как их обкладывали на зиму соломой и закрывали по периметру фасада дровами. В центрально-европейском климате с суровыми морозными зимами, снегопадами и дождями, широкие свесы крыши просто необходимы. Этот традиционный элемент целесообразно использовать и в современных частных домах. ■

↑ Если в домах наших предков и ставили деревянную аттиковую стенку, то она не выполняла конструктивную функцию



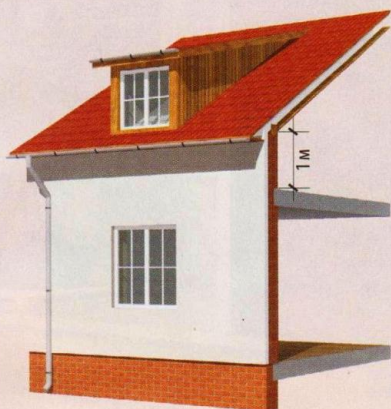
↑ Дом с широкими карнизными свесами и низкой аттиковой стеной. Такое решение целесообразно применять, когда наличие мансардного этажа не стремятся акцентировать



↑ Дом с мансардным этажом и аттиковой стеной высотой 85 см. Угол наклона крыши составляет 45 градусов. В этом случае мансарда становится полноправным элементом дома

Стена – окно – желоб

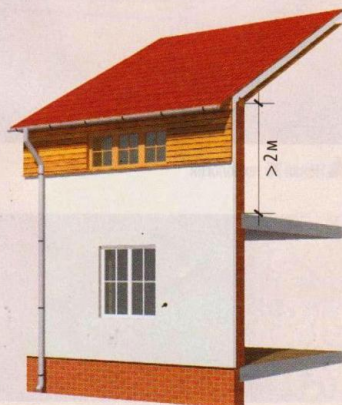
Высота аттиковой стены будет влиять на положение окон относительно края крыши, если помещение мансарды освещается через люкарны. Это следует учитывать и при выборе способа размещения водосточных желобов.



Высота аттиковой стенки не превышает 1 м. Окно, расположенное на соответствующей высоте (с подоконником в 110 см от пола), находится над краем крыши. Водосточный желоб занимает свое место под окном



Аттиковая стена высотой 1–2 м. Если окно должно располагаться на той же самой, удобной для человека высоте, то оно будет перерезать край крыши. Необходимо добавить водосточные трубы к разделенным на части желобам



Аттиковая стена выше 2 м. Удобные окна находятся под карнизным свесом крыши и под желобом. Возникает вопрос: это еще мансарда или уже полный этаж?



Всі моделі з унікальним безпечним склопакетом «триплекс» та функцією самоочищення «Easy Clean»



Безпека



Чисте вікно



Захист інтер'єру



Тиша



Теплозбереження

www.velux.ua
0 800 50 50 20

(дзвінки в межах України зі стаціонарних телефонів безкоштовні)



▲ Новая 3D технология. Декоративная фрезеровка с резьбой и объемными элементами

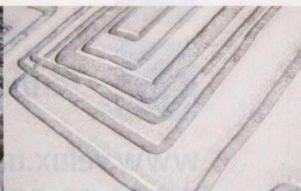
▲ Серия дизайна Nature

Декорируем защита

Как выбрать конструкцию входной двери? По этому вопросу вы найдете много советов в предыдущих номерах нашего издания. Сегодня мы расскажем, как лучше декорировать входную дверь, чтобы вписать ее в интерьер и экстерьер, улучшить ее эксплуатационные и противозломные характеристики. Речь пойдет о дверных накладках из МДФ, ламинированных израильской пленкой VINORIT®.



▲ Новая 3D технология



▲ Богатое разнообразие цветов и текстур покрытия VINORIT®, которые не уступают натуральным материалам, позволяет создать идеальный вариант накладки под каждый интерьер и экстерьер, поддерживая индивидуальный стиль вашего дома.

VINORIT®

Оригинальные израильские пленки ПВХ
Свидетельство о регистрации торговой марки
в Украине №133664 от 11.11.09 г.

МДФ – экологически чистый, современный материал

Он изготавливается путем сухого прессования мелкодисперсной древесной стружки при высокой температуре и давлении. Возможность придавать деталям из МДФ разнообразную форму значительно расширяет возможности их применения.

Ощутимое преимущество МДФ – высокая теплоизоляция. Например, плита из МДФ толщиной 16 мм эквивалентна кирпичной стене толщиной 150 мм или железобетонной панели толщиной 260 мм. Владельцы коттеджей смогут оценить, как улучшится теплоизоляция дверного полотна, если закрыть его плитой МДФ толщиной 16 мм с двух сторон.

Также плиты МДФ имеют высокий уровень звукоизоляции. Стоимость плиты МДФ на 60–70% дешевле натуральной древесины. При этом МДФ превосходит натуральную древесину по физико-механическим характеристикам и не деформируется, так как его однородная структура не имеет недостатков древесины, таких, как сучки и трещины, а твердость МДФ выше твердости наиболее употребляемых пород древесины.

Очень важно знать что декорирование металлических дверей плитой МДФ повышает их безопасность, так как защищает замки – инструменты для резки металла на таких дверях применить невозможно.

Перевоплощение

Использование израильской ПВХ-пленки VINORIT® делает декор дверей из МДФ плиты защищенным от влаги и механических повреждений. Изделия, ламинированные VINORIT®, отличаются долговечностью, практичностью, они пригодны для наружного применения, устойчивы к ультрафиолетовому излучению, перепадам температуры. Они не требуют специального ухода и в течение длительного времени не теряют привлекательный внешний вид.

VINORIT® специально производится для отделки дверей, поэтому сочетает в себе экологичность и эстетичность, высокие показатели практичности и стойкости. Текстура покрытия матовая, объемная.

Сравнительные характеристики ПВХ-пленок

| Характеристика | VINORIT | другие ПВХ пленки |
|--|---|---|
| наружное использование | да | нет |
| устойчивость к ультрафиолету. На фото до и после облучения UV волнами 1000 часов | до UV облучения  | до UV облучения  |
| | после UV облучения  | после UV облучения  |
| устойчивость к влаге и перепаду температур | высокая | низкая |
| устойчивость к механическим повреждениям, царапинам | высокая устойчивость  | легко царапается и рвется  |
| гибкость, пластичность. Благодаря пластичности пленка VINORIT легко повторяет форму фрезерования и выглядит натурально | мягкая и эластичная  | жесткая, неэластичная, ломается  |
| | не деформируется  | деформируется, остаются заломы  |
| безопасность для здоровья человека | безопасна согласно заключению СЕС №05.03.02-03/1158 от 12.01.2012 | информация отсутствует |
| гарантийный срок | 5 лет | до 1 года |
| цветовая гамма | 27 цветов | 6 цветов |

Производитель VINORIT® – компания Kibbutz Naogen (Израиль) – один из мировых лидеров в разработке и производстве высококачественных поливинилхлоридных (ПВХ) пленок, используемых для ламинирования различных строительных элементов. В своем производстве компания Kibbutz Naogen применяет современное оборудование, которое позволяет изготавливать сложные, многослойные ПВХ-пленки в широком ассортименте. Продукция прошла сертификацию по многочисленным стандартам качества, включая ISO 9001 (2000), Din, SKZ и др.

Благодаря своей уникальной термопластичности, ПВХ-пленка VINORIT® легко принимает форму углов, вогнутых и выпуклых поверхностей, точно повторяя их контуры, в отличие от однослойных жестких пленок. Важным отличием ПВХ-пленки VINORIT® от дешевых копий является ее безопасность для здоровья человека. Чтобы достичь более выразительного рисунка фрезерования и резьбы, используют искусственное патинирование с помощью специальных тонирующих веществ. Ведущие производители предлагают патинирование



▲ Серия дизайна Geometry

▲ Серия дизайна Nature

под золото и серебро или коричневого цвета нескольких тонов для ПВХ-пленки разного цвета.

Безграничный простор для творчества

Благодаря технологии фрезерования плиты МДФ и декорирования ее ПВХ-пленкой VINORIT® дизайнер может быть уверен, что любой замысел будет реализован. Если дизайнером жилья является сам заказчик – к его услугам каталог, насчитывающий более 500 рисунков фрезеровки и 27 цветов пленки VINORIT®. Вот почему этот вид декорирования входной двери пользуется растущей популярностью среди дизайнеров и частных заказчиков. Новинкой на рынке Украины является создание объемной наклейки на двери с помощью декоративных накладных элементов. Благодаря этой 3D технологии можно воссоздать старинную накладку из дерева или любую дизайнерскую разработку с объемными элементами. А применение израильской ПВХ-пленки VINORIT®, имитирующей ценные породы древесины, позволяет визуально воспринимать ее как натуральный материал.

Где заказать?

При заказе дверей и декоративных накладок обращайтесь в специализированные салоны и магазины по продаже дверей, имеющих квалифицированных мастеров по их монтажу. Это гарантирует качество и правильный монтаж дверей и накладок. Мастера сделают замеры и обеспечат качественное выполнение работ. При этом они проведут герметизацию открытых поверхностей, образующихся при вырезании отверстий в накладке, необходимых для

установки замка, цилиндра, бронированной накладки. Помните – от качества монтажа накладки зависит дальнейший срок службы декора дверей, а от качества дверей и аксессуаров – безопасность имущества и домашний уют.

Больше информации о входных дверях RB-DOORS а также консультации по вопросам дизайна и декора накладок МДФ смотрите на сайте сети магазинов ЛоксМайстер www.locksmaster.ua и в сети партнеров SPV Company Ltd www.spv.ua



◀ Создание дизайна начинается с набросков, эскизов, навеянных неповторимой красотой природы, великолепием архитектуры

Место под лестницей

Текст Анна Вроньска

Пространство под лестницей хочется использовать эффективно. Но каким образом? Покажем это на примере обычных двухмаршевых лестниц, которые чаще всего встречаются в проектах частных домов.



В небольшом доме на счету каждый квадратный метр; неудобное место под лестницей может быть использовано для небольшого винного «погребка»

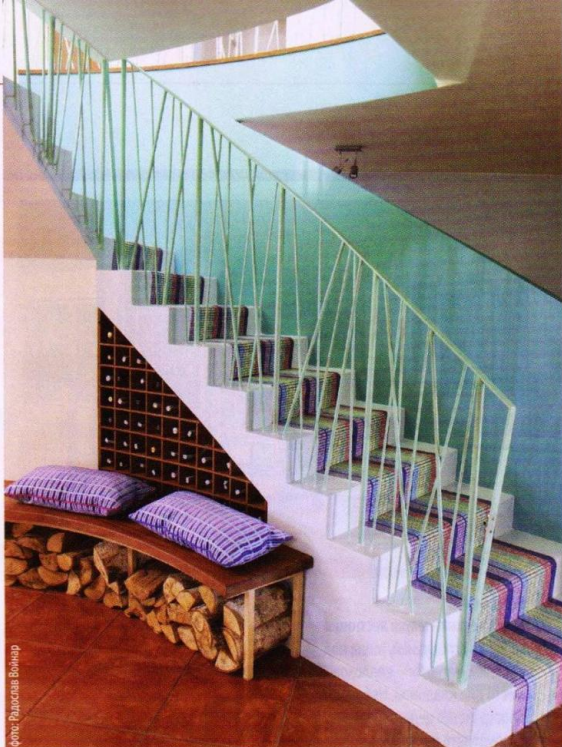
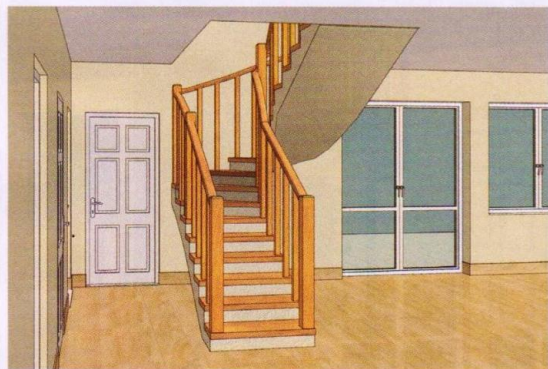


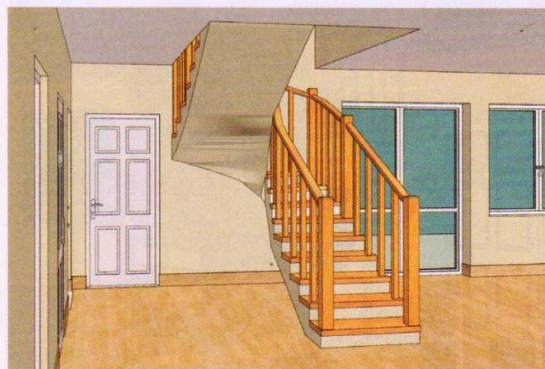
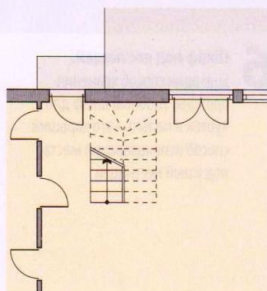
фото: Радислав Волгар

Лестница формирует интерьер

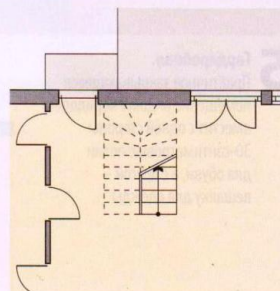
В частном доме лестница часто находится на границе помещений первого этажа, например, между холлом и гостиной, или же между дневной зоной и коридором в спальню. Для вида и функциональности интерьера очень важно размещение маршей. Их расположение определяет, где начинаются ступеньки; какое из помещений будет казаться больше и, что очень важно, каким образом максимально эффективно использовать пространство под лестницей.



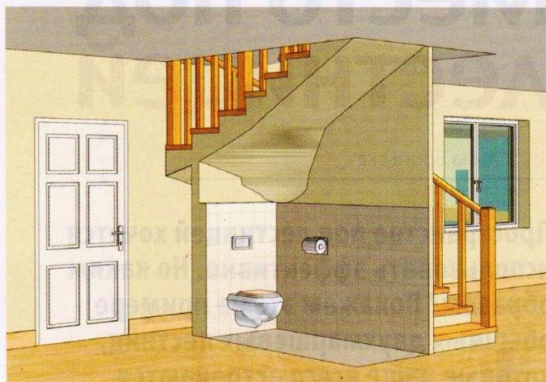
1 Нижний марш со стороны коридора. Чем коридор уже, тем больше места в гостиной. Такое решение вызвано желанием эффективнее использовать полезную площадь. Гостиная будет казаться более просторной



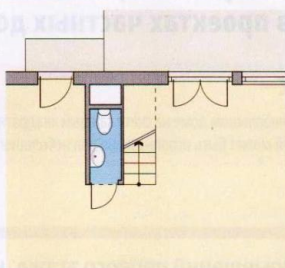
2 Нижний марш со стороны гостиной. Коридор здесь шире за счет пространства под скосом второго марша. Однако таким способом не добиться ощущения просторного холла — его ограничивает вид наклонной плиты лестницы. Гостиная за прямым нижним маршем имеет традиционную форму и кажется отделенной от холла



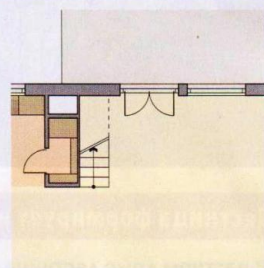
Закрытое помещение



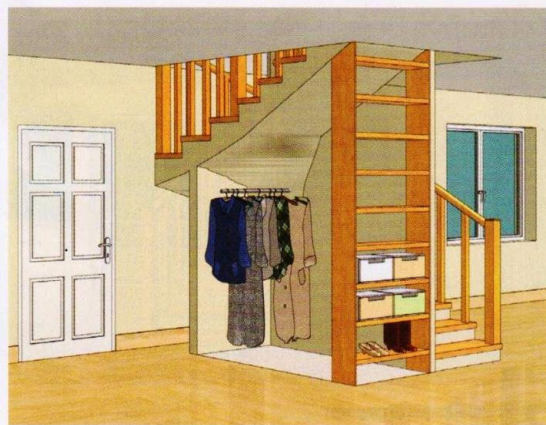
3 Туалет под лестницей.
 Ширина марша 90 см достаточна для того, чтобы под лестницей устроить небольшой санузел. Стенка, скрывающая систему крепления подвесного унитаза, отделит самую низкую часть помещения. Умывальник (маленький и узкий) лучше закрепить на боковой стене



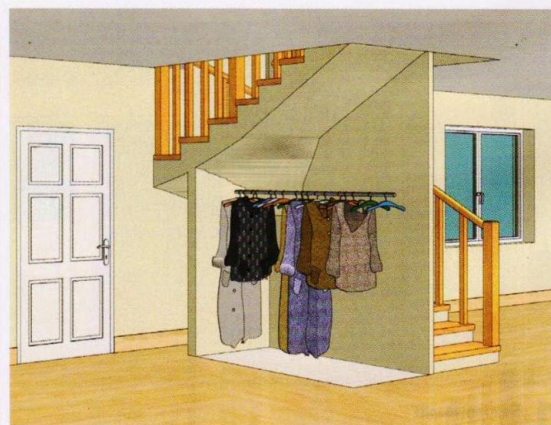
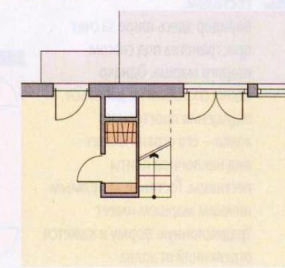
4 Кладовая.
 Когда верхний марш лестницы соседствует с кухней, ниша под верхним маршем – неплохое место для кладовой. Небольшое пространство целесообразно оборудовать полками.



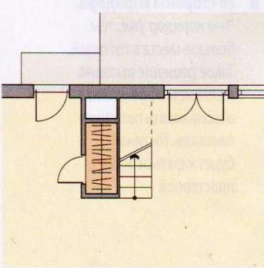
Внимание! Полки напротив дверей, размещенные у стены, отделяющей марши лестницы, должны иметь прочную конструкцию. Их нельзя навешивать на тонкие стены, так как они должны выдерживать вес хранимых на них продуктов



5 Гардеробная.
 Практичное закрывающееся помещение рядом с коридором вместит с одной стороны 30-сантиметровые полки для обуви, а с другой – вешалку для одежды



6 Шкаф под лестницей.
 Еще один способ хранения одежды. Удобный шкаф для курток и пальто – это хороший способ использования места под узкой лестницей



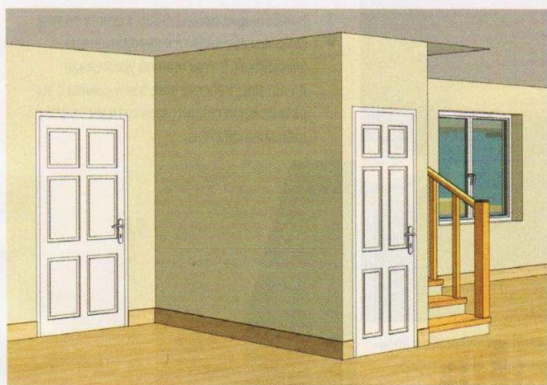
LIZARD

railing systems

Системи огорожень Lizard - перший на українському ринку інноваційний комплекс, який пропонує:

- великий асортимент модульних систем огорожень зі сталі, алюмінію та скла;
- готові рішення для кожного окремого проекту;
- унікальну безсварочну збірку всіх елементів систем - за принципом конструктору;
- наявність усіх комплектуючих на складі для замовлення.

Закрите помещение



7 Вход спереди.

Пространство под верхним маршем можно оградить стенками из гипсокартонных плит. Дверь в получившееся помещение может располагаться спереди, на его короткой стене

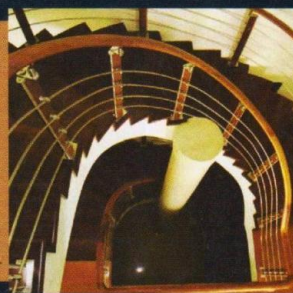


8 Вход сбоку.

В этом случае получится удобная кладовая. Использовать ее можно по-разному, в зависимости от того, откуда она будет доступна: из холла, коридора или кухни



Q-line – система огорожень з нержавіючої сталі преміум-класу, яка виготовляється в Німеччині. Залежно від типу сталі може встановлюватися в інтер'єрі, на вулиці та навіть в агресивній кліматичній зоні.



Art-line – креативна інтер'єрна система огорожень, в складі якої безліч елементів унікального дизайну з нержавіючої сталі та інших матеріалів.



Glass-line – ультрамодна та елегантна система огорожень зі скла. Завдяки використанню триплексу не має обмежень щодо безпеки використання.



Alumo-line – популярна система огорожень з алюмінію, яка відрізняється високими антикорозійними властивостями та доступністю.

Офіційний сайт: www.lizard.biz.ua
Ексклюзивний дистриб'ютор: www.hilal.com.ua
тел.: 095 294-75-66

Большая или маленькая?



фото: Татьяна Коваленко

↑ В просторном помещении ванной хорошо смотрится крупноформатная плитка, подобранная под размер плитки для пола

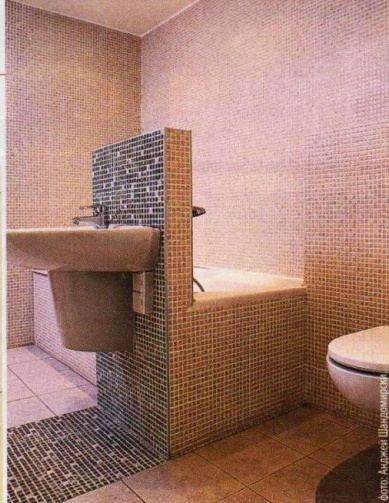


фото: Андрей Шандоросов

↑ Стены, полностью выложенные мозаикой, в большом помещении подчеркивают архитектурное решение. Мелкая плитка в сочетании с тонкой густой сеткой швов образует спокойный фон для керамических устройств элегантной формы

↓ Светлая плитка увеличивает ванную комнату, покрывает почти всю поверхность стены, и в то же время привносит в помещение спокойные горизонтальные членения. Так как она не уложена до потолка, ванная кажется выше и просторнее

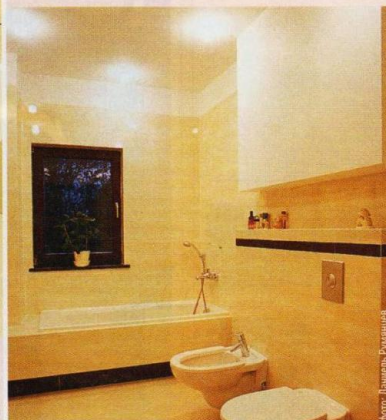


фото: Татьяна Коваленко

↓ В небольших помещениях мелкая плитка сама по себе является декоративным элементом. В этой ванной уложенная до потолка небесно-голубая мозаика с выразительной сеткой швов создает эффект динамичной стены



Плитка на стене

Большая или маленькая, на всей стене или только на фрагменте? Как положить керамическую плитку, чтобы она не только выполняла свою функцию, но и украшала помещение?

Текст Ханна Янковска

Разнообразие форм, размеров и фактур плитки открывает широчайшие возможности для ее использования. Поэтому, выбирая этот вид отделки стен ванной комнаты, можно позволить себе полет фантазии. Однако стоит помнить, что часто решающее влияние на конечный результат оказывает способ укладки.

Вся стена в плитке

До недавнего времени это решение встречалось наиболее часто.



↑ Если не стоит задача уменьшать площадь ванной, лучше завершить укладку плитки под потолок. Акцент на верхнем крае плитки сделан с помощью светильников. Прозрачные дверцы душевой кабины позволяют сохранить единство пространства санузла

↓ Идущая по центру стены полоса из мелкой разноцветной плитки, гармонирующая по цвету с полом, изменила пропорции интерьера. Благодаря ей ванная кажется больше и ниже



Тем не менее, нужно знать, что такой способ отделки может дать и нежелательный эффект. Облицовка стен плиткой от пола до потолка значительно уменьшает помещение и делает его ниже, создавая ощущение сдавливания. В маленькой ванной укладка плитки до потолка дополнительно сужает помещение, создавая ощущение духоты. Чтобы этого избежать, нужно выбирать плитку с гладкой поверхностью, выполненную

в холодной пастельной цветовой гамме. В то же время, для большой ванной комнаты стоит выбрать плитку теплых тонов или плитку с трехмерной фактурой, благодаря которой ванная будет выглядеть уютней, а пространство станет более организованным. Не только цвет, но также форма и размер плитки влияют на восприятие интерьера. В создании замкнутого и упорядоченного пространства поможет



КОМПЛЕКС МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ОБЛИЦЮВАННЯ



- ☑ **КЛЕЙ-10**
клеюва суміш
- ☑ **КЛЕЙ №1**
клеюва суміш для внутрішніх та зовнішніх робіт
- ☑ **КЛЕЙ-12**
клеюва суміш для керамогранітних плит
- ☑ **КЛЕЙ-14**
клеюва суміш еластифікована
- ☑ **КЛЕЙ-15**
клеюва суміш еластична
- ☑ **КРИТТЯ-50**
ґрунтуюча емульсія

БудМайстер®

ФАБРИКА БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ

тел./факс: (0563) 20-93-90,
20-93-91, 20-93-92

www.budmajster.ua

небольшая квадратная плитка, например, размером 10 x 10, 13 x 13, 20 x 20 см. Если же стены в ванной будут лишь фоном для мебели, то есть смысл использовать крупноформатную плитку или колористически однородную мозаику светлых пастельных тонов.

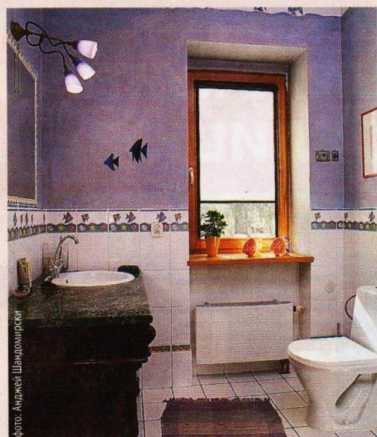
Прямоугольная плитка, уложенная вертикально, делает помещение визуально выше, поэтому ее не стоит применять в узких и маленьких помещениях, где она создаст ощущение колодца. А вот модная сегодня

плитка прямоугольной формы, уложенная по горизонтали, расширяет и понижает помещение.

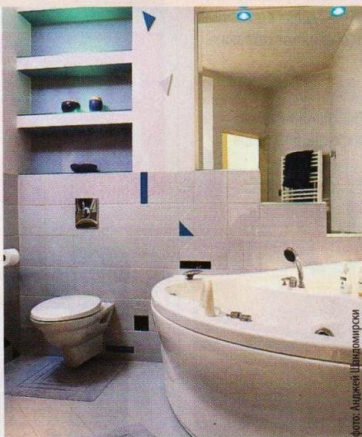
Для облицовки всей поверхности стен в небольших санузлах лучше выбирать плитку, которая вместе со швами создаст фон для других элементов интерьера. Для маленьких ванных комнат рекомендуется использовать плитку светлых тонов, которую можно уложить с очень узкими швами или практически без швов. Для этой роли хорошо подойдет полированный грес.

Частым решением является также сочетание темной плитки, уложенной на нижней части стены, и светлой, уложенной на верхней части. Обычно их разделяют широким декоративным поясом или тонким скругленным фризом. Место соединения, как правило, располагают на высоте санитарных устройств. В небольших или узких помещениях облицовку из плиток лучше всего завершить, не доходя до потолка как минимум на несколько десятков сантиметров.

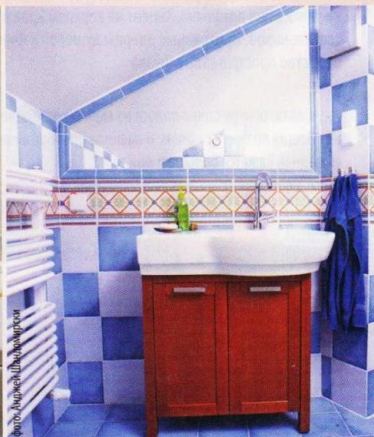
Линия отсчета



↑ Укладка плитки завершена на уровне четверти высоты окна. Стены, окрашенные краской контрастного цвета, с повторяющимися на них мотивом из рыбок, создают единую композицию с плиткой



↑ Облицовка из плитки доходит до высоты сантехнического модуля консольного унитаза. С помощью модульной плитки можно создать единую геометрическую композицию



↑ Выразительный фриз с растительным мотивом является мощным акцентом на поверхности стены. Он придает помещению с наклонным потолком дополнительную «устойчивость»



↑ Полоса из плиток завершена декоративными полочками в нишах, которые создают выразительную границу между поверхностью, облицованной плиткой, и окрашенной стеной

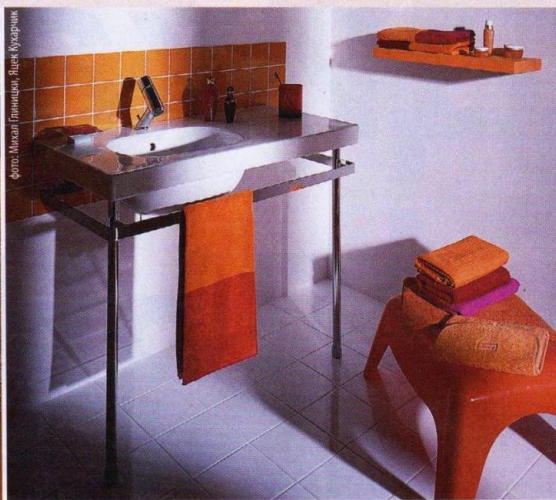


↑ Стены покрыты плиткой от пола до подоконника. Плитка по периметру зеркала образует раму. Ее сочетание с окрашенными в голубой цвет стенами делает интерьер светлым и более мягким

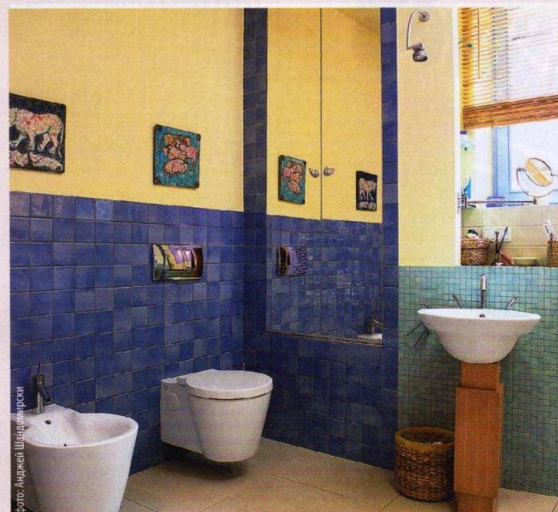
Защита и красота



↑ Выложенная только вокруг умывальника плитка защищает стену от брызг. Одновременно она создает притягивающую взгляд композицию, которая напоминает картину, заключенную в декоративную раму



↑ В этом помещении ванной плитка уложена на стенах только в «мокрых» зонах. Ее оранжевый цвет оживляет стену и является ее цветным декором



↑ Необычное решение – плитка разных форматов и цветов, уложенная вокруг унитаза, биде, зеркала и умывальника, ненавязчиво зонировует пространство просторного санузла



↑ Мелкая мозаика, гармонирующая с крупноформатной плиткой, уложена в нишах и на декоративном экране ванны. Благодаря этому получилась единая геометрически четкая композиция

Плитка до определенной высоты

Если плиткой облицовывают только нижнюю часть стен, необходимо продумать, на какой высоте облицовка будет заканчиваться. Укладку плитки точно до половины высоты стены нельзя назвать удачным решением: так легко создать впечатление неоконченной работы. Только продуманная композиция сделает

стену красивой. Лучше всего, найти в помещении ванной линию отсчета, способную упорядочить интерьер. Такая линия может быть определена по высоте дверей, положению окон или зеркала над умывальником. Часто высота, на которую мы кладем плитку, продиктована необходимостью защиты стены над умывальником (высота 110-120 см) или над ванной (180-200 см). Если точкой

отсчета будет сантехнический модуль для монтажа унитаза или биде, то укладку плитки мы завершим на высоте 120-150 см. Верхний край облицовки из плитки может быть оформлен декоративным фризом, валиком или карнизной планкой. Современные тенденции в оформлении интерьера таковы, что самостоятельным элементом отделки

является ряд плиток из той же серии, но другого, контрастного цвета или декоративного решения. Они не только завершат отделку стены или зафиксируют границу между двумя поверхностями, но украсят и оживят ее.

Введение горизонтальной линии, разделяющей стену, может визуально ее понизить, что иногда улучшает пропорции помещения. Важными являются также форма и размер используемой плитки. Лучший эффект можно получить при укладке плитки по горизонтали.

Фрагмент стены

Все чаще плиткой облицовывают только фрагмент стены. Как правило, это те места, которые особенно подвержены забрызгиванию – возле сантехнических устройств. Для этой цели наилучшим образом подходит мелкая глазурованная плитка со светлой гладкой поверхностью: ее легче содержать в чистоте, на ней не видны следы брызг.

Стену рядом с умывальником, унитазом и биде следует защищать на ширину минимум 30 см в каждую сторону. Вокруг душевой – на высоту 220 см, в этом случае плитка сформирует раму для душевой кабины. Использование плитки на небольшой площади – это не только способ защиты стен, но и удачный прием с композиционной точки зрения. Плитка может подчеркивать вид и форму оборудования ванной. Керамические «островки», помимо практической, выполняют декоративную функцию.

Плоскости, облицованные плиткой, могут приобретать регулярные геометрические формы, создавать красочную мозаику или поверхность с неровными краями – ступенями или плавными линиями. Разные геометрические формы – от статичных, уравновешенных прямоугольников или квадратов до динамичных ромбов и эллипсов, оживляют поверхность стены. Они могут контрастировать с окрашенной стеной

Советы «Муратора»

- Длина боковой грани плитки должна быть кратна высоте укладки, иначе плитку придется резать и начинать укладку сверху, чтобы обрезанные элементы находились у пола.
- Швы на плитке пола и стен в местах схождения должны совпадать, поэтому нужно для пола и стен выбирать плитку одного формата или принадлежащую к одной серии.
- Крупноформатную плитку не следует резать, поскольку большие обрезанные элементы будут очень заметны. Безопаснее использовать небольшую или модульную плитку, то есть комплект плитки, размеры элементов в котором кратны наименьшей плитке, входящей в него.

или сливаться с ней. Эффектно выглядят светлые поверхности на фоне ярко окрашенной стены и наоборот, облицовка яркого цвета на светлом фоне. ■



Baumaticol

**Клеї
ДЛЯ ПЛИТКИ**

- Австрійська якість
- Широкий асортимент матеріалів
- Екологічно та безпечно

БаумітІнфо: (044) 568-52-54

ТОВ "Бауміт Україна", вул. Червонопрапорна, 34

Ідеї з майбутнім



baumatic.com

СТРОИТЕЛЬСТВО и ремонт



Обзор

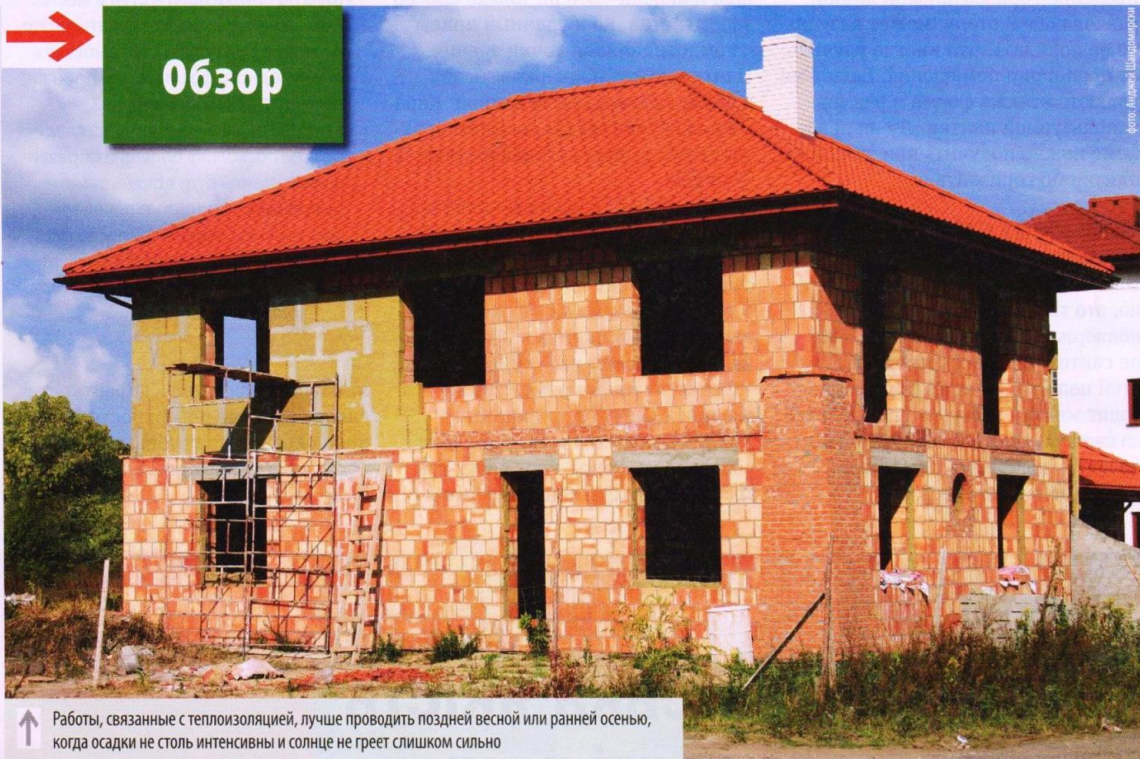


фото: Андрей Шадринский

↑ Работы, связанные с теплоизоляцией, лучше проводить поздней весной или ранней осенью, когда осадки не столь интенсивны и солнце не греет слишком сильно

Приклеить тепло к стенам Бесшовные системы утепления

Владельцы домов, которые после изучения расходов на отопление решили провести термомодернизацию и утеплить стены, оказываются перед серьезным выбором: какая из множества систем, предлагаемых рынком, в конкретной ситуации будет наиболее рентабельной? Мы со своей стороны предлагаем подробный анализ наиболее популярных систем и рекомендуем набраться терпения: ведь тот, кто покупает быстро – покупает дважды.

Текст Радослав Мурат,
Ирина Ковальчук

Сегодня, когда топливный кризис стал фактом нашей жизни, уже никто не сомневается в том, что стены старых домов нуждаются в дополнительном утеплении, а новые здания необходимо изначально проектировать и строить в ориентации на нормативные требования по тепловой защите, диктующие конкретные значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций. Один из способов решения этих задач – утепление стен методом скрепленной теплоизоляции (или легким мокрым методом), для выполнения которого рынок предлагает готовые комплекты материалов и продуктов строительной химии, называемых системами бесшовного утепления. Метод состоит в креплении к стенам снаружи плит эффективного теплоизоляционного материала с последующим его оштукатуриванием.

Пенополистирол или минеральная вата?

Большинство предлагаемых на рынке систем утепления, к сожалению, не включают сам теплоизоляционный материал. Как правило, его нужно приобретать самостоятельно. В инструкции к системе утепления максимум указано, для какого вида теплоизоляционного материала она предназначена, и этих рекомендаций следует придерживаться. Таким образом, мы становимся перед дилеммой: приобрести систему на основе минеральной ваты или пенополистирола? Когда это важное решение уже будет принято, возникает вопрос, какими параметрами должен обладать теплоизоляционный материал.

- **Минеральная вата** – устойчива к механическим повреждениям, не воспламеняется и является паропроницаемой. Поскольку у нее немалый вес, она должна крепиться к стене большим количеством дюбелей по сравнению с пенополистиролом. Она стоит дороже

пенополистирола и не так удобна в работе. При утеплении домов методом скрепленной теплоизоляции на основе минваты используют гибкие плиты. Можно также применять и так называемые ламельные плиты (в этих изделиях волокна расположены перпендикулярно поверхности плит, а не хаотично, как в обычных, гибких). Плиты в ламелях имеют меньшие размеры, следовательно, они более удобны в монтаже, к тому же плотно прилегают к неровным поверхностям. В частных домах нет необходимости крепить их дюбелями, достаточно только приклеить к стене. Фиксация дюбелями понадобится лишь на внешних углах здания, а также по периметру окон и дверей. Существуют и специальные двухслойные плиты из минваты. У них верхний слой – твердый и устойчивый к деформации, а нижний – мягкий, обладает хорошими теплоизоляционными свойствами и вплотную прижимается даже к неровным поверхностям.

POLIMIN

ЭКСПЕРТ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ

www.polimin.ua

МИ ЗРОБИМО ВАШ ДІМ ТЕПЛІШИМ!

NEW

ГРУНТОВКА
УНІВЕРСАЛЬНА
POLIMIN AC-7 ДЛЯ ЗОВНІШНІХ
ТА ВНУТРІШНІХ РОБІТ



КЛЕЙ ДЛЯ ПЛИТ
УТЕПЛЮВАЧА
POLIMIN P-19 «ТЕПЛО-ФАСАД FIX»



ШТУКАТУРКА
АКРИЛОВА
ФАКТУРА «КОРОЇД»
POLIMIN AK-20

КЛЕЙ ДЛЯ
ПІНОПОЛІСТІРОЛУ
POLIMIN P-20 «ТЕПЛО-ФАСАД АРМ»



АКРИЛОВА
ФАРБА
POLIMIN AF-1

СУМІШ КЛЕЙОВА
АРМУЮЧА
POLIMIN P-21 «АРМ»



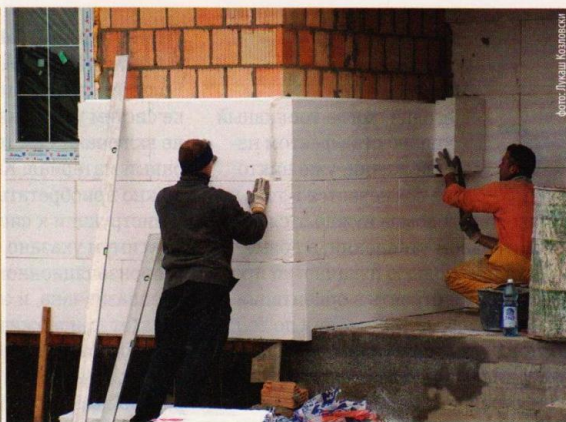
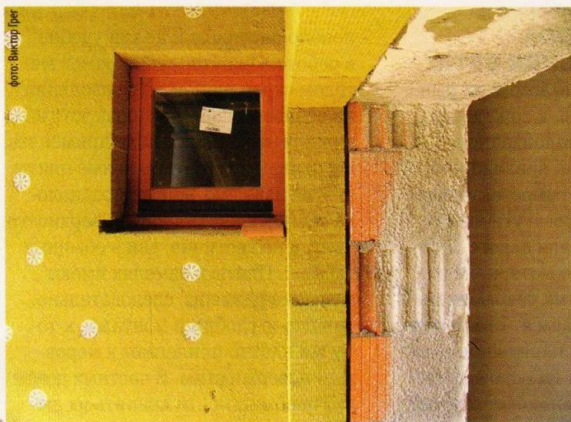
АКРИЛОВА
ФАРБА
POLIMIN AF-1

КЛЕЙ ПІВДВИЩЕНОЇ
АДГЕЗІЇ
POLIMIN P-22 «МУЛЬТИ»



ШТУКАТУРКА
АКРИЛОВА
ФАКТУРА «БАРАШЕК»
POLIMIN AB-15





↑ Главное достоинство систем утепления на основе минеральной ваты состоит в том, что этот материал негорюч. Кроме того, минеральная вата обладает хорошими звукоизоляционными свойствами

↑ От дюбелей можно отказаться, если высота дома небольшая или если он стоит в месте, защищенном от ветра, а для теплоизоляции использован пенополистирол или ламельные плиты из минеральной ваты

Система бесшовного утепления: что в комплекте?

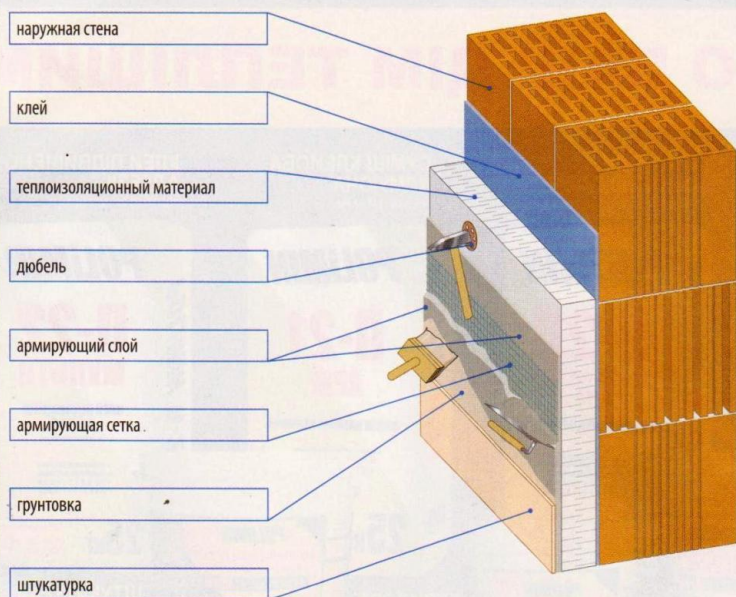
Система утепления в своем наиболее полном комплекте должна содержать все материалы, необходимые для утепления и отделки стены, а именно:

- теплоизоляционный материал (в основном, плиты из минеральной ваты или пенополистирола);
- клей для монтажа утеплителя;
- дюбели, которыми крепят теплоизоляцию;
- армирующую сетку и раствор для заполнения армирующего

слоя (большинство производителей рекомендуют выполнять его из клея для плит);

- грунтовку под штукатурку;
- штукатурку;
- фасадную краску.

Но это в теории. На практике многие фирмы, используя название «система», имеют в виду комплект: клей, сетка, штукатурка. Об остальных продуктах владелец дома должен позаботиться самостоятельно.



Поверх таких плит значительно удобнее укладывать армирующий слой и наносить штукатурку.

- **Пенополистирол** - легок и удобен в работе. Его монтаж осуществляется быстрее и проще, чем минеральной ваты. Он характеризуется лучшей, чем минвата, влагостойкостью. Еще одно его достоинство на фоне минеральной ваты - невысокая цена. Однако он гораздо менее устойчив к действию огня, а кроме того, из-за небольшой массы имеет также худшие звукоизоляционные свойства. Обычный пенополистирол только в незначительной степени можно считать паропроницаемым. Как правило, в системах утепления используется пенополистирол класса ПСБ-С-25 или ПСБ-С-35 (с более высокой плотностью, и поэтому более твердый) толщиной от 5 до 20 см. С недавнего времени доступен так называемый перфорированный пенополистирол - такие плиты обеспечивают некоторую паропроницаемость.
- **Другие материалы** - теоретически для утепления стен можно применять и другие теплоизоляционные материалы, например, экструдированный пенополистирол, а также пеностекло, плиты из древесных волокон или натуральной пробки (эти продукты не являются популярными и распространенными, и для использования их в готовых системах утепления необходима консультация специалиста).

Крепление плит

Плиты крепят к стенам тремя способами: либо только с помощью минерального клея, либо с помощью клея и дюбелей и реже - только на одни дюбели. Способ монтажа должен быть учтен в проекте термомодернизации, но такие проекты - большая редкость. Следовательно, необходимо довериться опыту исполнителей или, лучше всего, получить консультацию у технического специалиста фирмы, поставяющей систему.

Клей подбирают к виду утеплителя - для плит из пенополистирола требуется один клей, а для плит из минваты - совсем другой. Клей готовят на месте, затворяя готовую сухую смесь водой.

Тарельчатые дюбели подбирают к виду и толщине теплоизоляционного материала. Существуют дюбели для минеральной ваты - с тарельчатым элементом диаметром 6-9 см, для пенополистирола - диаметром 5 см и универсальные дюбели с тарельчатым элементом диаметром 7 см.

Можно также заказать дюбели с забивным распорным стержнем из стеклопластика. Они обладают высокой прочностью на изгиб и высоким сопротивлением к вырыванию из основания.

Некоторые производители предлагают дюбели с пластиковым окончанием сердечника. Этот пластик является прокладкой, защищающей от попадания влаги между металлическим сердечником и пластиковой оболочкой. Кроме того, он обеспечивает незначительную дополнительную защиту от утечки тепла через дюбель. Для стен из пустотелых блоков нужно подбирать дюбели с длинной зоной разжима и завинчиваемым сердечником, так как они должны быть надежно и прочно зафиксированы в стеновых материалах, имеющих многочисленные пустоты. Минимальная глубина, на которую дюбели должны заходить в кладку или древесину, - 5 см. К этой величине нужно добавить толщину утеплителя, а также приблизительную

толщину остальных слоев системы. Таким образом, мы получим ответ, какой должна быть минимальная длина необходимых нам дюбелей. Для кладки из полнотелых элементов используют забиваемые дюбели, а для каркасных или деревянных стен, в т. ч. для стен из пустотелых блоков - завинчиваемые дюбели. Существуют дюбели (клеевые анкеры) для крепления старых штукатурок. Их используют только для систем утепления из пенополистирола. Ими не крепят плиты, а вставляют в стену через каждые 40 см. Их широкие шляпки придерживают отслаивающуюся штукатурку. Утеплитель кладут в этом случае исключительно на клей.

Внимание! Оставшийся после утепления клей (сухая смесь) после разбавления водой можно использовать для различных ремонтных работ, например, для выравнивания старой штукатурки перед окрашиванием либо для заполнения щелей и трещин в стенах.

➔ Экономна передплата 2012

Оформляйте передплату до кінця 2012 року на MURATOR або комплект MURATOR + «УЮТНО И УДОБНО» через поштові відділення України за спеціальною ціною:

Заощаджуйте*

до **37%**

Murator

Вартість 1 номеру ~~20,00~~ грн **14,83** грн

Комплект

Вартість 1 комплекту ~~32,50~~ грн **20,44** грн

➔ Murator – професійно про будівництво та ремонт приватних будинків

➔ Murator – професійно про будівництво та ремонт приватних будинків
➔ «Уютно и Удобно» – практичні ідеї для облаштування житла

Індекс **37160**

Індекс **37164**

При оформленні передплати через ДП «Преса» до 25.07.2012 р. можливий передплатний період: на 5 місяців – з серпня по грудень 2012 року (5 номерів). Оформити передплату за спеціальною ціною можна у відділеннях зв'язку «Укрпошта» до 25.12.12 р. *Відсоток економії у порівнянні з рекомендованою роздрібною вартістю (Murator – 20 грн, «Уютно и Удобно» – 12,50 грн за номер). Передплатна ціна вказана без врахування вартості приймання передплати на «Укрпошті».

Редакційна передплата



- ➔ Купуйте журнали за найнижчими цінами
- ➔ Вчасно дізнавайтесь практичну інформацію з будівництва та ремонту
- ➔ Гарантовано отримуйте кожний номер за зручною для Вас адресою

Прочное основание под штукатурку

Штукатурка не может быть нанесена непосредственно на утеплитель. Такое основание является слишком эластичным. Его нужно соответствующим образом укрепить. Поверх теплоизоляции выполняют так называемый армирующий слой. Для этого на утеплитель следует нанести один слой минерального или полимерного клея, вдавить в него армирующую сетку из стекловолокна и повторно покрыть клеем. Многие производители вместо клея предлагают специальную полимерную массу (без добавления цемента), предназначенную для выполнения армирующего слоя, – как и клей, перед использованием ее следует развести с водой; другие предлагают акриловые массы, которые необходимо дополнительно смешать с портландцементом.

В системах утепления применяют армирующую сетку из стекловолокна с ячейками от 3 x 4 до 3 x 6 мм. Ее вес составляет около 165 г/м². Производители систем не рекомендуют использовать сетку из полипропилена – несмотря на то, что ее проще укладывать, она характеризуется невысокой стойкостью к продольному растяжению (ее можно использовать только под акриловые штукатурки при условии тщательного выполнения армирующего слоя).

Чтобы штукатурка хорошо держалась на армирующем слое, ее стоит покрыть грунтовочным составом. Он увеличивает сцепление, а также выравнивает адгезионные свойства основания и облегчает нанесение штукатурки. Он является водорастворимым и паропроницаемым. Его наносят валиком или кистью на следующий день после выполнения армирующего слоя. Грунтовка бывает универсальной или предназначенной для конкретного вида штукатурной массы.

От грунтования до оштукатуривания должно пройти 24 часа. На 1 м² поверхности идет около 0,2 кг грунтовочного препарата.

Внимание! Для выполнения армирующего слоя некоторые фирмы предлагают массы, не требующие грунтования перед окрашиванием.

Преимущества и недостатки тонкослойных штукатурок

| Вид штукатурки | Преимущества | Недостатки | Расход |
|--------------------|--|--|--|
| Акриловая | <ul style="list-style-type: none"> • устойчивость к ударам; • легкость нанесения; • широкое цветовое разнообразие (при этом белые значительно дешевле, чем цветные); • короткий период схватывания; • устойчивость к появлению высолов и обесцвечиванию; • стойкость к смываемости | <ul style="list-style-type: none"> • низкая паропроницаемость, поэтому ее нельзя использовать для стен, утепленных минеральной ватой; • образует эластичную пленку, которая не отводит электростатические заряды, в результате чего притягивается пыль, и фасад быстрее загрязняется; • теряет свои свойства под воздействием УФ-лучей: на стенах, сильно нагреваемых на солнце, штукатурка теряет сцепление и эластичность, и на ней могут появиться трещины; • насыщенные цвета на солнце бледнеют | 1,8–3,7 кг/м ² (в зависимости от фактуры) |
| Минеральная | <ul style="list-style-type: none"> • очень долговечная – содержащаяся в ней связующее с течением времени затвердевает, улучшая свойства штукатурки; • быстро схватывается; • невысокая стоимость | <ul style="list-style-type: none"> • ограниченная цветовая палитра (белые и пастельные оттенки), поэтому чаще всего фасад дополнительно окрашивают паропроницаемой краской; • без окрашивания быстро загрязняется; • раствор необходимо израсходовать не позже, чем за 4 часа, иначе он начнет схватываться | 1,4 кг/м ² |
| Силиконовая | <ul style="list-style-type: none"> • мало загрязняется и даже обладает способностью к самоочищению во время дождя; • простота нанесения; • цветовое разнообразие; • устойчивость цветов | <ul style="list-style-type: none"> • относительно высокая цена | 1,5–4,0 кг/м ² |
| Силикатная | <ul style="list-style-type: none"> • устойчивость к действию агрессивных химических соединений; • высокая эластичность; • природная стойкость к образованию плесени и водорослями | <ul style="list-style-type: none"> • ограниченная цветовая палитра, в основном пастельные оттенки, хотя некоторые производители предлагают более широкую цветовую гамму; • сложная для нанесения | 1,5–4,5 кг/м ² (в зависимости от фактуры) |

Секреты «короеда» и «барашка»

В качестве финишной отделки в бесшовных системах утепления используют тонкослойные штукатурки – после нанесения на стену они имеют толщину 1–3 мм. Рынок предлагает четыре основных вида таких штукатурок:

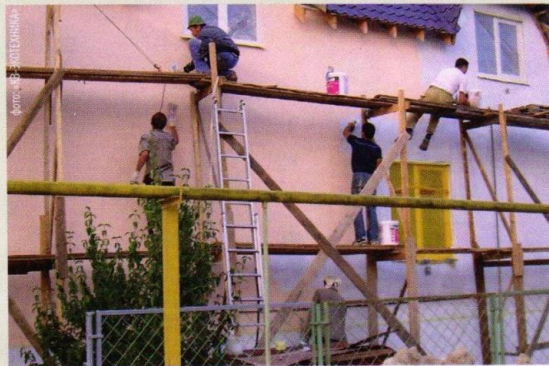
- **акриловые** – они предлагаются в виде готовой массы, которую не нужно разводить водой. Массу можно наносить вручную или машинным способом. Такие штукатурки очень устойчивы к повреждениям, имеют насыщенный цвет. Некоторые акриловые штукатурки содержат вещества, защищающие от плесени и водорослей;
- **минеральные** – это сухие смеси, в состав которых входит белый цемент и которые перед применением нужно разбавлять водой. Они характеризуются высокой паропроницаемостью и прочностью. Их твердость возрастает с течением времени. Некоторые из минеральных штукатурок содержат микроволокна, повышающие

их прочность к механическим повреждениям и деформациям.

В продаже имеются также штукатурки с добавлением гидрофобных субстанций. Минеральные штукатурки являются самыми дешевыми среди тонкослойных штукатурок, однако их приготовление требует длительного перемешивания. При затворении водой следует четко соблюдать пропорции. Обычные минеральные штукатурки отличаются малой пластичностью, они не устойчивы к мытью, особенно водой под давлением;

- **силиконовые** – продаются в виде готовых для нанесения масс. Они паропроницаемы и устойчивы к механическим повреждениям. Предлагаются в широкой цветовой гамме (свыше 500 оттенков);
- **силикатные** – предлагаются в виде готовой для нанесения массы. Благодаря этому работать с ними легко и удобно, так как исключается трудоемкая процедура разведения сухой смеси водой и перемешивания. Силикатные штукатурки характеризуются паропроницаемостью и устойчивостью к плесени

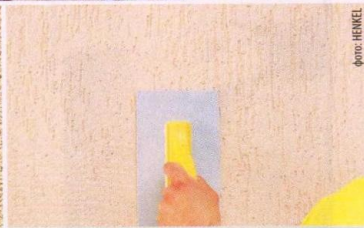
Штукатурки



← Процесс нанесения штукатурки на стену не должен прерываться, иначе на стене в том месте, где работы были прерваны, останутся следы, – вот почему в оштукатуривании должны принимать участие несколько исполнителей



↑ Самые популярные фактуры в тонкослойных штукатурках – это «барашек»...



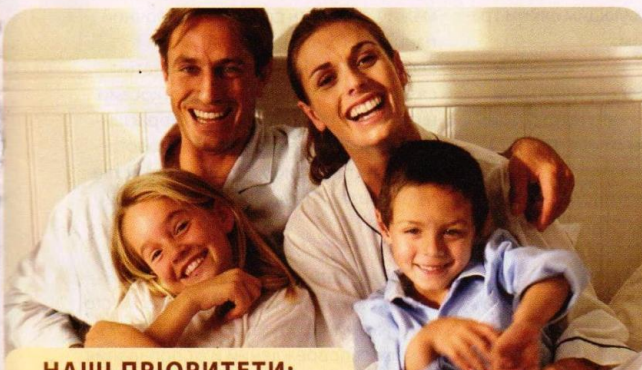
↑ ...и «короед»

и водорослям. У них очень богатая палитра, но они дорого стоят. В продаже представлены и **поликремневые штукатурки**, то есть улучшенные слабощелочные силикатные штукатурки. Они характеризуются прекрасной устойчивостью к неблагоприятным атмосферным условиям (УФ-лучи, кислотные дожди, резкие перепады температуры). Как и все силикатные продукты, они не подвержены обрастанию плесенью и водорослями. Тонкослойные штукатурки могут иметь разную зернистость (от 1 до 3 мм). От этого показателя зависит, какой будет толщина штукатурки после нанесения. Всем тонкослойным штукатуркам можно придавать фактуру, то есть более декоративный вид. В ассортименте компаний представлены штукатурки с циклеванной (царапанной), затираемой («короед»), рельефной («барашек») или гладкой фактурой – разные производители используют для них самые различные названия.



УТЕПЛЕННЯ І ОЗДОБЛЕННЯ ФАСАДІВ

Системи скріпленої теплоізоляції "Baumit" для будь-яких типів приміщень



НАШІ ПРІОРИТЕТИ:

- Чесні та відкриті взаємовідносини
- Повна комплектація систем теплоізоляції
- Дотримання будівельних норм та правил
- Виконання договірних зобов'язань
- Дотримання термінів виконання робіт
- Індивідуальний підхід до кожного клієнта
- Контроль якості виконуваних робіт
- Гарантійні та сервісні зобов'язання

ТОВ «КВ - Екотехніка»
ДАВАЙТЕ РАЗОМ ЗРОБИМО
ВАШ БУДИНОК ТЕПЛИШЕ



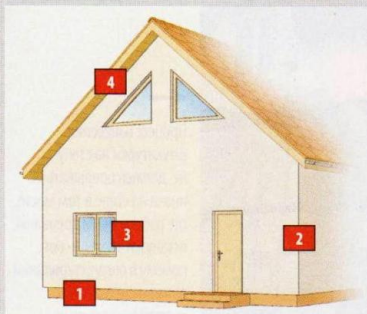
Більше 70% житлових будівель в Україні потребують зовнішнього додаткового утеплення! Сьогодні життя диктує нові правила підходу до економічності і комфорту житла з точки зору теплотехнічних показників. На жаль, тенденції динаміки цін енергоносіїв примушують все більше і більше замислюватися про енергозберігаючі технології в сучасному будівництві та реконструкції. Грамотно підібрана і професійно виконана система теплоізоляції повністю окупує себе за 3-6 років. Тому своїм завданням ми вважаємо кваліфікований комплексний підхід для створення комфортного теплого і економічного житла з прекрасною довговічною обробкою фасаду матеріалами європейської якості!

Україна, 03039, м. Київ
вул. Фрометівська, 18, офіс 9
info@baumit.net.ua
www.baumit.net.ua

тел.: +38 /044/ 233-5532
+38 /044/ 233-5531
тел./факс: +38 /044/ 525-9298
моб.: +38 /067/ 441-6908



КАК ПРАВИЛЬНО ВЫПОЛНИТЬ УТЕПЛЕНИЕ СЛОЖНЫХ МЕСТ?



1. Начало укладки теплоизоляции над цоколем.

В этом месте, с помощью специальных дюбелей необходимо прикрепить стартовую планку (с шагом около 30 см). Планки должны быть настолько жесткими, чтобы после прикручивания и выравнивания по горизонтали они не деформировались. Лучше, если в них дополнительно будет выполнен профилированный капельник – в этом случае вода не будет попадать на цоколь. Армирующий слой – раствор с утепленной в него сеткой – должен находить на планки. Если позже планируется утеплить цоколь (это необязательно), между планками и добавленной изоляцией необходимо вставить саморасширяющуюся ленту (в качестве эластичного уплотнения).

2. Углы дома. Прежде всего, они требуют тщательного монтажа утеплителя с соблюдением перевязки плит и увеличения количества механических соединительных элементов на расстоянии полтора метра от угла. Затем, как и на остальных фрагментах фасада, накладывают армирующий клеевой раствор. Дальнейшая защита, цель которой уберечь углы от механических повреждений, может быть двух видов:

- укладка армирующей сетки на раствор – минимум 40 см, то есть по 20 см двойного слоя сетки с каждой стороны угла (на фасаде ширина стандартного нахлеста – 10 см);

- применение угловых профилей – профиль утапливают в раствор и на него укладывают дополнительную полосу сетки шириной 40 см. Лишь защищенный таким образом угол можно считать основанием, соответствующим остальному фасаду, и покрыть его армирующим слоем традиционным способом.

3. Края вокруг откосов, оконные и дверные перемычки, место под подоконником.

Эти места требуют тщательной обработки и герметизации в связи с возможностью возникновения здесь мостиков холода и уязвимости углов. Более того, они ослаблены напряжениями, возникающими по периметру проемов в стене. Прежде всего, нужно соответственно распланировать положение теплоизоляционных плит: они не должны соединяться на углах проемов. Стыки между плитами допустимы только приблизительно посередине проема. На каждом из откосов должна быть полоса сетки, уложенной

на свежий раствор. Эту сетку следует завернуть под утеплитель, чтобы края оконного или дверного проема были надежно защищены от повреждений. Дополнительно в каждом углу проема должен быть уложен прямоугольный фрагмент сетки (20 x 30 см), развернутый под углом 45° и утопленный в раствор.

Откосы можно защитить также с помощью специальных профилей, соединенных с сеткой. От них не стоит отказываться в местах, особенно подверженных механическим повреждениям, таким как дверные откосы или места под подоконниками. Вместо профилей можно добавить слой более прочной панцирной сетки.

Еще до того как будет накладываться штукатурка, стыки между откосами и утеплителем заполняют саморасширяющейся лентой, которая обработана пропиткой, либо в этом месте вставляют соответствующие приоконные планки.

4. Примыкание утеплителя к крыше или кровельной подшивке.

Место примыкания требует защиты от механических повреждений и от попадания влаги под плиты. Для этой цели края слоя утеплителя оборачивают сеткой – аналогично тому, как это делалось для оконных и дверных проемов. Место примыкания позже заполняют эластичной массой.

Встречаются, например, такие определения, как рустикальная, рифленая и т. п. штукатурка, поэтому прежде чем выбрать конкретную фактуру, необходимо проверить в фирменном каталоге, каким будет результат. Покупая штукатурку, необходимо точно проверить, для какой фактуры она рекомендована. В зависимости от вида штукатурки, ее зернистости и придаваемой ей при нанесении фактуры, расход смеси будет колебаться в пределах между 1,2 и 4,0 кг/м². Подробная информация о расходе штукатурной массы приводится на ее упаковке. Тонкослойные штукатурки доступны в разных цветах. Богатство цветовой палитры зависит от вида штукатурки. Самыми скромными в этом отношении являются минеральные штукатурки. Как правило, все, кроме акриловых, стоит дополнительно покрыть фасадными красками, цвет которых максимально приближен к цвету штукатурки (за исключением белых). От окрашивания нельзя отказываться в случае применения дешевых минеральных штукатурок, которые не содержат гидрофобных добавок. Краска делает цвет фасада однородным и способствует тому, что он будет менее подвержен загрязнениям и будет необременительным в уходе. Тем не менее, существует правило, согласно которому не стоит делать утепляемые дома в слишком темной цветовой гамме, так как фасад с насыщенным темным цветом будет быстрее нагреваться. Это вызовет значительные напряжения в отдельных слоях системы, и в штукатурке появятся трещины.

Наука о том, как покупать

Систему утепления можно приобрести в разных местах: на складе стройматериалов, в супермаркете, у дистрибьютора или непосредственно у производителя. Продукты легко укомплектовать, т. к. все они обозначены названием данной системы. Поэтому покупка, например, клея из одной системы, а штукатурки – из другой практически исключена. Смешивание продуктов из разных систем недопустимо.

→ АКСЕССУАРЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРИГОДИТЬСЯ

К основному комплекту продуктов, входящих в состав системы утепления, дополнительно можно приобрести ряд аксессуаров:

- **стартовые планки**, или цокольные профили – их крепят в том месте стены, от которого должен начинаться монтаж утеплителя (чаще всего, от цоколя). Планки подбирают к толщине теплоизоляционного материала. Некоторые из них снизу имеют капельник, то есть выступающий элемент, который предотвращает попадание стекающей по фасаду воды под планку и на цоколь. Планки выполняются из алюминия или ПВХ и, как правило, имеют длину 2 м. К стене их крепят с помощью саморезов с дюбелем или, если стены деревянные, – только саморезами. Крепежные элементы, естественно, должны соответствовать виду стенового материала: одни – для стен из кирпича и полнотелых блоков, а другие – для стен из пустотелых или поризованных блоков;
- **угловые профили** – их используют для защиты наружных углов стен первого этажа и краев утепляемых откосов окон и дверей от механических повреждений. Их вклеивают в свежее уложенный слой армирующей массы, прежде чем в нее будет утоплена сетка. Профили производятся из алюминия или ПВХ. По краям они имеют полосы стекловолоконной сетки шириной в несколько сантиметров, которая соединяется внахлест с сеткой, используемой для выполнения армирующего слоя. Их длина – 2–2,5 м;
- **уплотняющие приоконные профили** – ими отделяют стыки утеплителя с откосами проемов. Благодаря тому, что профили соединены с саморасширяющимися импрегнированными

лентами, обеспечивается защита этих мест от проникновения воды;

- **панцирную сетку** – как и обычную армирующую сетку, производят из стекловолокна, но она значительно толще и крепче. Ее стоит использовать на тех фрагментах стен, которые требуют особой защиты от механических повреждений, то есть возле лестницы, по периметру входных дверей, у балконов и террас. Ее располагают под слоем, усиленным традиционной армирующей сеткой;
- **компенсационные профили** – их закладывают в температурные швы, оставленные между большими фрагментами утеплителя. Профили соединены с широкой полосой сетки, которая при монтаже вдавливается в первый слой раствора, прежде чем в него будет утоплена армирующая сетка.



фото: BOUX

↑ Углы и откосы стоит укрепить специальными угловыми профилями. Если приходится отказаться от их использования, укрепление выполняют из сетки – обычной или панцирной

→ БЕЗ ШТУКАТУРКИ...

Теплоизоляция дома – это существенная и достаточно дорогостоящая инвестиция, следовательно, каждый ищет возможность сэкономить. Фирмы-производители также обратили внимание на эту проблему и пытаются поставлять на рынок системы, которые обойдутся покупателю несколько дешевле. Иногда фирмы

предлагают систему без штукатурки, заменяя ее более толстым армирующим слоем из белой клеевой массы. Кроме того, в ней можно выполнить декоративную фактуру, совсем как в настоящей штукатурке. После окрашивания стен краской фасад будет выглядеть почти так же хорошо, как в других системах.

Монтаж утеплителя



фото: HENKEL

↑ Отверстия для дюбелей высверливают после укладки утеплителя



фото: HENKEL

↑ Дюбели должны быть расположены в каждом углу между тремя плитами, а также посередине каждой плиты



фото: ВДЛХ

↑ Уложенный слой утеплителя, независимо от того, из минваты он или из пенополистирола, необходимо отшлифовать специальной теркой



фото: ВДЛХ

↑ Лишь на подготовленной таким образом поверхности можно выполнять армирующий слой из стекловолоконной сетки

«ШПАРГАЛКА» ПО УТЕПЛЕНИЮ

Монтаж системы утепления стоит поручить опытным специалистам. Лучше всего таким, которых рекомендует производитель системы. Работы необходимо запланировать на период от весны до осени, чтобы спокойно успеть до ноябрьских дождей и заморозков. Надо постараться найти время и лично проследить за ходом выполнения работ. При этом необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- при какой температуре осуществляются работы (она не должна быть ниже +5°C);
- не являются ли утепляемые стены влажными. Эта влага не сможет испариться, если мы уложим плиты из пенополистирола;
- не производится ли монтаж утеплителя на старую, поврежденную штукатурку. Рабочие должны ее сбить или в крайнем случае заполнить пустоты шпатлевочной массой;
- как на теплоизоляционные плиты наносят клей. Плиты из минваты должны быть предварительно покрыты тонким клеевым слоем. На ламельные минераловатные плиты клей наносят в два приема: первый раз втиранием заполняют поверхностный слой ламели, а когда первый слой клея слегка подсохнет (спустя 3–4 минуты), зубчатой кельмой наносят второй слой. Если поверхность стен идеально ровная, клей наносят на всю плоскость пенополистирольных плит. Если же нет, то лучше накладывать его потолще: валик из массы вдоль края и две-три лепешки размером с ладонь посередине;
- выполнена ли в углах стен перевязка плит. На практике это должно выглядеть следующим образом: каждая вторая плита на одной из стен должна выступать за пределы угла на расстояние, равное толщине плиты и слоя клея, которым она приклеена. При таком способе монтажа плиты на углу, в котором сходятся смежные стены, должны соединиться в виде зубцов;
- правильно ли рабочие крепят дюбели. Дюбели должны быть расположены в местах, где плиты сходятся углами, и вбиваться между плитами, а также в центре плит. Количество дюбелей, если они будут использованы, должно совпадать с рекомендациями производителя;
- не слишком ли глубоко дюбели вдавлены в слой теплоизоляции. Возникающие по этой причине углубления в утеплителе после заполнения их клеем или армирующей массой остаются влажными и зимой могут промерзнуть. На оштукатуренном фасаде в этом случае будут видны темные, регулярно расположенные круглые пятна. Летом они также могут быть заметны, особенно в утренние часы, когда выпадает роса;
- тщательно ли отшлифована поверхность приклеенных плит перед выполнением армирующего слоя. Если оставить плиты неотшлифованными, неровности проявятся на поверхности штукатурки, и фасад будет выглядеть некрасиво;
- выполнена ли в ответственных местах стены, где она особенно подвержена повреждениям, двойной, а не одинарный защитный слой из армирующей сетки. Двойной слой сетки необходим по углам оконных проемов, на углах стен, в зоне карнизных свесов – кроме тех случаев, когда там смонтирована специальная угловая планка;
- выполнен ли нахлест полос армирующей сетки на ширину 10 см. Столь же важно проследить, чтобы сетка была утоплена в слой армирующей массы, а не крепилась к утеплителю до ее нанесения. Недопустимо также приклеивание сетки к теплоизоляции на лепешки из клея;
- не прерывают ли рабочие процесс оштукатуривания или покраски посреди стены надолго. Принцип таков, что перерывы могут быть сделаны по окончании оштукатуривания всей поверхности стены. В противном случае на фасаде останется виден след в том месте, в котором отделочные работы были прерваны.

Теплоизоляционный материал и дюбели зачастую нужно покупать отдельно. Стоит заранее изучить проспекты и инструкции к системе и проверить, что рекомендует производитель. Всевозможные профили, а также сетка могут быть из других источников.

В составе одной системы часто предусматриваются разные варианты отделки. Производители предлагают несколько комплектов: грунтовка, штукатурка, краска – на выбор.

При выборе штукатурки и краски у покупателя есть возможность рассмотреть образцы доступных цветов. Не стоит забывать, что небольшой образец не вполне отражает реальность. На большой площади цвет будет казаться темнее или насыщеннее, следовательно, лучше выбрать цвет на один тон светлее. Покупая систему утепления, не стоит рассчитывать на какие-либо гарантии – ни одна фирма их не даст. Исключением может стать ситуация, если мы привлечем

к работе рекомендованного ею технического консультанта, который будет в текущем порядке контролировать ход работ. Гарантию обязана предоставить фирма-подрядчик, хотя опыт подсказывает, что добиться какой-либо компенсации за некачественно выполненную теплоизоляцию трудно, так как подрядчики снимают с себя ответственность за плохой, по их мнению, материал, а фирмы, которые его доставили, доказывают, что это бригада совершила монтажные ошибки. ■

→ СРАВНЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ФИРМ

Для утепления дома методом скрепленной теплоизоляции нужен комплект материалов, которые входят в систему утепления. Сравнивая предложения различных производителей, обычно оперируют ценами, указанными в прайсах. Но на практике реальные расходы на утепление несколько выше. Цена, взятая из прайсов, как правило, отражает стоимость материалов, идущих на утепление 1 м² стены, и включает цену клеевого раствора, утеплителя, армирующей сетки, штукатурного раствора, и при этом не всегда учитывает дюбели или стартовые планки. Чаще всего в нее не включают также дополнительные полосы сетки, угловые профили, дополнительные дюбели для сложных мест фасада. Таким образом, полная стоимость после учета обработки всех деталей значительно возрастает.

Мы обратились к нескольким производителям и поставщикам систем утепления с просьбой подготовить на основании чертежа фасада приблизительную стоимость его утепления. В расчете предложили учесть материалы, чаще всего выбираемые из их ассортимента. Указанная стоимость включает розничные цены на материалы, но не учитывает стоимость работы.

В качестве образца для расчета была выбрана достаточно стандартная щипцовая стена нового кирпичного дома. При расчете количества материалов, необходимых для утепления такой стены, нужно принять во внимание вероятность большого количества отходов. То есть на практике расход материала будет выше, чем это следует из площади стены, – производители сами решали, каким будет этот запас.

По-разному также определяется количество материалов для крепления плит к основанию (клея и дюбели). Что касается клея, то количество необходимого клеевого раствора изменяется в зависимости от способа нанесения – либо по периметру и посередине плиты, либо только лепешками. Цена раствора зависит от его свойств: например, растворы, обеспечивающие выход водяного пара, стоят дороже по сравнению с традиционными.

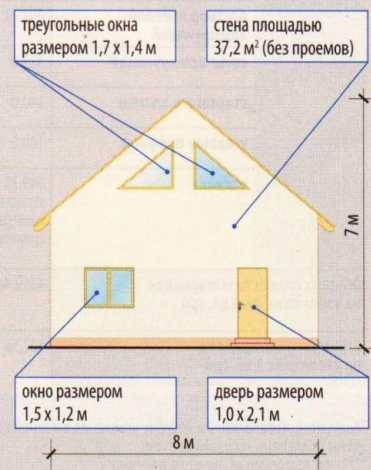
Что касается количества дюбелей, то стандартным решением является крепление утеплителя шестью дюбелями на 1 м² стены. Одни производители рекомендуют увеличение их количества до восьми, а другие ограничивают до четырех или вовсе их не используют. Компании предлагают разные виды дюбелей. В некоторых системах с применением минваты использованы более дорогие дюбели специальной конструкции, например, для стен из поризованных блоков выбраны те, у которых разжимная зона длиннее. При этом каждый производитель руководствовался собственным опытом.

Ключевой элемент всей системы – это армирующий слой, то есть слой раствора с утопленной сеткой. Его цена меняется в зависимости от используемых материалов: от состава и расхода раствора, а также от вида сетки и способа ее монтажа (некоторые насчитывали достаточно большой запас, учитывая предполагаемые отходы).

Многие производители не предлагают в своих системах дополнительные элементы, такие как стартовые планки, угловые профили или всякого рода уплотнения. **Чтобы сделать возможным**

сравнение собранных предложений, во все позиции, на которые не были предоставлены расценки, мы вписали средние рыночные цены на эти материалы. При расчете предполагалось, что дополнительные планки и профили расположены над цоколем, под подоконником, на углах и откосах проемов. Некоторые производители оценили эти элементы дороже, предлагая оригинальные импортные профили. Стоимость представленных систем зависит также от количества отделочных слоев, от вида и структуры штукатурки, необходимости грунтования основания и качества краски.

Внимание! При выборе системы утепления не стоит руководствоваться исключительно ее стоимостью. Очень важным является качество используемых материалов и конечная обработка деталей, потому что от этого зависит долговечность теплоизоляции.



Системы утепления методом скрепленной теплоизоляции на основе пенополистирола

| Название системы | | БУДМАЙСТЕР* | KEMATERM SYSTEM EPS** | POLIMIN ТЕПЛО-ФАСАД-П* | SILTEK | CERESIT ППС* |
|--|----------------------------|---|---|---|--|---|
| Производитель/дистрибьютор | | Фабрика строительных смесей «Будмайстер» | Кема | Фомальгаут-Полимин | Терминал-М | Хенкель Баутехник (Украина)/Центр комплектации Ceresit-Pro |
| Стоимость элементов системы, грн | утеплитель | 656,0 | 700,0 | 617,5 | 700,0 | 820,00 |
| | раствор клеевой для плит | 333,3 | 339,00 | 389,6 | 385,74 | 492,22 |
| | дюбели | 64,8 | 150,0 | 144,0 | 150,0 | 115,96 |
| | раствор клеевой армирующий | 395,1 | 444,65 | 418,25 | 497,10 | 721,32 |
| | сетка армирующая | 222,5 | 320,0 | 325 | 343,20 | 396,55 |
| | стартовые планки | 89,6 | 150,0 | 140 | 150,0 | 140,00 |
| | угловые профили | 99,45 | 65,0 | 180 | 65,0 | 120,00 |
| | отделка | 900,54 (грунтовка + штукатурка полимерцементная + краска акриловая) | 872,29 (грунтовка + штукатурка акриловая) | 906,85 (грунтовка + штукатурка полимерцементная + краска акриловая) | 903,11 (грунтовка + штукатурка полимерцементная + краска акриловая нетонирующая) | 999,24 (грунтовка + штукатурка полимерцементная + краска акриловая) |
| Общая стоимость материалов на утепление фасада, грн | | 2761,3 | 3040,94 | 3121,2 | 3194,15 | 3805,29 |
| Стоимость материалов на утепление 1 м ² , грн | | 74,23 | 98,41 | 83,9 | 106,47 | 102,29 |

*Системы утепления, предлагаемые компаниями в полной комплектации; в остальных случаях для элементов системы, отсутствующих в комплекте, приведены средние рыночные цены (выделены красным цветом)

**Расчет стоимости системы утепления выполнен за вычетом проемов

Системы утепления методом скрепленной теплоизоляции на основе минеральной ваты

| Название системы | | POLIMIN ТЕПЛО-ФАСАД-М* | KEMATERM SYSTEM - W** | SILTEK | БУДМАЙСТЕР* | KREISEL* |
|--|----------------------------|---|---|--|--|--|
| Производитель/дистрибьютор | | Фомальгаут-Полимин | Кема | Терминал-М | Фабрика строительных смесей «Будмайстер» | Kreisel |
| Стоимость элементов системы, грн | утеплитель | 1824,0 | 2400,0 | 2400,0 | 2187,00 | 2911,00 |
| | раствор клеевой для плит | 389,6 | 444,65 | 385,74 | 634,25 | 500,8 |
| | дюбели | 144,0 | 150,0 | 150,0 | 89,2 | 288,6 |
| | раствор клеевой армирующий | 607,11 | 444,65 | 497,1 | 477,4 | 620,0 |
| | сетка армирующая | 325,0 | 320,0 | 343,2 | 222,5 | 477,5 |
| | стартовые планки | 140,0 | 150,0 | 150,0 | 89,6 | 194,48 |
| | угловые профили | 180,0 | 65,0 | 65,0 | 99,45 | 35,6 |
| | отделка | 949,75 (грунтовка + штукатурка полимерцементная + краска силиконовая) | 872,31 (грунтовка + штукатурка минеральная) | 921,35 (грунтовка + штукатурка полимерцементная + краска силиконовая нетонирующая) | 1158,35 (грунтовка + штукатурка полимерцементная + краска силиконовая) | 1304,9 (грунтовка + штукатурка минеральная + краска эгалационная в 2 слоя) |
| Общая стоимость материалов на утепление фасада, грн | | 4559,46 | 4846,61 | 4912,39 | 4957,75 | 6332,88 |
| Стоимость материалов на утепление 1 м ² , грн | | 122,56 | 156,85 | 163,75 | 133,28 | 170,2 |

*Компании, предлагающие систему утепления в полной комплектации; в остальных случаях для элементов системы, отсутствующих в комплекте, приведены средние рыночные цены (выделены красным цветом)

**Расчет выполнен за вычетом проемов

Информация для таблиц: Ирина Ковальчук

| KREISEL* | GREINPLAST* | ATLAS ROTER | BAUMIT DUO |
|--|--|--|---|
| Крейсел | Грейнпласт | Атлас/Вист | Baumit/Alle Bau* |
| 794,58 | 1530,0 | 2500,40 | 4771,65 |
| 474,4 | 657,22 | 526,80 | 516,7 |
| 177,6 | 139,0 | 133,00 | 488,37 |
| 615,2 | 772,85 | 588,45 | 574,0 |
| 477,5 | 550,0 | 166,30 | 313,65 |
| 194,48 | 210,0 | 155,20 | 92,6 |
| 35,6 | 72,0 | 65,0 | 61,08 |
| 1304,9 (грунтовка + штукатурка минеральная + краска эгализационная в 2 слоя) | 1130,59 (грунтовка + штукатурка минеральная + краска силикатная) | 2516,75 (грунтовка + штукатурка подкладочная + штукатурка цветная акриловая) | 763,34 (грунтовка + штукатурка минеральная + краска силикатная) |
| 4074,26 | 5061,66 | 6651,9 | 8112,99 |
| 109,52 | 136,07 | 175,05 | 218,09 |

| CERESIT M* | GREINPLAST* | ATLAS ROTER | BAUMIT STAR* |
|--|--|--|---|
| Хенкель Баутехник (Украина)/Центр комплектации Ceresit-Pro | Грейнпласт | Атлас/Вист | Baumit/Alle Bau |
| 2460,00 | 2964,0 | 3387,70 | 2058,0 |
| 586,58 | 1238,40 | 1980,48 | 947,15 |
| 363,49 | 720,0 | 133,00 | 488,37 |
| 736,53 | 928,80 | — | 947,15 |
| 396,55 | 550,0 | 166,30 | 432,55 |
| 140,0 | 150,0 | 155,20 | 92,6 |
| 120,0 | 72,0 | 65,0 | 61,08 |
| 1589,51 (грунтовка + штукатурка полимерцементная + краска силиконовая) | 1130,59 (грунтовка + штукатурка минеральная + краска силикатная) | 2516,75 (грунтовка + штукатурка подкладочная + штукатурка цветная акриловая) | 3735,33 (грунтовка + штукатурка силиконовая + краска силиконовая) |
| 6392,66 | 7753,79 | 8404,43 | 8762,23 |
| 171,85 | 208,44 | 221,17 | 235,54 |

Цены – ориентировочные по состоянию на 31.05.2012 г.

Полезные адреса > на странице 123

murator

ПРОЕКТЫ КОТТЕДЖЕЙ

КОЛЕКЦІЯ
З ПОНАД
760 КРАЩИХ
ПРОЕКТІВ



- ▶ приватні будинки
- ▶ гаражі
- ▶ господарчі будівлі



Дивіться повну колекцію!

PROEKTU.MURATORDOM.COM.UA

знаете ли Вы, что...

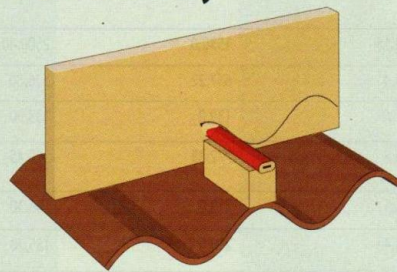
Устойчивые подмости



Стойки и козлы, на которые опирается настил, нужно всегда ставить на твердое и ровное основание. Под ножки козлов нельзя подкладывать кирпичи, пустотелые блоки или бруски - это грозит несчастным случаем.

Прямое - к волнистому

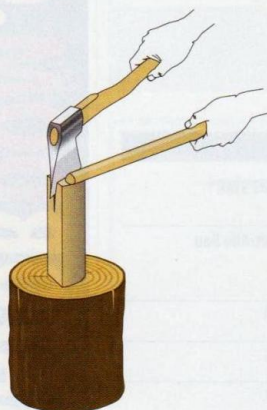
Прямые плиты можно очень точно подогнать под волнистость, используя брусок соответствующей толщины и карандаш. На волнистую плоскость кладем прямой элемент, на брусок - карандаш и передвигаем по кривизне,



отображая ее на подгоняемом элементе. Режем вдоль намеченной прямой элемент, на брусок - карандаш и передвигаем по кривизне, отображая ее на подгоняемом элементе. Режем вдоль намеченной прямой элемент, на брусок - карандаш и передвигаем по кривизне, отображая ее на подгоняемом элементе.

Как безопасно рубить дрова

При рубке дров не стоит подвергать себя опасности. Вместо того, чтобы придерживать раскальваемое полено рукой, лучше воспользоваться палкой.



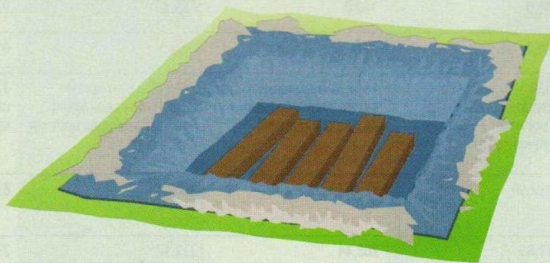
Отверстие в металле

В мягком металле нетрудно сделать отверстие, перегибая его и прорезая круглым напильником. Точный размер и форму отверстия придаем после выпрямления пластины.



Импregnация древесины методом погружения

Защита древесины методом погружения в импрегнирующий раствор является гораздо более действенным способом по сравнению с нанесением его на поверхность древесины. Если деревянных элементов много и они большие, то лучше это делать в ванне. Ее легко можно сделать перед домом: нужно выкопать яму и выложить ее пленкой так, чтобы ее концы выходили на 20-30 см за края ямы. Края пленки присыпать землей. В подготовленный таким образом бассейн поместить древесину, прижать ее и залить защитным составом так, чтобы брусья были полностью в него погружены. Для опустошения ванны от остатков ипргната в одном из углов ямы



предварительно нужно закопать емкость соответствующего размера (например, ведро), в которую по окончании работ можно будет слить остатки раствора.

Текст Петр Лясковский

Обычно зимний сад или оранжерея представляют собой помещения, предназначенные для выращивания растений. Здесь можно создать такой интерьер, что даже зимой можно будет чувствовать себя как на отдыхе в жарких странах. Но мы не будем его рассматривать только в этом аспекте. Не все понимают, что в холодное время года, при соблюдении определенных условий и благодаря зимнему саду, дому понадобится меньше энергии, которую поставляют конвекционные источники тепла.

Влияние зимнего сада на отопление дома заключается в ограничении теплопотерь через наружные стены дома и его защите от неблагоприятного влияния атмосферных факторов. При этом одновременно сквозь его застекленные поверхности происходит получение солнечной энергии, что дает возможность использовать ее для обогрева прилегающих помещений.

Сад без растений

Если зимний сад способствует уменьшению расходов на обогрев дома, то он не должен отапливаться. Иначе выгода от полученной солнечной энергии не будет компенсировать больших потерь тепла, которые дают обогревательные устройства. Тепло будет уходить через огромные окна. В этом случае использование системы отопления в зимнем саду, который должен играть роль теплового буфера, приведет не к уменьшению, а к увеличению потребления энергии. Единственный источник тепла для зимнего сада в данном случае – это солнце. Это нужно учитывать при определении функции эксплуатации этого помещения, так как температура внутри него зимой может опускаться ниже нуля. Тогда здесь нельзя будет выращивать растения, которые не переносят холод.

Как использовать зимний сад для обогрева

Если мы заинтересованы в наилучшем энергетическом эффекте, то должны отделить зимний сад от отапливаемой части дома



ЭКО-Муратор

↑ Застекленное буферное пространство с южной стороны дома является эффективным солнечным коллектором

Солнце В «ЛОВУШКЕ»

Метод получения дешевого тепла

Зимний сад, расположенный между отапливаемыми помещениями и холодной улицей, выполняет функцию буферной зоны – уменьшает потребность дома в тепле. Если его конструкция выполнена верно с технологической точки зрения, то он может сыграть важную роль в системе отопления дома.

массивной глухой стеной. Лучше, если она будет иметь темный цвет, чтобы более эффективно поглощать солнечное излучение. Она не должна быть ничем закрыта, чтобы на нее падало как можно больше лучей. Это будет содействовать поглощению и аккумулярованию тепла, а также отдаче его соседним помещениям.

В ночное время или когда солнце закрыто тучами, температура в помещении будет снижаться. Тогда нагретая стена начнет выделять тепло, и понижение температуры в помещении будет происходить медленнее. Чем больше поверхность стены, тем больше можно получить энергии. Стена должна быть выполнена

Массивная стена плюс окна

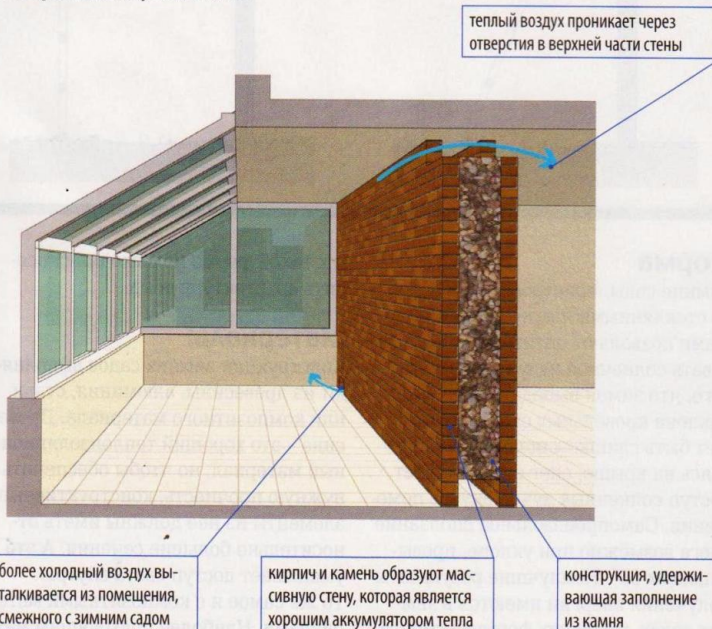
Помещения, к которым примыкает зимний сад, обычно должны быть освещены естественным светом. Поэтому в стене между ними и оранжереей устанавливают окна, а это противоречит принципу функционирования стеклянной пристройки как солнечного коллектора. Преимуществом больших окон и дверей в стене, отделяющей зимний сад от остальных помещений в доме, является возможность его интенсивного проветривания.



В массивную стену, аккумулирующую тепло, можно встроить камин

Стена, аккумулирующая тепло

Кроме того, что тепло из зимнего сада передается внутрь дома через массивную стену, важную роль играет приток тепла непосредственно через открытые окна и двери или через специальные закрываемые отверстия в глухой стене.



теплый воздух проникает через отверстия в верхней части стены

более холодный воздух выталкивается из помещения, смежного с зимним садом

кирпич и камень образуют массивную стену, которая является хорошим аккумулятором тепла

конструкция, удерживающая заполнение из камня

ПОЧЕМУ В ОРАНЖЕРЕЕ ЖАРКО?

Во всех застекленных помещениях возникает так называемый парниковый эффект. Волны солнечного излучения проходят через стекла внутрь и нагревают там все, на что попадают. Нагретые поверхности излучают тепло в виде волн, имеющих иную длину, чем солнечное излучение. Эти волны уже не проходят наружу. В результате в оранжерее становится жарко. Умело используя это явление, можно значительно снизить расходы на обогрев дома.

из плотного, тяжелого материала, имеющего большую тепловую емкость, то есть способного аккумулировать тепло. Ячеистый бетон или поризованная керамика, а также различные пустотелые блоки не подходят для ее возведения. Лучшими являются полнотелый керамический, клинкерный, силикатный кирпич, бетон, камень и глина. С целью увеличения площади, поглощающей излучение, на поверхности стены можно выполнить ребра, складки или другие пространственные структуры.

Наилучшие стороны

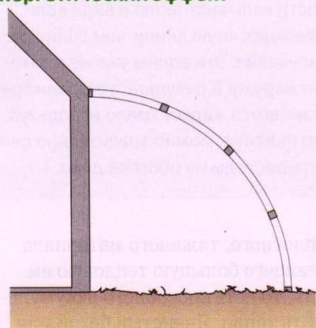
Выбирая проект дома или ввода в него изменения, стоит позаботиться о том, чтобы в отопительный сезон инсоляция зимнего сада была обеспечена по крайней мере в период с 9 до 15 часов. Лучше всего, если зимний сад будет находиться с южной стороны дома, расположенного в северной части участка. Зимний сад, размещенный на востоке или западе, не даст столь значительного энергетического эффекта, а находящийся с северной стороны, не будет способствовать получению тепла. При этом он является буферным помещением, благодаря которому зимой уменьшается утечка тепла через наружные ограждающие конструкции, так как зимой температура в нем на 5°C выше, чем снаружи. Система получения энергии (сад расположен с южной стороны) будет действовать эффективно, если зимой окна сада не будут затенены.

Разные формы оранжерей

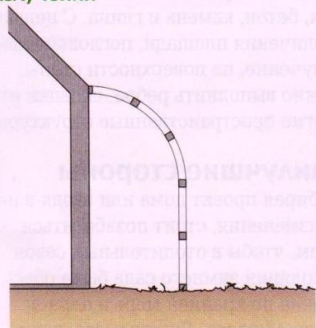
Наклон стеклянных стен зимнего сада влияет на количество получаемого тепла. Чем больше угол падения солнечных лучей на стекло будет приближаться к 90°, тем больше их проникнет внутрь. Оптимальный угол наклона застекленных поверхностей составляет от 20 до 75°. Принимая во внимание изменяющийся с осени до весны угол падения солнечных лучей, можно получить наибольшее количество тепла.

На практике хорошие результаты получают, применив две или три плоскости, наклоненные под разными углами, а наилучший энергетический эффект обеспечивает оранжерея в форме сферы.

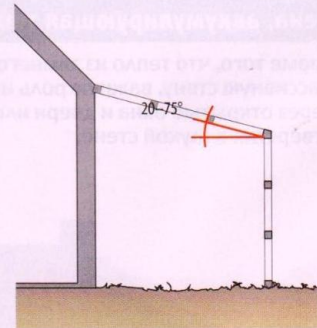
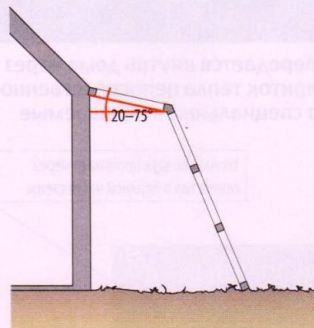
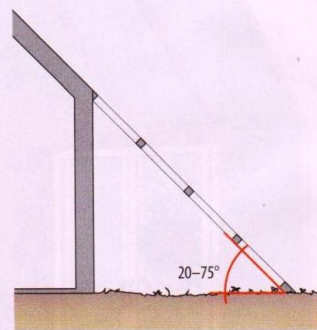
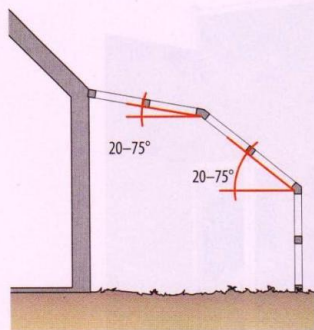
Форма оранжереи, гарантирующая наилучший энергетический эффект



Форма оранжереи, обеспечивающая очень хорошее использование солнечного излучения



Формы зимнего сада, позволяющие хорошо использовать солнечный свет



Поэтому на участке с южной стороны лучше сажать только низкие растения: кусты, цветы, зелень. Можно посадить и более высокие растения, но теряющие листья зимой. Что касается планировки участка, то наиболее выгодной будет та, которая отражает солнечные лучи, направляя их в сторону сада. Поэтому хорошо сделать во дворе откос, уложить светлый гранулят, бетон, сделать водоем или бассейн, который летом будет дополнительно охлаждать воздух вокруг дома за счет испарения находящейся в нем воды.

Форма

Зимние сады, пристроенные к дому, со стеклянными наклонными крышами позволяют оптимально использовать солнечное излучение. Из-за того, что зимой выпадает снег, угол наклона кровельных скатов не может быть слишком пологим: скапливаясь на крыше, снег ограничивает доступ солнечных лучей внутрь помещения. Самопроизвольное сползание снега возможно при уклоне, превышающем 60°. Наилучшие результаты получения энергии имеются в зимних садах, имеющих форму сегмента шара. Но они сложны в реализации

и к такой форме нелегко приспособить архитектуру дома.

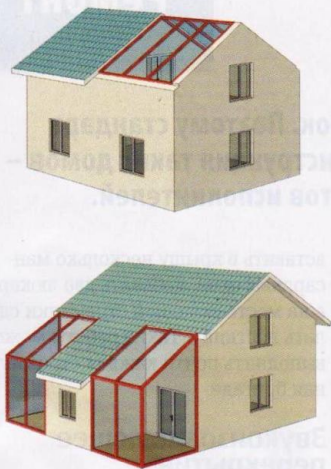
Материалы

Конструкции зимних садов выполняют из древесины, алюминия, стали или композитного материала. Древесина - это хороший теплоизоляционный материал, но чтобы обеспечить нужную прочность, конструктивные элементы из нее должны иметь относительно большие сечения. А это уменьшает доступ света внутрь. То же самое и с композитными материалами. Наиболее подходящим материалом для возведения конструкции

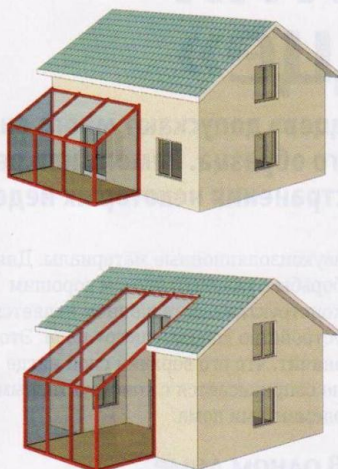
Остекление

Зимний сад – это помещение, в котором значительную площадь стен или потолка составляют застекленные поверхности. Это может быть оранжерея, прилегающая к наружной стене дома, или помещение, частично или полностью интегрированное в объем здания. Таким образом, зимний сад может иметь застекленные стены и крышу или только одну стену.

Включенный в объем здания



Выполненный в виде эркера



Являющийся продолжением формы дома

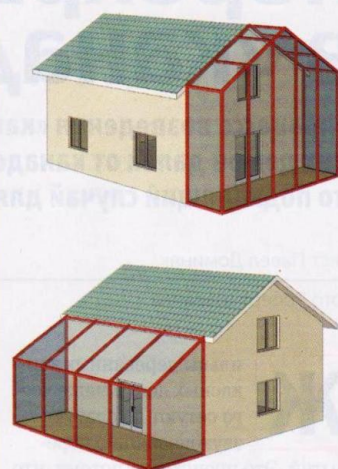


Фото: Андрей Шарфенберг



Стена, аккумулирующая тепло, должна иметь хорошую теплопроводность, следовательно, она не может иметь теплоизоляцию

зимних садов является алюминий. Он легкий, устойчивый к коррозии и прост в уходе. Остекление зимнего сада, выполняющего функцию солнечного коллектора, должно быть сделано из теплоизоляционного стекла, неокрашенного, с высоким коэффициентом пропускания солнечного излучения S . Если его значение больше 60%, оно считается очень хорошим для получения энергии. Стекло можно заменить прозрачным композитом. Но плиты из него легко поцарапать – тогда они хуже пропускают свет и их трудно содержать в чистоте. Стены зимнего сада должны иметь

сопротивление теплопередаче R больше, чем $0,38 \text{ (м}^2 \cdot \text{К) / Вт}$. Чем больше значение R , тем лучше.

То очень холодно, то слишком жарко

Днем большие застекленные поверхности способствуют получению солнечного тепла, но ночью и в пасмурные дни они являются причиной его значительных потерь. Считается, что окна, выполняющие функцию солнечных коллекторов, должны быть стандартно укомплектованы теплоизоляционными экранами, которые лучше всего устанавливать

с наружной стороны. Это могут быть ставни или роллеты из искусственного материала. Их использование приводит к уменьшению утечки тепла через окна приблизительно на 70%. Они рекомендованы также еще по одной причине. Летом большие остекленные поверхности, расположенные с южной стороны, благодаря которым экономится энергия зимой, создают значительный перегрев в помещениях. Это цена, которую приходится платить за снижение энергопотребления зимой. Наружные теплоизоляционные экраны позволяют минимизировать этот эффект. Следовательно, уменьшение потребления энергии зимой оборачивается тем, что днем в летний период приходится проводить время за закрытыми окнами.

Иногда жильцы, плохо переносящие жару, устанавливают в доме кондиционер. Если зимний сад сделан с целью экономии энергии, то такое решение не имеет смысла. Наличие больших застекленных поверхностей не позволяет сэкономить зимой столько, сколько придется потратить летом на работу кондиционера. ■

Звукоизоляция

перекрытия

в «канадце»



Ремонт

В процессе возведения «канадцев» допускают много ошибок. Поэтому стандарт этих домов далек от канадского образца. Ремонт или реконструкция таких домов – это подходящий случай для устранения некоторых недочетов исполнителей.

Текст Павел Доминяк

Фото Роберт Шарапка

Жильцы деревянных каркасных домов чаще всего сетуют на слабую звукоизоляцию перекрытий. Это происходит потому, что их конструкция очень легкая. К тому же древесина хорошо передает ударный и воздушный шум. Звуки хорошо гасят тяжелые (камень, бетон, кирпич, гипс), волокнистые и пористые (минеральная вата, войлок, кокосовое волокно, пробка) или эластичные (резина, специальная разновидность пенополистирола) материалы. С воздушным шумом легко справятся

звукоизоляционные материалы. Для борьбы с ударным шумом хорошим конструктивным решением является устройство «плавающего» пола. Это значит, что его верхний слой нигде не соприкасается с конструктивными элементами дома.

В одном доме...

...жила обычная семья. У них был одноэтажный деревянный дом с чердаком. Когда родился третий ребенок, оказалось, что спален недостаточно. К счастью, конструкция крыши была традиционной и переделка мансарды под жилые помещения была несложной. Достаточно было возвести несколько внутренних перегородок (с деревянной конструкцией),

вставить в крышу несколько мансардных окон, добавить две люкарны, а на месте складной стремянки сделать лестницу. Такие работы может выполнить почти каждая строительная бригада.

Звукоизолирующее перекрытие

Проблемы появились, когда на верхнем этаже постелили пол. Внизу был слышен каждый шаг, каждый покотившийся кубик или падающая игрушка. Жильцы, выросшие в многоквартирных крупнопанельных домах, достаточно наслушались звуков, доносящихся из-за стен. Они хотели, чтобы в собственном доме было тихо. Это могли обеспечить перекрытия

→ ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ «ПЛАВАЮЩЕГО» ПОЛА

Большинство заказчиков, архитекторов и исполнителей понимает потребность теплоизоляции стен и знает, как это правильно сделать. И только немногие знают, как обеспечить хорошие звукоизоляционные свойства строительных ограждающих конструкций (перекрытий, наружных стен, перегородок и т. д.). Принципы, касающиеся конструкции «плавающего» пола и трехслойной стены, очень похожи. В обоих случаях должны быть слои: несущий (перекрытие, внутренняя стена), изоляционный и ограждающий («плавающий» пол или наружная стена). В обоих – каждый механический крепежный элемент, используемый для монтажа изоляции, – это акустический мостик или мостик холода. При выполнении «плавающего» пола

следует соблюдать такие принципы:

- между полом, уложенным на звукоизоляционный слой, и примыкающими стенами или перегородками следует оставлять зазор шириной 2 см, заполненный звукоизоляционным материалом (СНиП 11-12-77 «Защита от шума»);
- подкладочные слои пола и напольное покрытие нигде не должны касаться конструкции перекрытия и стен, поэтому вдоль всех стен, дымоходов и труб, проходящих через перекрытие, нужно приклеить полосу толщиной 1–2 см из звукоизоляционного или демпфирующего материала, гасящего ударную звуковую волну;
- все подкладочные слои пола, расположенные над изоляционным материалом, должны лежать на нем

свободно и ни в коем случае не крепиться к конструкции перекрытия;

- чтобы плинтусы и штапики не служили мостиками шума, их изолируют от паркета или стены, приклеивая к ним прокладки из каучука или вспененного полиэтилена;
- толщина звукоизоляционного слоя зависит от типа и плотности используемого материала, но обычно она должна быть не меньше 2 см (минеральная вата объемом весом 150 кг/м³). Это значение соответствует СНиП 11-12-77. Такое решение обеспечивает лишь основной стандарт звукоизоляции. Чтобы достичь акустического комфорта, стоит использовать звукоизоляционный материал большей толщины (что и предložили специалисты «Муратора»).

с хорошими звукоизоляционными характеристиками. С таким решением согласились и архитектор, и исполнитель, которые оговорили повышение оплаты за дополнительные услуги по улучшению звукоизоляции. К сожалению, результат их работы оказался неудовлетворительным.

Что запроектировал архитектор?

Документация по ведению реконструкции дома была стандартной: планы, разрезы, краткое техническое описание. Порядок слоев в перекрытии был определен правильно, хотя толщина использованной резиново-пробковой подложки (4 мм) была недостаточной (схема 1 на стр. 71). Малой была и жесткость основания пола под покрытие, выполненное из древесно-стружечных плит и OSB-плит. Расстояние между балками перекрытия (через каждые 60 см) было достаточным для нежилого чердака, но слишком большим для мансарды. Несмотря на то что шаг конструктивного модуля в каркасном доме составляет 60 см, балки перекрытия могут быть размещены с шагом 30, 40 или 45 см. Выбор расстояния зависит от пролета перекрытия и конструктивной высоты балок.

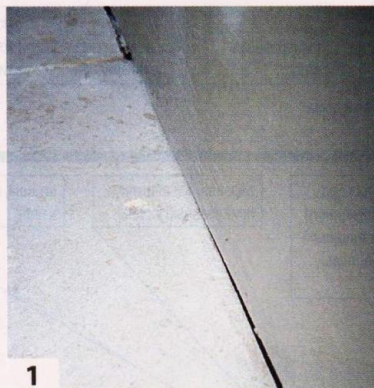
Что сделал исполнитель?

Он просто реализовывал проект, не обращая внимание на детали, которые в значительной степени определяли эффективность гашения звуков. Несмотря на старания, ему не удалось избежать ошибок. Так получилось потому, что знание требований по звукоизоляции строительных ограждающих конструкций не является широко распространенным. Прежде всего, древесностружечные плиты были прибиты к балкам перекрытия, а это значит, что каждый гвоздь стал акустическим мостиком. Кроме того, во многих местах плиты касались, а иногда даже прогибались на конструкции стен (фото 1). Пол из паркетных клепок был зафиксирован клиньями (фото 2), которые не вынули даже при монтаже плинтусов. Некачественно выполненная ранее укладка изоляции из минеральной ваты не была исправлена. Пол, уложенный на перекрытии, не имел

Схема устройства полов в «канадце» у наших читателей

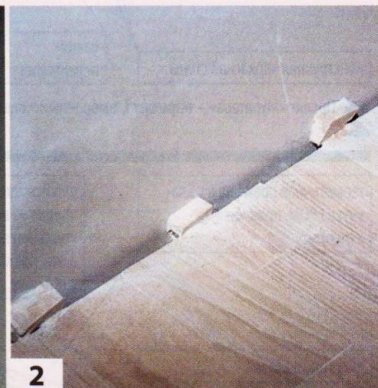


1 Порядок слоев пола, предложенный архитектором проекта



1

↑ Между основанием под паркет и стеной не было дилатационного шва, что повлияло на ухудшение звукоизоляционных свойств пола



2

↑ Клинья, оставленные между паркетом и стеной, стали мостиками шума, так как через них вибрации пола передавались непосредственно на конструкции дома

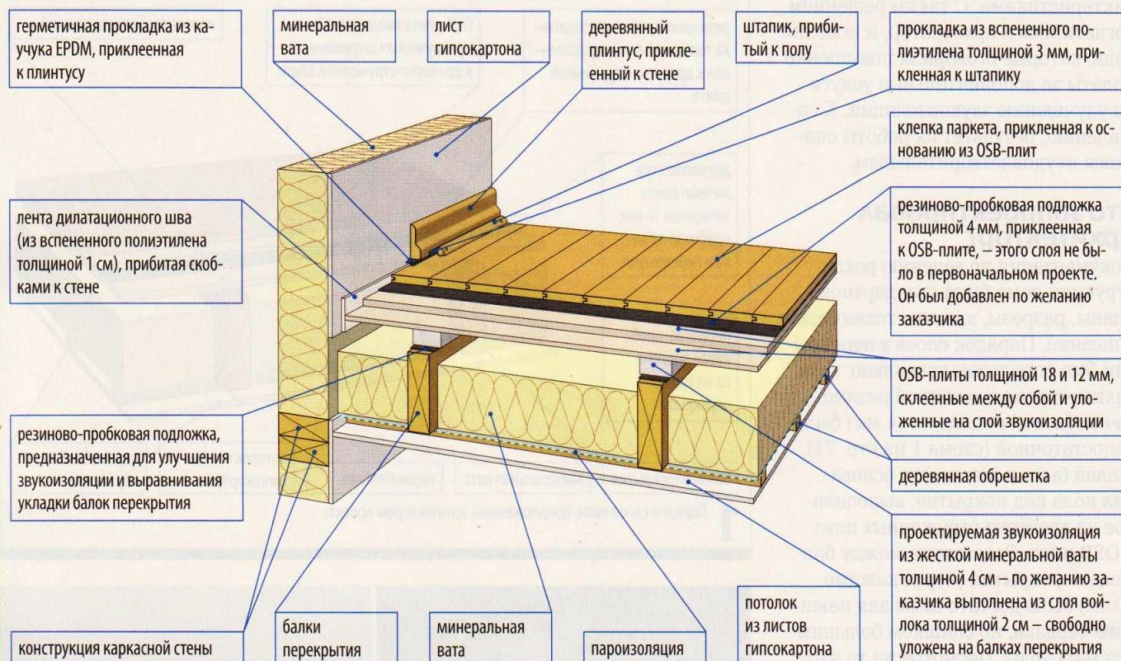
ничего общего с «плавающим» полом. Не удивительно, что звуки гасились только в незначительной степени.

Что предложил «Муратор»?

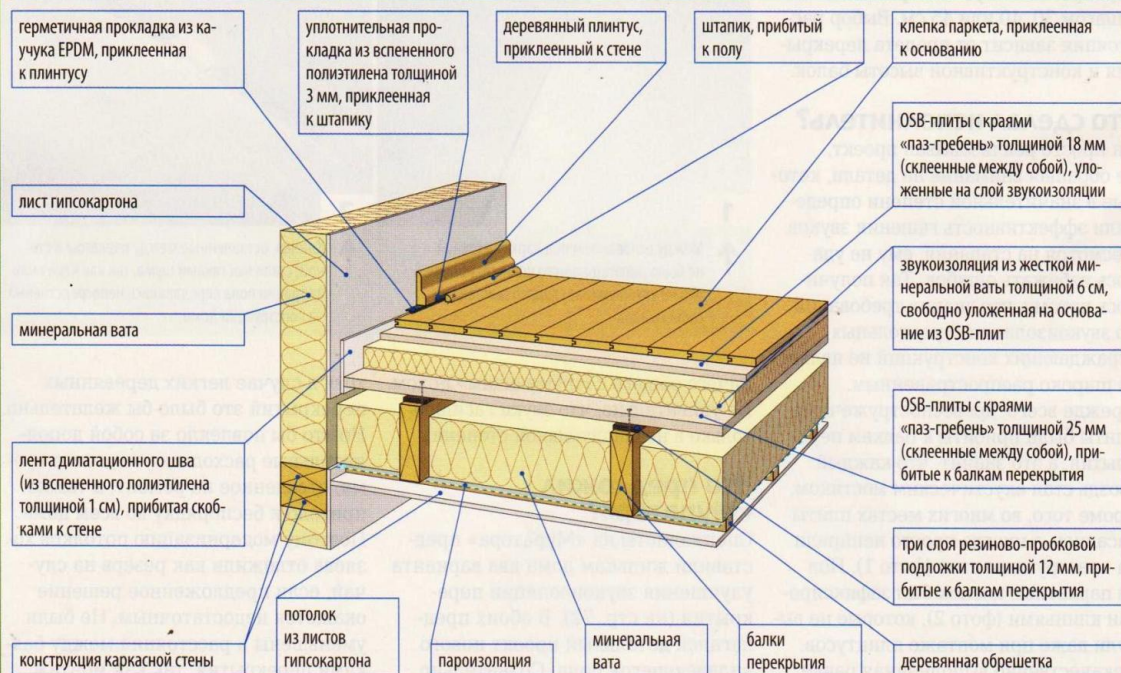
Специалисты из «Муратора» представили жильцам дома два варианта улучшения звукоизоляции перекрытия (на стр. 72). В обоих предлагался детальный проект нового «плавающего» пола. Сознательно не были использованы возможности дополнительного погашения шума с помощью подвесного потолка,

хотя в случае легких деревянных перекрытий это было бы желательно. Но это бы повлекло за собой дополнительные расходы и увеличило время, отведенное на ремонт, а также привело к беспорядку во всем доме. Поэтому модернизацию потолков хозяева отложили как резерв на случай, если предложенное решение окажется недостаточным. Не были уменьшены и расстояния между балками перекрытия, так как монтаж дополнительных балок связан с большим объемом работ и увеличением сроков обустройства мансарды.

Варианты звукоизоляции перекрытия, предложенные «Муратором»



2 Проект «Муратора» — вариант I, выбранный жильцами дома



3 Проект «Муратора» — вариант II

Как выполнена звукоизоляция перекрытия?

Жильцы дома выбрали вариант I (на стр. 72), так как в этом решении проектируемый пол оставался на прежнем уровне. Не нужно было подрезать дверные полотна, тем более, что в качестве звукоизоляции использован войлок толщиной 2 см. Этот материал выбрали потому, что его можно было приобрести сразу же, а доставка плит из жесткой минеральной ваты толщиной 4 см требовала времени.



1 Работы начали с демонтажа покрытия пола и подкладочного слоя из древесно-стружечных плит. Благодаря этому открылись балки перекрытия. Это дало возможность убедиться, как небрежно была уложена минеральная вата, являющаяся теплоизоляцией перекрытия



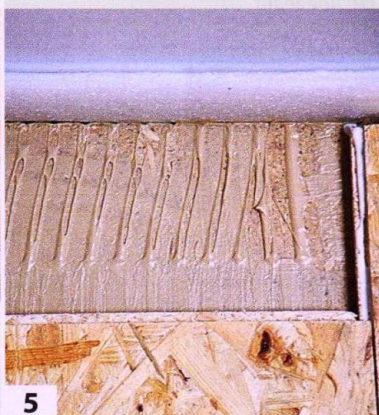
2 Ранее уложенную минеральную вату не вынимали (поскольку она имеет хорошие и тепло- и звукоизоляционные свойства), а устранили недостатки ее укладки. В легком деревянном перекрытии она существенно улучшит звукоизоляцию



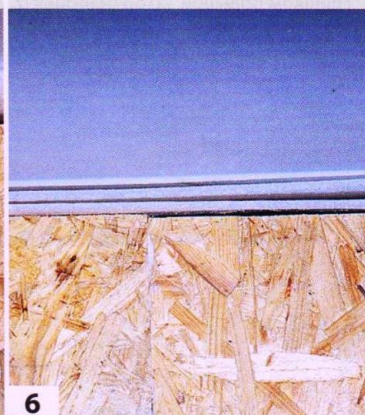
3 Для выполнения дилатационного шва к стенам (по периметру всех помещений) с помощью скобок прикреплены два слоя ленты из вспененного полиэтилена шириной 10 см и толщиной 0,5 см. Так был получен достаточный дилатационный шов между стенами и жесткими элементами «плавающего» пола



4 Для обеспечения горизонтальности укладки последующих слоев пола на балки перекрытия в нужных местах приклеены полосы резиново-пробковой подложки (резина, смешанная с прессованной пробкой), поверх них уложены полосы из войлока. На это подготовленное основание уложены OSB-плиты



5 Затем к первому слою из OSB-плит приклеили второй слой из OSB-плит толщиной 18 мм. Их уложили с разбежкой швов в слоях минимум 7 см



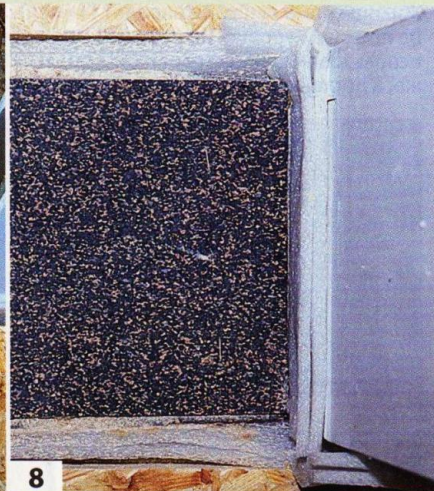
6 Укладка двух слоев плит позволила получить достаточно жесткое основание под паркет, который нигде не был соединен с основанием и не касался конструкции стен

СТОИТ ЗНАТЬ, ЧТО...

- изоляционные материалы не были прочно закреплены к основанию. Войлок или минеральную вату можно приклеить, но их не следует ни прибивать, ни прикручивать.
- во втором слое основания пола, предназначенного для монтажа напольного покрытия, специально использована

более толстая OSB-плита, чем в первом слое, потому что каждая из них гасит шумы в ином диапазоне частот. По этой же причине использованы плиты с разной структурой или из разных материалов, например из фанеры и OSB-плиты или из фанеры и плиты ДСП.

Как выполнена звукоизоляция перекрытия?



7 ↑ Чтобы избежать неудобств, связанных с подрезанием плит и подгонкой элементов пола в местах примыкания к дверным порогам, там выполнены вставки соответствующего размера. Они отделены от стен и полов в помещениях дилатационным швом. Конструкция вставок такая же, как и у подкладочного слоя, уложенного в комнатах

СТОИТ ЗНАТЬ, ЧТО...

- все элементы во всех слоях пола должны быть очень точно подрезаны по размеру, так как оставленный слишком большой зазор (например, 2 см) приведет

к тому, что края слоев будут смещаться. А это затруднит циклевание паркета.



9 ↑ Когда жесткое основание было готово, на него уложили клепки паркета. До этого ко всей поверхности пола на полиуретановый клей был приклеен 3-миллиметровый слой резиново-пробковой подложки. Такая подложка является не только отличной гидро-, звуко- и теплоизоляцией, но и хорошо выравнивает основание, на которое клеят чистовой пол

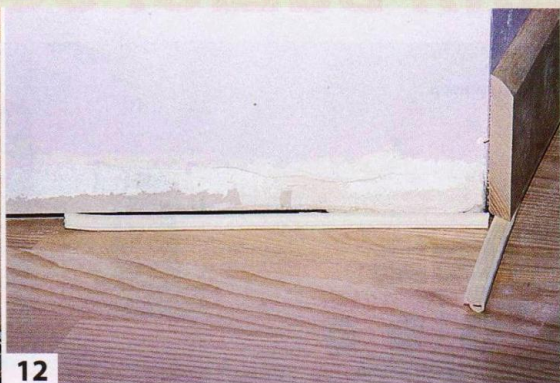


10 ↑ Чтобы в паркете не было слишком больших щелей, между лентой дилатационного шва, прибитой к стене, и паркетом вбиты клинья, обеспечивающие соответствующее прижатие. Когда клей высохнет – их убирают



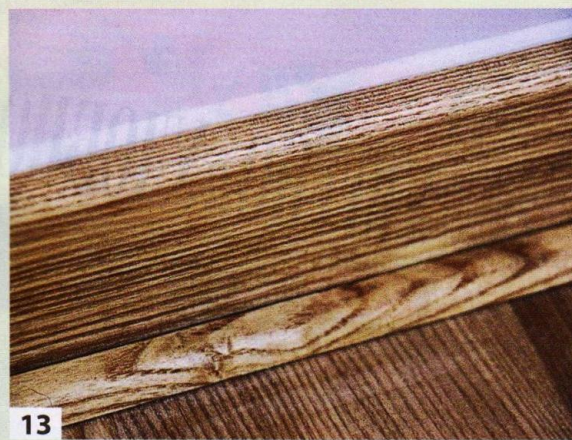
11

↑ В местах порогов сделан двойной дилатационный шов. К перпендикулярно уложенным клепкам приклеены белые оконные прокладки из каучука EPDM (профиль E). Благодаря этому фрагменты пола, расположенные над жесткой конструкции стен, полностью отделены от покрытия пола, уложенного на перекрытиях. Далее паркет отциклевали и покрыли лаком. В проемы дверей дверные коробки вставлены так, чтобы они не опирались на пол, а находились на 1 см над ним (иначе возник бы акустический мостик). Получившийся воздушный зазор скрыт уплотнительной прокладкой EPDM



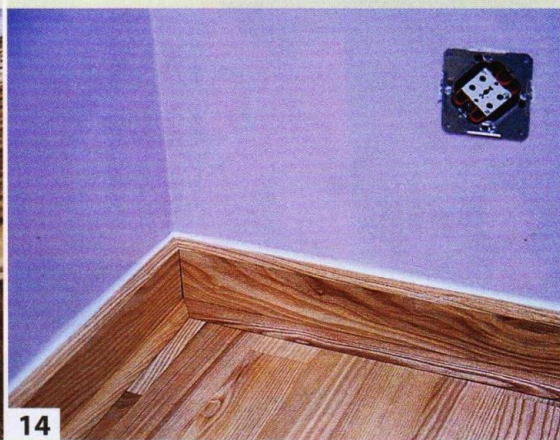
12

↑ Пришло время отделочных работ. Сначала были удалены все клинья, а лента дилатационного шва отрезана по уровню паркета. Затем подготовлены плинтусы. Снизу к ним была приклеена прокладка из каучука EPDM (профиль P), которая является достаточной защитой, предотвращающей передачу шумов от пола на стены. И только после этого деревянные плинтусы приклеивают к стенам (или к полу)



13

↑ Заметная щель вдоль стен скрыта штапиком с сечением в виде четверти валика. Он прибит непосредственно к паркетной клежке. Ранее к краю штапика, примыкающему к плинтусу, приклеена тонкая прокладка из полиэтилена (сечением 3 x 10 мм)



14

↑ Таким образом, получен пол, который ни в одном месте не касается конструкции стен, то есть его можно назвать «плавающим» полом. Ведь именно к этому стремились заказчики

Сколько стоила звукоизоляция перекрытия?

В описываемом случае расход, связанный с улучшением звукоизоляции перекрытия составил около 230 грн/м². Эти затраты (без стоимости работ и транспортировки материалов) включают стоимость OSB-плит толщиной 12 и 18 мм, резиново-пробковой подложки, полос войлока (толщиной 20 мм, уложенного на балки), и клея.

Если для звукоизоляции вместо дорогого войлока использовать минеральную вату толщиной 40 мм (плотностью 50 кг/м³), то стоимость 1 м² составила бы 145 гривен.

Окупилось ли это?

Замеры звукоизоляции ни до начала работ, ни после их окончания не проводились. По субъективной оценке жильцов, звукоизоляция заметно улучшилась, поэтому они не жалеют о понесенных расходах.

Они счастливы, что исполнители воспользовались советами специалистов «Муратора», потому что, как они сами убедились, любая попытка пойти кратчайшим путем и найти более простое решение неизбежно приводила к существенному снижению звукоизоляционных свойств пола. Даже такие мелочи, как опирание дверной коробки на паркет или деревянного штапика на плинтус заметно снижали акустический комфорт в помещениях, расположенных на первом этаже. ■

Текст Радослав Мурат,
Ирина Ковальчук

фото: Петр Маслаков



Современные краски позволяют превратить малярную работу в сплошное удовольствие. Благодаря широчайшему ассортименту можно подобрать оптимальный вариант для любой ситуации и для любого материала. Быстрому выполнению поставленной задачи способствует удобный и качественный инструмент.

Сам себе маляр, или Домашний курс покраски. Часть 2

ОКРАШИВАНИЕ ВНУТРЕННИХ СТЕН

Прежде чем приступить к покраске, необходимо оценить качество основания и выполнить ряд предварительных операций.

- **Отсыревшее основание** просушивают, устраняют причину отсыревания и очаги плесени, обрабатывая стены противогрибковым препаратом.
- **Отслаивающуюся краску** нужно смочить водой, а потом соскрести. Если она отслаивается только локальными фрагментами, то достаточно соскоблить ее хлопья, наложить поверх слой шпательной массы и после ее высыхания аккуратно перешлифовать мелкозернистой наждачной бумагой.
- **На клеевую краску** нельзя

накладывать современные водно-дисперсионные краски. Окрашивание можно начинать после полного удаления старой краски и смывания штукатурки водой с хозяйственным мылом.

- **Если краска того же вида**, то подготовка ограничивается тем, что основание промывают теплой водой с хозяйственным мылом.
- **Гипсокартонные плиты** обязательно нужно загрунтовать, используя для этого специальный препарат.
- **Обои** можно удалить или покрасить. Во втором случае нужно прежде всего проверить, подходят ли обои данного вида под покраску, убедиться, что они не порваны и не отслаиваются.

Внимание! Окрашенные обои значительно труднее удалить в отличие от неокрашенных.

Стоит знать, что...

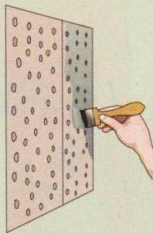
- Грунтовка обязательна, если основание образует поверхностный пылевой слой, наличие которого можно обнаружить, проведя по основанию пальцем.
- Свежую штукатурку можно грунтовать спустя три-четыре недели после нанесения.
- Жирные пятна на штукатурке можно вывести с помощью специальных эмульгирующих средств или затереть наждачной бумагой. Можно закрасить пятна специальными грунтовочно-изолирующими красками.

Удаление старых обоев



1 Бумажные обои срывают после их предварительного обильного смачивания теплой водой с добавлением небольшого количества моющего средства (например, хозяйственного мыла). В продаже также имеются специальные приборы для увлажнения обоев водяным паром

2 Для удаления старых обоев, например моющихся бумажных или виниловых, можно применить специальный препарат, растворяющий клей. Для этого нужно предварительно проколоть поверхность обоев, чтобы препарат мог проникнуть до самой стены. Необходимо удалить не только обои, но и остатки клея на стене. В завершение всего стены следует вымыть водой



3 Места, в которых видны трещины в штукатурке или луки, следует очистить и заполнить гипсовой шпатлевкой или штукатурным раствором. При этом длинные трещины нужно закрепить армирующей сеткой. Основание следует загрунтовать 20%-ным раствором краски, которой оно будет впоследствии окрашено



- Не каждый знает, что придавать цвет поверхности можно не только с помощью декоративной краски, но и грунтовочной. Грунтовка, совпадающая по цвету с декоративной краской, незаменима в тех случаях, когда на стене есть пятна или она слишком темного цвета. За счет цветной грунтовки можно наложить меньше слоев декоративной краски, не боясь, что основание будет просвечивать.
- Наименьшей укрывистостью отличаются яркие краски, в особенности желтого и оранжевого цвета. При окрашивании ими необходимо наносить большее количество слоев или использовать грунтовочную краску под цвет декоративной.
- Кисти с натуральной щетиной рекомендованы для органорастворимых красок, кисти с искусственной щетиной – для водорастворимых.

Декоративные краски для интерьеров

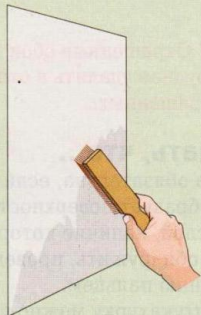
Помещения окрашивают преимущественно водорастворимыми (водно-дисперсионными) красками (акриловыми, виниловыми), реже – двухкомпонентными полиуретановыми красками. Можно также использовать структурные краски, предназначенные для получения на стенах различных рельефных эффектов.

Для помещений с интенсивной эксплуатацией лучше выбирать краски с высокой стойкостью к истиранию, которые выдерживают частую чистку. Для влажных помещений рекомендуются водостойкие краски на органических растворителях. Комнаты для детей должны быть окрашены водорастворимыми экологическими красками, компоненты которых не вызывают аллергию.

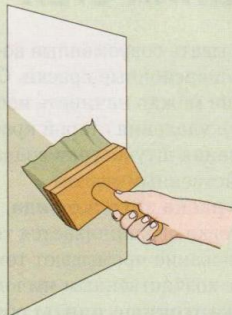
Первая часть статьи «Сам себе маляр», в которой речь шла о подготовке к малярным работам и окрашиванию фасада, была напечатана в журнале **Murator №3/2012**.

Грунтование стен

Задачей грунтовочных составов является связывание отдельных частиц высохшей краски или штукатурного раствора. Они улучшают адгезию краски и делают поверхность основания однородной. Грунтовки уменьшают также абсорбционные свойства основания, благодаря чему для его окрашивания расходуется меньше краски (обычно после грунтования достаточно только одного слоя). В помещениях с повышенной влажностью воздуха грунтовка создает еще и влагостойкий барьер. Грунтование стен лучше всего проводить при температуре выше 5°C.



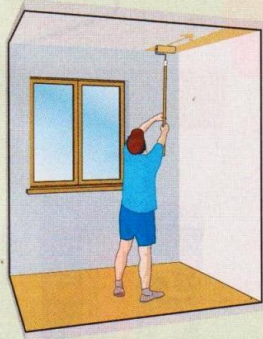
1 Перед грунтованием нужно очистить стену и устранить различные дефекты



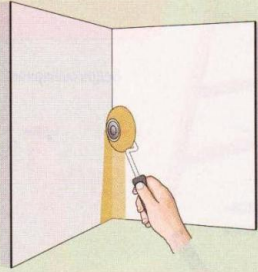
2 Препарат наносят с помощью кисти или валика. Нужно нанести столько слоев, сколько рекомендует производитель (информацию об этом необходимо найти на упаковке). Как правило, наносят один слой. Нанесение в два слоя рекомендуется для впитывающих оснований. Второй слой наносят, когда первый еще остается влажным. Приблизительно через 24 часа можно накладывать слой декоративной краски

Окрашивание стен

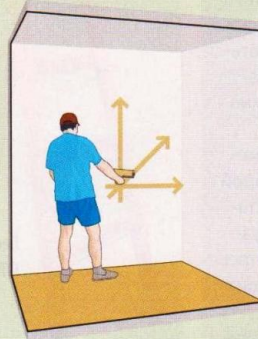
До начала окрашивания стена должна быть сухой. В процессе покраски температура в помещениях не должна быть ниже 5°C. Влажность воздуха не может превышать 80%. Информация о том, сколько слоев краски нужно нанести на стены, всегда содержится на упаковке. В ней также указывается время высыхания и расход. Для нанесения краски на стены можно воспользоваться кистью-макловицей или валиком. Красить начинают от окон, а заканчивают у дверей, ведущих в помещение.



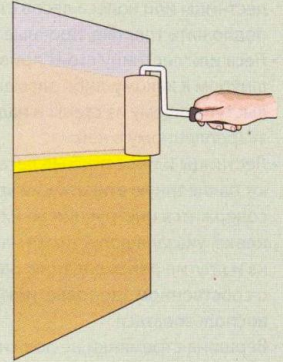
1 Сначала окрашивают потолок. Для этого можно воспользоваться валиком с длинной ручкой. Потолок красят полосами. Каждая последующая полоса должна слегка перекрывать предыдущую. Полосы должны быть направлены от окна вглубь помещения



2 Красить стены начинают от углов. Для их окрашивания больше всего подходят круглые валики с меховой насадкой

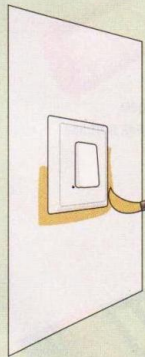


3 Качественное покрытие получается при поочередном выполнении вертикальных, горизонтальных и диагональных полос



4 Ровный край соединяющихся участков стены, окрашенной разными цветами, можно получить благодаря наклеиванию малярной ленты

Окрашивание в неудобных местах

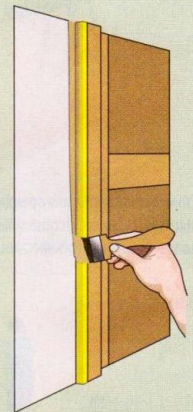


1 Розетки и выключатели: их нужно аккуратно оконтурить краской с помощью маленькой кисточки

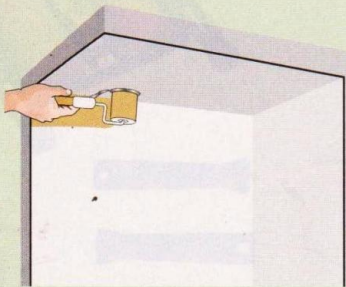
2 Стены за батареями отопления: это место лучше всего окрашивать небольшим валиком на длинной ручке



3 Наличники: после того как они будут тщательно оклеены малярной лентой, стены вокруг них можно красить, используя для этого маленькую плоскую кисть или небольшой валик



4 Места примыкания стен к потолку: для их окрашивания удобнее воспользоваться валиком с ограничителем в виде металлической пластинки, которая отделяет участки, которые не должны быть окрашены, от смоченного в краске валика

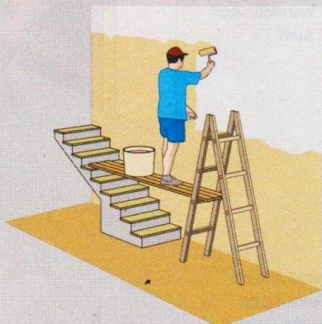


БЕЗОПАСНОСТЬ НА ВЫСОТЕ

- Перед установкой лестницы или лесов нужно удостовериться, что основание достаточно ровное и твердое. Если нет, то под опоры лестницы или колеса лесов стоит подложить толстые, прочные доски.
- Леса или лестницу стоит привязать шнуром к какому-либо элементу, выступающему из стены и надежно закрепленному в ней.
- Лестницы и переставные леса имеют наклеенную этикетку, на которой содержится инструкция по их установке, указана допустимая нагрузка и другие рекомендации. Заботясь о собственном здоровье, ими стоит воспользоваться.
- Вершина стремянки не должна опираться на водосточные желоба или другие нестабильные элементы.
- Стоя на лестнице, нельзя разворачиваться спиной к ступеням.
- Не следует стоять выше четвертой ступени сверху.



Стоимость покупки или аренды лесов достаточно высокая. Но их отсутствие можно компенсировать, положив между стремянками деревянный щит



Используя деревянный щит и стремянку, удобно красить или мыть стены лестничной площадки

Необходимый инвентарь



фото: НАВДЕХ

фото: Кашштоф Засувик

фото: НАВДЕХ

фото: НАВДЕХ

фото: Кашштоф Засувик

фото: Кашштоф Засувик

фото: НАВДЕХ

фото: Кашштоф Засувик

фото: НАВДЕХ

фото: Петр Матсакев

фото: Кашштоф Засувик

фото: Кашштоф Засувик

фото: НАВДЕХ

фото: НАВДЕХ

фото: Петр Матсакев

фото: Кашштоф Засувик

Лестница-стремянка

Ведро малярное

Валик

Телескопическая ручка для валика

Кисть-макловица

Малярная пленка для защиты от загрязнений

Валик с длинной ручкой для окрашивания труднодоступных мест, например за батареей отопления

Круглый валик для углов

Валик с корытцем для окрашивания потолка

Двойной дистанционный валик, с помощью которого оставляют неокрашенную полосу вдоль потолка

Рукавица для покраски труб

Валик с отгибающейся металлической пластиной для окрашивания мест примыкания стен к потолку

ОКРАШИВАНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Перед окрашиванием древесины, в особенности свежей, нужно обработать сучки и покрыть ее поверхность грунтовочным препаратом (олифой, бесцветным грунтовочным препаратом для древесины, подкладочной краской).

Прежде чем приступить к покраске старой древесины, необходимо убедиться в том, что она не влажная. Следует также проверить, не поражена ли она плесенью или домашним грибом. Плесень с поверхности необходимо удалить, затем тщательно ошкурить древесину и обработать ее противогрибковым препаратом. Следует избавиться от фрагментов, пораженных домашним грибом, а соседние участки древесины нужно полностью покрыть сильнодействующим противогрибковым средством. Перед покраской нужно удалить с деревянных поверхностей все выступающие элементы (например, дверные ручки) или надежно оклеить их малярной лентой.

Стоит знать, что...

- Если в древесине содержится большое количество дубильных веществ, и она будет окрашена



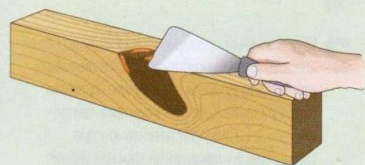
светлой краской, то на ее поверхности могут появиться пятна.

Чтобы этого не допустить, нужно тщательно покрасить древесину грунтовочным препаратом.

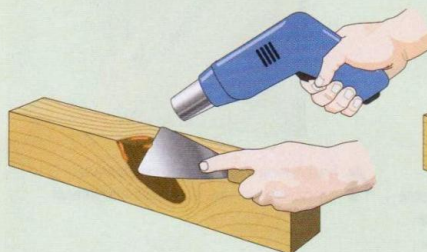
- Тропическую древесину редко

красят. Но если уж такая необходимость возникнет, то предварительно ее поверхность необходимо обработать растворителем, содержащим аммиак, или целлюлозным растворителем.

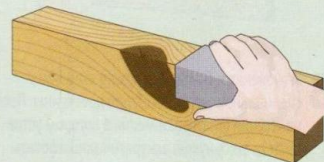
Обработка сучков



- 1** Используя шпатель, нужно удалить с сучков смолу



- 2** Если смола появляется постоянно, сучок нужно нагреть с помощью технического фена и снять шпателем выделяющуюся смолу

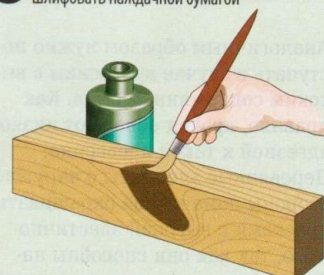


- 3** Древесину следует тщательно зашлифовать наждачной бумагой

- 4** Образовавшуюся пыль лучше удалить тряпчковой, пропитанной в экстракционном бензине



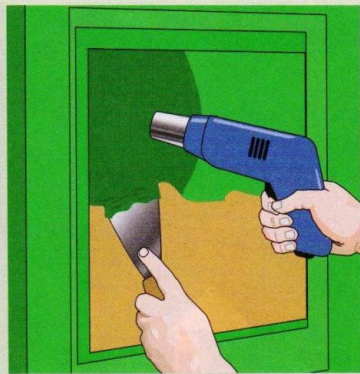
- 5** Сучки следует покрасить шеллаком, который задержит выделяющуюся из них смолу



Устранение дефектов и подготовка к грунтованию

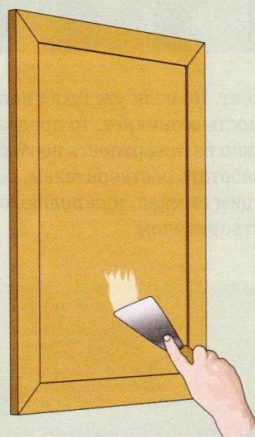


1 Если на древесине сохранилось старое покрытие из бесцветного лака, лакобейца или краски, его нужно зашлифовать наждачной бумагой

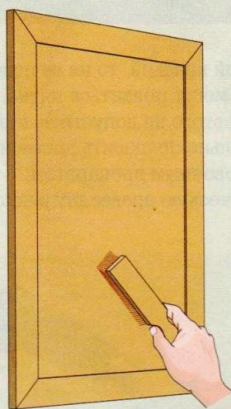


2 Если это покрытие потрескалось и отслаивается, то лучше устранить его полностью. Для этого его нужно нагреть техническим феном и затем соскоблить шпателем. Для размягчения лака или лакобейца можно также использовать препарат, предназначенный для удаления старых малярных покрытий.

Внимание! Горячий поток воздуха из технического фена может вызвать возгорание древесины

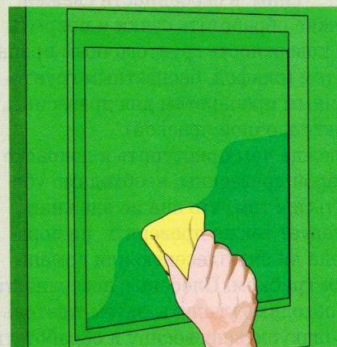


3 Углубления в основании нужно заполнить специальной шпатлевкой для древесины. После нанесения шпатлевки место, в котором устранили дефект, нужно аккуратно зашлифовать мелкозернистой наждачной бумагой

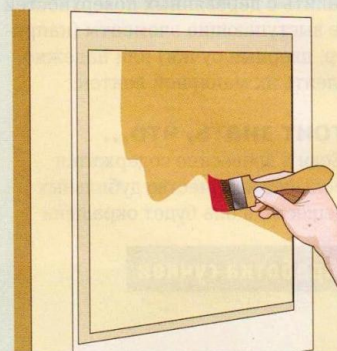


4 В заключение поверхность необходимо тщательно очистить пылесосом или щеткой

Нанесение грунтовочных препаратов



1 Древесина должна быть сухой, гладкой и чистой. На ней не может быть жирных пятен и смоляных потеков. Жир с древесины удастся смыть нитрорастворителем или экстракционным бензином



2 Грунтовочный препарат нужно хорошо перемешать. Если вы собираетесь использовать олифу, то ее первый слой нужно наносить после разбавления растворителем в пропорции 1:1. Препарат наносят кистью. Окрашивание покрывной краской можно запланировать не раньше, чем на следующий день

- Аналогичным образом нужно поступать в случае древесины с высоким содержанием смол. Как правило, краски обладают низкой адгезией к такой древесине.
- Деревянные элементы с наружной стороны дома лучше окрашивать красками с высокой эластичностью, так как они способны набухать и сжиматься в результате изменений влажности воздуха.

Краска с низкой эластичностью на такой поверхности может растрескаться.

Декоративные краски для древесины

Для покраски древесины применяются как водорастворимые (водно-дисперсионные), так и органикосторимые краски. Водно-дисперсионные акриловые

краски рекомендованы для окрашивания древесины в помещениях (их отличает атмосферо-, водо- и цветостойкость, к тому же они паропроницаемы). Снаружи древесину по сих пор иногда красят масляными, масляно-фталевыми, алкидно-масляными или алкидными красками, образующими на поверхности плотную, хотя и не очень долговечную пленку.

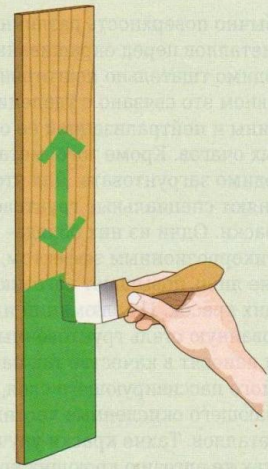
Окрашивание деревянных поверхностей



1 Краску наносим плоской кистью. Для больших поверхностей или ажурных элементов удобнее воспользоваться краскопультом. Это облегчит работу и сократит время для ее выполнения



2 Кисть окунаем на 1/3 длины волоса щетины



3 Краску необходимо распределять вдоль волокон. Красить нужно плавными движениями, не прижимая кисть слишком сильно

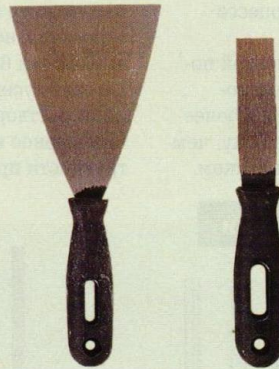
Необходимые инструменты

фото: Кириллов Засулик



Небольшой валик и кювет для краски

фото: Кириллов Засулик



Шпатель для удаления краски и смолы

фото: HARDEX



Скребок для удаления краски

Плоские кисти разного размера

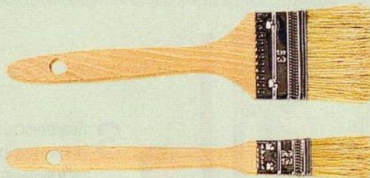


фото: Кириллов Засулик

ОКРАШИВАНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Обычно поверхность различных металлов перед окрашиванием необходимо тщательно подготовить. В основном это связано с удалением ржавчины и нейтрализацией ее отдельных очагов. Кроме того, металл необходимо грунтовать. Для этого применяют специальные грунтовочные краски. Одни из них обладают антикоррозионным эффектом, а другие лишь повышают адгезию кроющихся красок. На алюминий или оцинкованную сталь грунтовочные краски наносят в качестве так называемого пассивирующего слоя, связывающего окисленные частицы этих металлов. Такие краски улучшают также адгезию кроющихся красок к этим металлам.



↑ Алкидные эмали создают на металлических поверхностях глянцевую пленку, устойчивую к воздействию атмосферных факторов

толстого слоя краски. Кроме того, это ухудшает свойства покрытия.

- После мытья кистей не стоит выливать растворитель: спустя какое-то время остатки краски осядут на дно емкости, и какую-то часть растворителя можно будет использовать вновь.

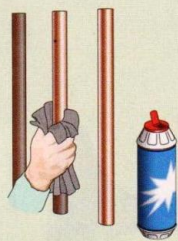
Декоративные краски для металла

Для окрашивания металлических элементов используют, главным образом, краски на растворителях: хлоркаучуковые, поливиниловые, алкидные эмали. Для оцинкованных поверхностей и алюминия рекомендуются водно-дисперсионные краски. В продаже имеются также краски, соединяющие функцию грунтовок и декоративной краски. Особенным спросом пользуются краски с антикоррозионными свойствами. Их можно наносить на поверхность с небольшим налетом ржавчины. Отдельную группу представляют краски, подходящие для окрашивания труб и батарей. Они характеризуются большой пластичностью и стойкостью к высокой температуре. Если необходимо покрасить не очень крупные металлические элементы, стоит применить краску в аэрозольной упаковке. ■

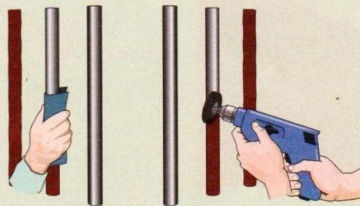
Стоит знать, что...

- Валик нельзя использовать для грунтовки металлических поверхностей, так как он оставляет воздух внутри основания. Вместе с воздухом туда проникает еще и влага, которая является первым шагом к началу процесса коррозии.
- Окрашивание металлической поверхности с помощью краскопульты позволяет получить более гладкую и блестящую пленку, чем при работе кистью или валиком.
- Нельзя красить металлическую поверхность, нагретую до температуры выше 40°C.
- Намного лучше красить при температуре не ниже 5°C и при относительной влажности, не превышающей 80-85%.
- Не стоит усердствовать с добавлением растворителя к краске. Его чрезмерное количество создает трудности при нанесении более

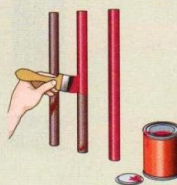
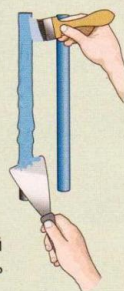
Подготовка поверхности



1 До окрашивания поверхность металла должна быть очищена от ржавчины, пыли и обезжирена с помощью моющего средства или растворителя

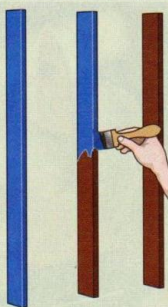


2 Если на поверхности осталась старая краска, ее нужно зачистить наждачной бумагой. В том случае, если она в плохом состоянии, ее необходимо удалить с помощью шлифовальной машины, технического фена или специального препарата для удаления старых малярных покрытий

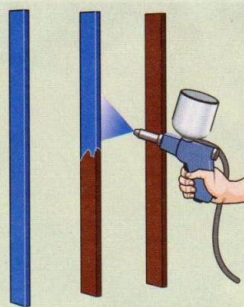


3 Поверхность нужно покрыть грунтовочной краской. Она свяжет и нейтрализует отдельные скопления ржавчины и улучшит адгезию кроющейся краски

Покраска металлических элементов



1 На следующий день после грунтования можно наносить краску покрывного слоя. При использовании нитроцеллюлозных красок это время составляет минимум 72 часа. **Внимание!** Иногда покрывные краски обладают такими свойствами, что они не требуют применения грунтовочного слоя



2 В равной степени грунтовочную краску, как и декоративную, можно наносить с помощью кисти или краскопульта. Количество слоев указывает производитель. Следующие слои наносят с интервалом в два-четыре часа



3 Большие металлические поверхности, например, покрытия из кровельной жести, удобнее красить с помощью валика

Необходимые инструменты

фото: BLACK & DECKER



Краскопульт

фото: Кашиниоф Засурик



Металлический шпатель для удаления старой краски

фото: BLACK & DECKER



Технический фен для удаления старой краски

фото: HANDEX



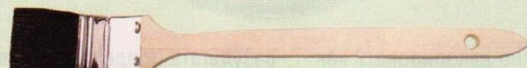
Валик для покраски труб и желобов

фото: HANDEX



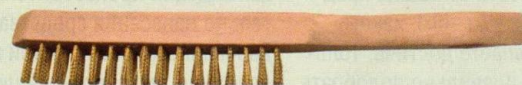
Круглая кисть

фото: HANDEX



Кисть для окрашивания радиаторов

фото: HANDEX



Проволочная щетка для удаления ржавчины

фото: HANDEX



Валик с решеткой для отжима краски

О том, как подобрать краски, как покрасить радиатор и другие элементы интерьера, смотрите фильмы на сайте: www.murator.com.ua/filmy/



↑ Чтобы лестница выглядела представительно, нужно уделить внимание материалу ее облицовки и определиться с выбором его цвета и фактуры

4 варианта отделки лестницы

Лестница при входе в дом должна привлекать внимание и быть облицована не только красивым, но и долговечным материалом, стойким к истиранию, влаге, морозу и загрязнениям. Мы рекомендуем для ее отделки плитки – грес и клинкер, натуральный камень, а также древесину.

Текст Виолетта Каргулевич

Лестницу при входе в дом обычно выполняют из бетона или железобетона. Ее поверхность облицовывают материалом, создающим привлекательный вид, прочным, чтобы исключить случайные сколы углов ее элементов, и стойким к атмосферным воздействиям. Для отделки используют плитку клинкерную или грес, но есть приверженцы натурального камня и древесины.

В отделке иногда сочетают разные материалы. Например, проступи облицовывают древесиной, а подступенки – клинкером или плиткой грес. Можно и отказаться от облицовки подступенков, защитив их только жидкой изоляцией. Так иногда поступают, если проступи отделаны древесиной. Здесь изоляция является барьером для влаги и помогает содержать лестницу в чистоте. Облицовкой лестницы должен заниматься специалист, так как это требует определенной квалификации.

→ УДОБНЫЕ РАЗМЕРЫ

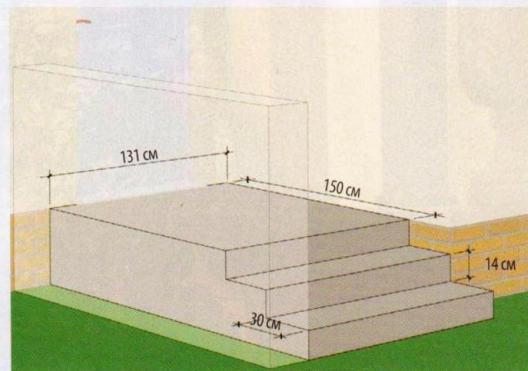
Удобная и безопасная лестница имеет ступеньки высотой 15–18 см и шириной 25–35 см. Минимальная ширина ее марша должна быть 120 см. При открывании входная дверь не будет создавать неудобств, когда площадка перед ней имеет ширину минимум 1 м. Но лучше, когда ее ширина равна 1,2 м.

Уклон поверхности площадки и ступеней, равный 1,5%, обеспечивает эффективное отведение воды. Высоту первой (нижней) ступеньки лестницы делают больше, чем у остальных, в расчете на толщину мощения перед домом.

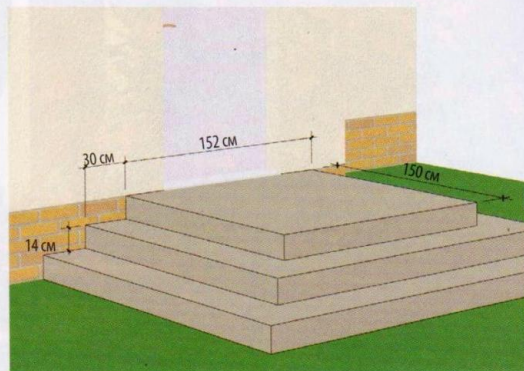
Указанные выше размеры относятся к уже облицованной лестнице, поэтому вид отделки необходимо выбирать до разработки ее проекта. Если же отделка выбирается или меняется после выполнения проекта, размеры элементов бетонной конструкции следует уменьшить на общую толщину облицовки и растворного шва.

Два варианта лестницы при входе в дом

Ниже представлены два варианта лестницы. Попытаемся сделать расчет приблизительной стоимости облицовки каждым из четырех предлагаемых нами материалов – в обоих вариантах.



- 1** Вариант 1 – лестница простой формы:
- площадь площадки, подступенков и проступей – 3,3 м²;
 - плинтус – около 2 м



- 2** Вариант 2 – лестница более сложной формы:
- площадь площадки, подступенков и проступей – 9,1 м²;
 - плинтус – около 1 м

1 Клинкер

Клинкерная плитка имеет толщину 0,9–1,3 см. Она характеризуется высокой стойкостью к истиранию, твердостью и устойчивостью к химическим веществам, обладает небольшим водопоглощением, и, соответственно, имеет высокую морозостойкость. Рынок предлагает натуральную плитку и глазурованную. Ее цветовая гамма представлена различными оттенками коричневого или красного цвета, но существует также серый, бежевый, черный и даже белый клинкер. Клинкерная плитка для облицовки лестницы должна иметь те же технические параметры, что и грес. Поверхность клинкерной плитки не требует импрегнации (пропитки). Для отделки наружной лестницы используют специальную клинкерную плитку, предназначенную для наружной облицовки, но можно применить и обычную плитку для пола, если ее технические данные соответствуют условиям эксплуатации. Технология облицовки клинкером такая же, как и у других видов плитки. Но нельзя забывать, что плитка

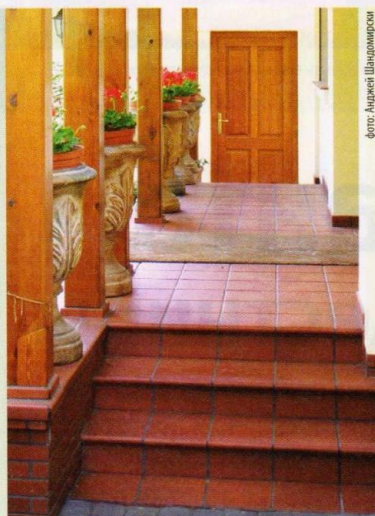


фото: Андрей Шандороски



фото: Евг. Кален

↑ Клинкерная плитка дороже, чем грес, но превосходит ее твердостью и морозостойкостью

↑ Облицовка из клинкера может иметь необычные узоры и богатую палитру цветов

на проступях своим краем должна перекрывать торец плитки в облицовке подступенков. Клеевой раствор для плитки и раствор

заполнения швов для всех видов плитки должны быть пластичными и обладать достаточной морозостойкостью.

Стоимость облицовки лестницы клинкером, грн*

| | Покрывтие (клинкер) | Клеевой раствор | Фу́га (затирка швов) | Работа | Всего: |
|-----------|---------------------|-----------------|----------------------|-----------|------------|
| Вариант 1 | около 2556 | около 17 | около 4 | около 330 | около 2907 |
| Вариант 2 | около 7562 | около 47 | около 10 | около 910 | около 8529 |

*Во всех таблицах расчет стоимости облицовки произведен по ценам украинского строительного рынка на основании данных из Интернета. Стоимость выполнения работ указана, исходя из средних коммерческих расценок в Киевской области



www.crhclaysolutions.com



ЦЕГЛА ОБЛИЦЮВАЛЬНА ТА ДЛЯ МОСТІННЯ ДОРИЖОК



www.crhclaysolutions.com.ua

тел. / +38 097 367 63 69 | k.kolber@klinkier.pl

2 Грес

Плитка грес випускається товщиною 0,9-1,2 см, она обладает низким водопоглощением, высокой морозостойкостью и стойкостью к истиранию. Как правило, производители для облицовки ступеней предлагают целые комплекты, в состав которых входят плитки для проступей и подступенков, плинтус и угловая плитка. Большинство видов плитки для проступей имеют специально профилированные борозды, не позволяющие подошве обуви скользить по поверхности. При их отсутствии стоит приобрести и установить специальные профили, предотвращающие скольжение. Их крепят на проступях во время облицовки ступеней лестницы. Плитка для проступей имеет капельники, благодаря которым вода не затекает на подступенки. Работу по облицовке ступеней лестницы всегда нужно начинать с приклеивания плитки на подступенки.



↑ Плитка грес обычно имеет гладкую поверхность

Затем (если плитка для проступей - без профилированных борозд) устанавливают противоскользящие профили, после чего облицовывают проступи плиткой. Плитка подступенков должна заходить под капельники плитки на проступях или под противоскользящие профили. Шов на стыке обеих этих плиток нельзя заполнять клеем или составом для швов, так как в результате разницы температур в них могут появиться трещины. Для облицовки следует использовать эластичные морозостойкие клеящие растворы.

Долговечность раствора или клея зависит и от способа приклеивания плитки. Клей нужно наносить и на плитку, и на ее основание (метод двойного нанесения). Это исключит образование пустот, в которые может просочиться вода. Поверхность плитки грес не требует использования защитных составов или специального ухода. Достаточно тщательно мыть ее обычными моющими средствами.

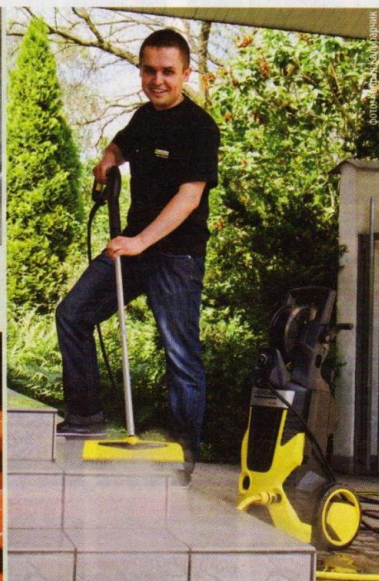
Внимание! Для облицовки лестницы можно применять обычную плитку грес для пола, но при условии, что она обладает высокой морозо- и износостойкостью.



↑ Если плитка с глазурованной поверхностью не имеет профилированных краев, нужно применять специальные противоскользящие профили



↑ Большинство видов плиток для ступеней имеют профилированные края, которые предотвращают скольжение



↑ Плитка грес не требует специальной пропитки своей поверхностью, достаточно мыть ее обычными моющими средствами

Стоимость облицовки лестницы плиткой грес, грн*

| | Покрытие (грес) | Клеевой раствор | Фуга (затирка швов) | Работа | Всего: |
|-----------|-----------------|-----------------|---------------------|--------|--------|
| Вариант 1 | 140 | 20 | 5 | 330 | 495 |
| Вариант 2 | 400 | 50 | 10 | 910 | 1370 |

→ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА

При подборе плитки для облицовки наружной лестницы необходимо обращать внимание на следующие важные свойства материала облицовки:

- **водопоглощение** указывается в процентах. Чем меньше пористость плитки, тем меньше этот показатель. Для облицовки наружной лестницы нужна плитка с водопоглощением менее 3%;
- **морозостойкость** говорит об устойчи-

вости плитки к многократному замораживанию и размораживанию. Это напрямую зависит от водопоглощения – чем оно выше, тем ниже морозостойкость. Плитка, предназначенная для облицовки наружных поверхностей, должна выдерживать не менее 100 циклов замораживания-размораживания;

- **класс истирания** (PEI – от I до V) определяет стойкость плитки к истиранию.

Чем он выше, тем лучше. Плитка для наружной лестницы должна соответствовать IV или V классу истирания;

- **сопротивление скольжению** (категории устойчивости к скольжению обуви согласно немецкому стандарту DIN 51130 от R1 до R13) – чем выше значение R поверхности, тем меньше риск на ней поскользнуться. Для плитки с индексом сопротивления скольжению ниже R8 следует использовать дополнительные меры, которые заключаются в применении противоскользящих профилей или наклеивании полос из материала, предотвращающего скольжение. Иногда рядом с маркировкой R есть буква V с цифрой. Такая маркировка ставится на плитке, предназначенной для облицовки поверхностей, которые могут подвергаться воздействию веществ, увеличивающих скольжение.



Поверхность класса R11



Поверхность класса R12



Поверхность класса R12/V6



Поверхность класса R13/V10

↑ Чем выше класс стойкости к скольжению, тем более шероховатой является поверхность плитки

3 Натуральный камень

А для облицовки наружной лестницы лучше всего подходит гранит. Он долговечен, устойчив к истиранию, не впитывает влагу, морозостоек, но в то же время у полированного гранита поверхность достаточно скользкая, поэтому необходимо применять защитные меры, используя противоскользящие профили, или выполнять вдоль ступеней специальные пазы (канавки), в которые клеиваются резиновые полосы. Но можно заказать плитку для облицовки проступей с шероховатой поверхностью (например, рифленной). Можно также обработать поверхность специальными препаратами, предотвращающими скольжение.

Для облицовки лестницы применяют также другие виды натурального камня, например, плотный песчаник, андезит. Хотя по показателям износостойкости эти материалы уступают граниту. Песчаник – это камень, твердость которого со временем повышается. Его поверхность – нескользкая, поэтому нет необходимости использовать средства, предотвращающие скольжение.

Применять для облицовки входной лестницы мрамор не стоит. Он преимущественно полированный, на нем легко поскользнуться. Облицовку лестницы выполняют плитками из натурального камня размером 30 x 30 см или плитами большого размера, изготовленными на заказ. Толщина плитки небольшого формата обычно около 1 см, у больших плит – 2–4 см. Это имеет значение, когда дело касается стоимости. Облицовка небольшими плитками может оказаться значительно дешевле, чем большими. Для снижения расходов можно комбинировать – подступенки облицовывать малоформатной плиткой, а проступи – плитами большого размера. Нужно помнить, что край плитки проступи всегда выдвигается за габарит подступенка. Это исключит затекание воды с проступи на плитку подступенка.



↑ Для отделки лестницы можно использовать каменные плиты, специально предназначенные для этой цели или вырезанные по нужному размеру

Плинтус можно выполнять из одной длинной полосы, либо из нескольких коротких. Верхний край плиток плинтуса бывает закругленный или обрезанный под прямым углом. Во втором случае для исключения затекания воды за плинтус по его верхнему срезу наносят полосу морозостойкого раствора или силикона. Для приклеивания облицовки из натурального камня следует применять специально предназначенные для этого пластиковые и морозостойкие растворы.

Поверхность облицовки природным камнем можно обрабатывать пропитками, предотвращающими впитывание влаги и снижающими ее загрязнение. Этот процесс заключается в насыщении пор поверхности специальным акриловым препаратом. Но нельзя забывать, что ступени лестницы, особенно широкой, больше всего загрязняются и истираются в своей средней части. При этом истирание защитного состава происходит неравномерно: остаются следы, портящие внешний вид.

Стоимость облицовки лестницы натуральным камнем, грн*

| | Вид покрытия | Покрытие | Клеевой раствор | Фуга (затирка швов) | Работа | Всего: |
|-----------|----------------------|----------|-----------------|---------------------|--------|--------|
| Вариант 1 | гранит | 1570 | 20 | 10 | 660 | 2260 |
| | андезит толщ. 2,5 см | 190 | | | | 880 |
| | песчаник | 290 | | | | 980 |
| Вариант 2 | гранит | 4750 | 60 | 20 | 1820 | 6650 |
| | андезит толщ. 2,5 см | 550 | | | | 2450 |
| | песчаник | 800 | | | | 2700 |

4 Древесина и композитная доска

А для облицовки лестницы применяется древесина, поверхность которой чисто и тщательно обработана, а также пропитана защитными составами. Элементы отделки ступеней и проступей кладутся так, чтобы исключался их прямой контакт с бетоном. В противном случае, древесина будет поддаваться быстрому гниению. Доски облицовки, изготовленные даже из дуба, лиственницы или экзотических пород, под воздействием влаги быстро теряют свой привлекательный внешний вид. Чтобы лестница, облицованная древесиной, была долговечной, и вы не имели с ней проблем, выполнять ее облицовку должен профессионал, специализирующийся на этом виде работ. Есть технологии отделки лестницы древесиной, согласно которым доски облицовки ступеней и проступей крепят к подкладкам и лагам из искусственных композитных материалов.

Каждая доска на своей нижней стороне должна иметь профилированные капельники, по которым вода стекает на бетонное основание. Капельники исключают увлажнение ее нижней плоскости.

К отделке лестницы древесиной можно приступать только после выполнения изоляции поверхности бетонного основания ступеней. Для изоляции используют битумную мастику или другие виды жидкой изоляции. Работу по облицовке лестницы начинают с подступенок. Для этого на их изолированное основание, применяя распорные прокладки, устанавливают уголки из нержавеющей стали,

к которым шурупами крепят доски. Только после этого можно переходить к облицовке проступей. Лаги проступей крепят к основанию так, как и уголки на подступенках, используя распорные прокладки. Между досками на проступях необходимо оставлять зазор, обеспечивающий испарение влаги из пространства под облицовкой. Сами доски не должны касаться бетонного основания.

Но, применяя специальный клей, их можно крепить и непосредственно к основанию.

Деревянную отделку лестницы обрабатывают разогретым маслом или специальной декоративной пропиткой. Эту процедуру необходимо повторять каждые два-три года.

Последнее время становится популярной композитная доска – новый материал, соединяющий в себе древесину и полимеры. Оба компонента передали ему свои лучшие качества: древесина придает материалу натуральный внешний вид, а полимерный

компонент обеспечивает защиту древесины от влаги, грибка и вредителей – древоточцев. Этот материал в основном используется для устройства полов на террасах, но он вполне пригоден и для облицовки наружных лестниц при входе в дом. Технология выполнения работ по облицовке ступеней лестницы композитной доской ни в чем не отличается от работы с обычной натуральной древесиной и аналогично ей допускает сочетание разных материалов. Например, отделку проступей можно выполнить композитной доской, а подступенки облицевать клинкером, плиткой грес или натуральным камнем. Крепление композитной доски в отделке лестницы лучше выполнять специальными клипсами, которые исключают присутствие крепежных элементов на внешней поверхности облицовки. Поверхность композитной доски в облицовке лестницы не требует обработки специальными составами – пропитками. ■

Стоимость облицовки лестницы доской лиственницы толщиной 32 мм, грн*

| | Тип отделки | Покрытие | Клеевой раствор | Фуга | Работа | Всего: |
|-----------|------------------|----------|-----------------|------|--------|--------|
| Вариант 1 | с подступенками | 1090 | – | – | 530 | 1620 |
| | без подступенков | 970 | – | – | 460 | 1430 |
| Вариант 2 | с подступенками | 3000 | – | – | 1460 | 4460 |
| | без подступенков | 2380 | – | – | 1150 | 3530 |

Стоимость отделки лестницы композитной доской, грн*

| | Тип отделки | Покрытие | Клеевой раствор | Фуга | Работа | Всего: |
|-----------|------------------|----------|-----------------|------|--------|--------|
| Вариант 1 | с подступенками | 1370 | – | – | 530 | 1900 |
| | без подступенков | 1310 | – | – | 460 | 1770 |
| Вариант 2 | с подступенками | 3820 | – | – | 1460 | 5280 |
| | без подступенков | 2820 | – | – | 1150 | 3970 |



murator.com.ua

найкраща домашня сторінка



Знайти сходи біля будинку, вибір матеріалів, будівництво, покриття, облицювання

► **Кращі будівельні рішення** ► **Поради експертів** ► **Практичні відеофільми**

Текст Радослав Мурат, Федор Чуй

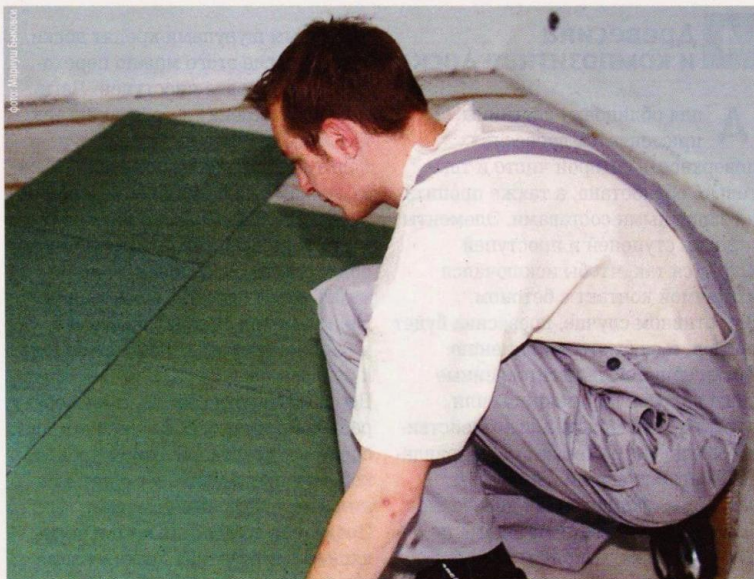
Сегодня на рынке напольного покрытия широко представлены современные материалы в виде панелей. Внешне они напоминают традиционные напольные покрытия. Это паркетная доска – многослойные панели (обычно трехслойные), все слои которых из натуральной древесины. Второй вид – ламинат – панели из древесных материалов с рисунком, имитирующим дерево, камень, плитку или другую текстуру. Монтаж панелей – это дешевый и быстрый способ устройства покрытия пола. И те и другие панели, как правило, не крепят жестко к основанию. Их укладывают на прочную, сухую и ровную поверхность.

Сухо, тихо, мягко

Покрытие из панелей не любит влаги. Особенно чувствительный к ее воздействию ламинат. От влаги он может разбухнуть, а верхний слой – растрескаться. Аналогично реагируют на воду и панели паркетной доски, но для того чтобы их привести в негодность, степень намокания должна быть значительно больше. Существует мнение, что ходьба по панельному полу сопровождается неприятным стуком. Такие звуки могут возникать в тех случаях, когда панели ударяются о жесткое основание пола. Чтобы это исключить, панели укладывают на подложку, гасящую шумы. Кроме того, она выполняет функцию амортизатора: благодаря этому хождение по панелям – более мягкое и тихое. Для того чтобы напольное покрытие служило как можно дольше, в качестве подложки нужно выбрать материал, рекомендуемый производителями панелей. Он зависит от вида панелей и состояния основания пола.

Полиэтиленовая пленка

Различные минеральные основания (цементные, бетонные или гипсовые) до укладки панелей нужно высушить, чтобы их влажность не превышала 3%. Для дальнейшего предотвращения проникновения влаги из основания в панели его покрывают пароизоляционной



↑ Основание пола сначала застилают пароизоляционной пленкой, затем на нее кладут подложку, обеспечивающую звукоизоляцию и шумопоглощение шагов. Если панели уже имеют снизу шумопоглощающий слой, их укладывают непосредственно на пленку

Под панелями

Какую подложку выбрать?

Под панели напольного покрытия на основание пола сначала кладут пароизоляционную пленку, затем – специальную подложку. Она сглаживает небольшие неровности основания пола и поглощает шумы, возникающие при ходьбе.

полиэтиленовой пленкой (PE). Лучше всего использовать пленку толщиной 0,2 мм. На рынке она представлена в рулонах шириной 1,5–2 м. При укладке следует помнить, что ее отдельные полосы необходимо укладывать с 20-сантиметровым нахлестом и склеивать между собой самоклеящейся лентой. У стены пленку нужно вернуть вверх на высоту несколько сантиметров. Лучше покупать прозрачную пленку. Это позволит

легко контролировать правильность ее укладки. Нет смысла укладывать пленку в несколько слоев, потому что ее герметичность при этом увеличится незначительно. В последнее время все более популярными становятся специальные трехслойные подложки, с пенополистирольными гранулами. Верхний и нижний слои (полиэтиленовая пленка) – обеспечивают паронепроницаемость, а гранулы из пенополистирола в среднем



Фото: Кирилл Загурин



Фото: Кирилл Загурин

↑ Пенополиэтилен является наиболее популярным материалом в качестве подложки под ламинированные панели. Подложку расстилают в стык перпендикулярно панелям. Стыки склеивают самоклеящейся лентой

↑ Край пенополиэтиленовой подложки на стену не загибают, как при укладке пароизоляционной пленки. Излишки аккуратно обрезают ножом

слое – поглощают шумы шагов. Наличие зазоров между гранулами позволяет уходить случайно оказавшейся там влаге. Кроме того, такая подложка позволяет сглаживать мелкие неровности основания пола. Обычная пленка PE стоит около 4 грн/м², трехслойная – 22 грн/м².

Подложка из пенополиэтилена обычно продается в рулонах, шириной 1-1,5 м. Ее стоимость (для толщины 2 мм) составляет от 4 грн/м². Можно приобрести подложку из пенополиэтилена с приклеенной пароизоляционной пленкой. Это значительно сокращает время

монтажа покрытия – не придется стелить пленку.

Внимание! В случае использования системы теплых полов можно использовать только специально предназначенные для этого пенополиэтиленовые подложки.

Пенополиэтиленовые подложки

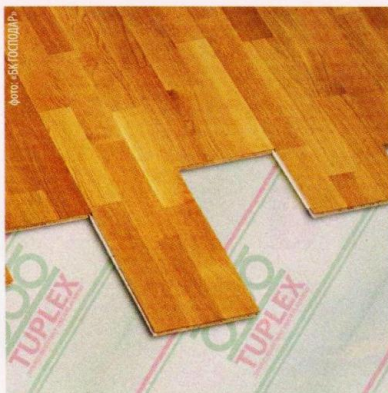
Это один из наиболее популярных и дешевых вариантов подложки под паркетную доску и ламинат. Благодаря структуре с закрытыми порами у нее хорошие гидроизоляционные свойства. Создавая под напольным покрытием амортизирующий слой, она не очень хорошо поглощает шумы и лишь в незначительной степени способна сглаживать неровности основания. Под ламинат обычно используют подложку толщиной 2 мм, а под паркетную доску – толщиной 3 мм. Использовать более толстые подложки не рекомендуется. Подложку расстилают перпендикулярно панелям, в стык, а не внахлест. Стыки склеивают самоклеящейся лентой. Пенополиэтиленовую подложку на стены не загибают.

ВИДЫ ОСНОВАНИЯ

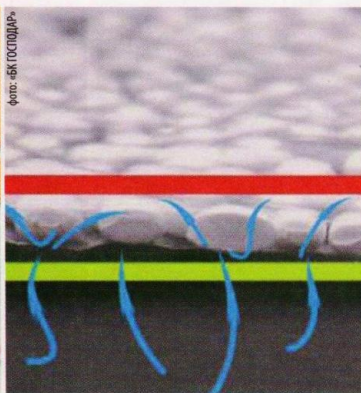
→ **МИНЕРАЛЬНЫЕ –** каменные, керамические, бетонные или гипсовые. Обычно, они твердые и прочные, но могут быть влажными. Раковины глубже 4 мм и трещины в таких основаниях нужно заполнить ремонтным раствором. Если стяжка неровная, а разница между уровнями составляет 5–10 мм, то лучше ее выровнять самовыравнивающей массой.

→ **ДЕРЕВЯННЫЕ ИЛИ ДРЕВЕСНЫЕ –** старые паркетные, половицы, OSB-плиты, лежащие на лагах. Такие основания, как правило, сухие, но зачастую не очень стабильные. На них можно укладывать панели, если неровности на их поверхности не превышают 4 мм и все элементы (плиты, планки, доски) надежно прикреплены к основанию.

→ **ИСКУССТВЕННЫЕ ИЛИ ТКАНЫЕ МАТЕРИАЛЫ –** линолеум и ковровые покрытия. Они сухие и, преимущественно, стабильные. Ковровые покрытия, на которые предполагается уложить панели, не должны иметь слишком длинный ворс. Поврежденное или отстающее от пола покрытие лучше всего убрать.



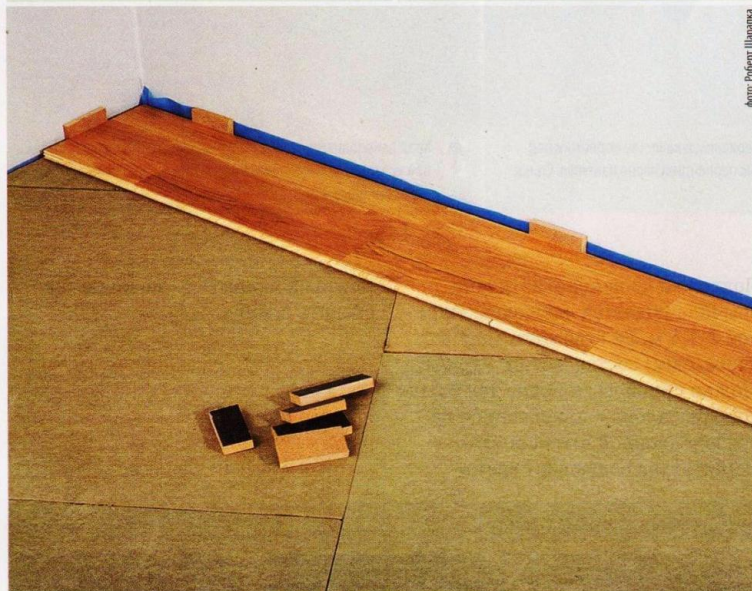
↑ Если используют трехслойную подложку с гранулами из пенополистирола...



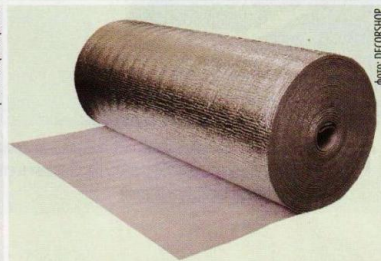
↑ ...то нет необходимости укладывать пароизоляционную пленку



↑ Подложка под панели из древесно-волоконистых плит обеспечивает высокую звукоизоляцию, заглушая звуки шагов



↑ Чтобы исключить возможное совпадение стыков панелей по всей длине со стыками древесно-волоконистых плит, последние укладывают под углом 45° к предполагаемому направлению монтажа панелей



↑ Под подложку из вспененного полиэтилена с фольгой нет необходимости укладывать на стяжку пароизоляционную пленку



↑ Пробковая подложка является идеальным материалом под паркетную доску

Подложка из экструдированного пенополистирола

Она обеспечивает звукоизоляцию, служит также дополнительной теплоизоляцией в случае, если под перекрытием находится грунт или неотапливаемое помещение. Кроме того, выравнивает небольшие неровности основания – максимум до 4,5 мм. Ее также можно использовать в случае, если у вас система «теплых полов», но при этом нужно учитывать, что она уменьшает тепловое излучение в помещении.

Подложка из пенополистирола имеет толщину от 2 до 6 мм. Ее нижняя поверхность может быть рифленной. Такая структура обеспечивает циркуляцию воздуха под подложкой, что дополнительно уменьшает риск появления там влаги, а вместе с ней и плесени. Подложку из пенополистирола укладывают встык, в соответствии с направлением укладки панелей. Квадратный метр такой подложки стоит от 12 грн. Некоторые маты из пенополистирола покрыты пароизоляционной алюминиевой пленкой, поэтому

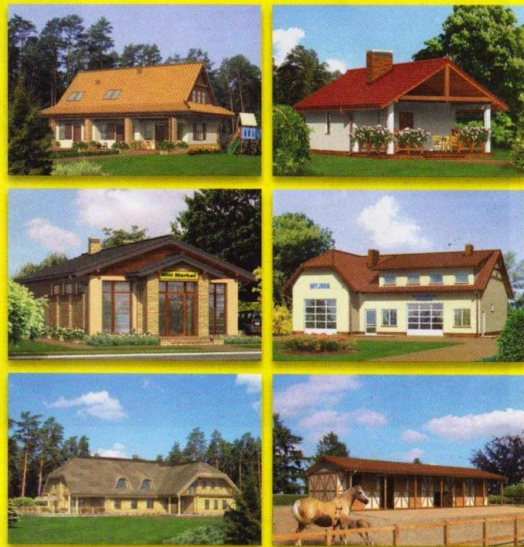
их можно укладывать непосредственно на минеральное основание. Нужно только помнить о том, что стыки лучше всего склеивать специальной алюминиевой лентой.

Гофрированный картон

Этот материал служит, в основном, в качестве амортизатора. Он слабо гасит шум и в незначительной степени сглаживает неровности основания пола. Гофрокартон – паропроницаемый, поэтому регулирует уровень влажности под панелями. Его используют под напольным покрытием из паркетной доски.

КОЛЕКЦІЯ СПОРУД СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

- **Гаражі і навіси з одним, двома і трьома машиномісцями**
- **Склади і гаражно-складські приміщення**
- **Господарчі споруди**
- **Будинки побутового обслуговування**
- **Будинки торгово-сервісного призначення**
- **Рекреаційні та екотуристичні будівлі**
- **Автосервіси та мийки**
- **Пансіонати**
- **Стайні**



Консультація, інформація, продаж
Муратор. Проекти котеджів
01054, Україна, м. Київ,
вул. Богдана Хмельницького, 55
+38 (044) 351 14 56,
+38 (044) 351 14 50
proekty@murator.com.ua



→ **Повна колекція на сайті:**
proekty.murator.com.ua

Картон продается в рулонах шириной 1-1,5 м. Отдельные полосы кладут параллельно направлению монтажа паркетной доски. Его листы соединяют встык, без нахлеста и загибания на стены. Он дешевый, стоит 1,5 грн/м².

Пробковая подложка

Является хорошим шумоизолирующим материалом. Она гасит шум шагов по паркету и другие шумы. Похожими свойствами обладает резино-пробковая подложка. Такие подложки - паропроницаемые и стойкие к длительным деформациям. Их толщина составляет 2-5 мм. Квадратный метр таких подложек стоит от 22 грн.

Древесно-волоконистые плиты

Это древесно-волоконистые плиты низкой плотности, специально предназначенные для использования в качестве звукоизолирующей и амортизирующей подложки. Они гасят, главным образом, звуки от стука, возникающие при хождении по полу. Хуже справляются с проникающими шумами, которые проходят через перекрытие и слышны этажом ниже. Плиты могут сгладить неровности основания пола глубиной не более 2 мм. Дополнительным преимуществом от их использования является улучшение теплоизоляции перекрытия. Плиты изготовлены из отходов обработки древесины (под паркетную доску лучше подойдут те, которые изготовлены из древесины лиственных пород) и имеют толщину около 4 мм. Они должны быть

уложены перпендикулярно или под углом 45° к направлению укладки панелей. Отдельные ряды плит должны быть смещены по отношению друг к другу на половину длины плиты. Между плитами нужно оставлять зазор шириной 2 мм. От стен их должен отделять сантиметровой температурный шов. Нельзя укладывать плиты в несколько слоев, так как подложка станет слишком эластичной и покрытие пола может прогибаться под ногами. Чтобы дополнительно улучшить звукоизоляцию пола, древесно-волоконистые плиты можно приклеить к основанию. Они стоят около 24 грн/м².

Без подложки

В продаже представлены и такие панели, под которые не нужно укладывать шумопоглощающую подложку. На нижней стороне панели уже имеется шумопоглощающий слой. К сожалению, он не в состоянии сгладить неровности основания и не будет амортизировать шаги.

Но зато прекрасно гасит звуки шагов и шумы, распространяющиеся между этажами.

Вместо традиционной подложки можно также воспользоваться специальной клеящей массой. О ней можно сказать, что она является «жидкой подложкой». Ее равномерно наносят на основание пола. Масса прочно связывает напольное покрытие с основанием, при этом оставаясь настолько эластичной, что обеспечивает свободную деформацию покрытия, возникающую вследствие изменения температуры и влажности воздуха внутри дома. ■

Техника

и оборудование

Дренажные насосы

Насосы широко вошли в наш быт. Одни предназначены для выполнения определенных функций, например, циркуляционный или скважинный. А есть дренажные насосы, которые могут выполнять различные задачи.

Текст Федор Чуй

Для выполнения различных задач на подворье, связанных с перекачиванием воды, успешно используются дренажные насосы. Благодаря небольшому весу и простоте установки они, как «универсальные солдаты», способны в кратчайшее время быть готовыми к работе. Поскольку дренажные насосы имеют открытое рабочее колесо, они способны за короткий промежуток времени перекачать большой объем воды на небольшое расстояние. Эти насосы не создают высокого давления; они предназначены для подъема воды из неглубоких водоёмов. С их помощью можно легко осуществить перекачивание воды из прудов, бассейнов или понижение уровня грунтовых вод. Такие насосы могут использоваться в системах полива, орошения, а также для быстрой и удобной подачи воды для работы фонтана.

Дренажные насосы имеют широкий спектр использования. Они используются для откачивания воды различной степени загрязнения из подвалов, погребов, гаражей, технических колодцев и других



подтопленных сооружений. Оснащение дренажного насоса плавковым выключателем обеспечивает его работу в автоматическом режиме. Это особенно удобно при периодическом откачивании воды из медленно заполняемых резервуаров. Например, на станции перекачивания очищенных стоков: стоки собираются в резервуар, при достижении определенного уровня автоматически включается дренажный насос и откачивает стоки в мелиоративный канал; после опорожнения резервуара насос отключается, цикл повторяется. Дренажные насосы могут работать

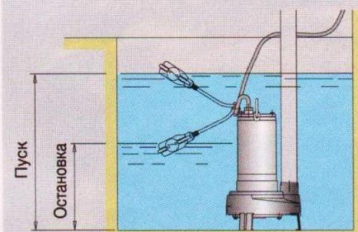
частично или полностью погруженными в перекачиваемую жидкость. Максимальная глубина погружения насосов у различных моделей разная и обычно не превышает 10 м. Перекачиваемая вода одновременно выполняет функцию охлаждения двигателя, что практически исключает возможность его перегрева при длительной работе. Именно по этой причине существует ограничение по температуре перекачиваемой жидкости. Для подачи электрического тока электродвигателю насоса вместе с насосом под воду опускается и специальный электрический кабель.

КАК РАБОТАЕТ НАСОС

На ведущем валу дренажного насоса закреплено рабочее колесо с лопатками. Через всасывающую решетку снизу насоса перекачиваемая вода попадает во вращающийся лопаточный канал. Здесь, увлекаемая рабочим колесом во вращение, она приобретает значительную скорость и радиальное (от центра к периферии) давление. На выходе из рабочего колеса жидкость интенсивным потоком через патрубок покидает насос.

ПОПЛАВКОВЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

Это устройство, которое используется в качестве датчика уровня перекачиваемой воды для управления работой насоса. Использование поплавкового выключателя предотвращает работу насоса без воды (защита от «сухого» хода), тем самым защищая его от выхода из строя.



В поплавок встроен автоматический выключатель, который (при снижении перекачиваемой воды ниже определенного уровня и опускании поплавка) размыкает контакты в цепи питания электродвигателя насоса, тем самым прерывая его работу. При повышении уровня воды поплавок поднимается и при достижении определенного уровня цепь питания двигателя замыкается и работа насоса возобновляется.

Очевидно, что постоянная работа под водой требует надежной изоляции электрокабелей и управляющей автоматики от контакта с водой. Поэтому в конструкциях погружных насосов используются материалы,

Как правильно выбрать насос?

Выбор насоса производится на основании параметров, необходимых для выполнения тех или иных задач, причем без избытка потребляемой мощности. Основными параметрами выбора служат два взаимосвязанных – напор (максимальная высота, в метрах, на которую может поднять воду насос) и производительность (подача, расход – количество воды, которое перекачивает насос за единицу времени; обычно в м³/час).

Производительность

Чтобы определить, какую производительность должен иметь дренажный насос, нужно проанализировать все предполагаемые задачи, которые он должен выполнять (при этом он должен подходить для выполнения любой из них) и выбрать наиболее сложную. Например, откачивание воды из бассейна размером 7 x 3 x 1,9 м (объем воды составляет 39,9 м³). Мы хотим, чтобы насос откачал воду в течение 5–6 часов. Следовательно, насос должен иметь производительность не менее 6,65 м³/час. Для полива сада такой производительности вполне достаточно.

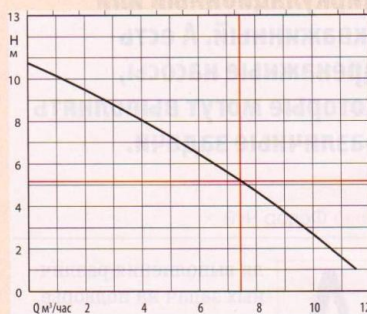
Напор

Для расчета минимально необходимого напора насоса определяют расстояние, на которое необходимо отвести воду, а также высоту, на которую ее при этом необходимо поднять. Высоту определяют как разницу высот между точкой сброса и местом установки насоса. Следует также учитывать потери напора воды при преодолении гидравлического сопротивления трубы. Принято считать, что потери напора при преодолении горизонтального участка трубы составляет ориентировочно 1 метр напора на каждые 10 метров трубы (коэффициент 0,1).

Пример расчета напора

Дренажный насос установлен на дне бассейна (глубина 1,9 м), труба проложена к пригорку на удалении около

25 м, высота которого около 0,9 м от верха бассейна (далее вода самоотеканием стекает в дренажный канал). Необходимый минимальный напор насоса должен составлять: 1,9 м (глубина бассейна) + 0,8 м (высота пригорка) + 25 м (удаление пригорка от бассейна) x 0,1 (коэффициент) = 1,9 + 0,8 + 2,5 = 5,2 м.



На рисунке представлена напорно-расходная характеристика* насоса, т. е. зависимость производительности (расхода) насоса от создаваемого им напора. Как видно из характеристики, насос имеет максимальную производительность 11,5 м³/час (при напоре 1 м) и создает максимальный напор 10,8 м (при расходе, близком к нулю). При создаваемом напоре 5,2 м насос имеет производительность около 7,4 м³/час. При такой производительности насос сможет выкачать воду из бассейна за 39,9 : 7,4 ≈ 5,4 часа, что вполне отвечает предъявленным к нему требованиям.

*Для каждой модели насоса производители строят индивидуальную характеристику. Различные модели имеют разные характеристики, но у них общая тенденция – чем выше производительность насоса, тем меньший напор он создает.

стойкие к коррозии. Детали узлов в зависимости от назначения и воспринимаемых нагрузок изготавливают из конструктивных пластмасс, различных полимеров, коррозионно-стойких, углеродистых,

легированных, электротехнических сталей и сплавов. В быту чаще всего используются дренажные насосы в двух вариантах исполнения корпуса – из пластика или нержавеющей стали.



↑ Для полива огорода или сада водой из пруда, расположенного поблизости, очень удобно пользоваться дренажным насосом

Такие насосы способны перекачивать воду с содержанием механических примесей до 10% объема воды. Допустимый размер примесей для различных моделей разный и может составлять 5–25 мм (исключая камни и металлические предметы). В последнее время стали популярными дренажные насосы с чугунным корпусом. Конечно, они дороже, но имеют более высокую надежность и способны перекачивать жидкость с содержанием частиц до 25% объема и размером – до 35 мм. Это позволяет использовать их даже для строительных работ. Корпуса таких насосов стойки к механическим повреждениям. В целях безопасности подключать двигатель к электрической сети рекомендуется через автоматический выключатель дифференциального тока. Недостатком дренажных насосов является сложность в техническом обслуживании и проведении ремонтных работ.

При эксплуатации дренажных насосов для перекачивания чистой воды следует учитывать, что их не рекомендуется использовать вблизи песчаного или илистого дна водоема, иначе они будут засасывать с дна ил и песок. Следует отметить такие достоинства дренажных насосов:

- высокая производительность при невысокой стоимости;
- надежные в эксплуатации;
- небольшие твердые примеси не являются помехой для их работы;
- возможность работы в режиме частичного погружения в воду, без опасности перегрева;
- благодаря поплавковому выключателю не требуется дополнительная защита от «сухого хода»;
- низкий уровень шума и простота установки;
- простые в использовании;
- легкие и потребляют немного электроэнергии.

Благодаря этим качествам дренажные насосы получили широкое применение. ■

ВІЛО УКРАЇНА
Україна, м. Київ
вул. Гайдара, 58/10
Т +380 44 2011872
Ф +380 44 2011877
www.wilo.ua

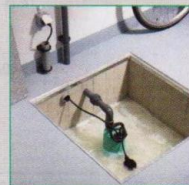


Насоси WILO для водовідведення



Надійне відведення ґрунтових та дощових вод з Вашої ділянки та підвалу.

Зроблено в Німеччині.
Гарантія – 2 роки.
Простий монтаж.
Надійна робота.
Вбудований завихрювач.
Вбудований зворотній клапан.
Вихідний отвір DN 32.
Висота підйому – до 11 м!



Wilo-Drain TMW – найбільш ретельна очистка завдяки вбудованому завихрювачу.

Wilo-Drain TMW HD – застосовується для стоків з миючими засобами та іншими агресивними компонентами.



Wilo-Drain TSW – підвищена надійність, корпус з нержавіючої сталі, додаткове покриття робочого колеса.

Wilo-Drain TMR – максимальне видалення води – залишковий рівень 2 мм.



Переносные дренажные насосы

| № п/п | Модель насоса | Изготовитель (страна)/ дистрибьютор | Назначение | Максимальный размер твердых частиц в перекачиваемой жидкости, мм | Максимальная производительность, м³/час |
|-------|--------------------------------|--|---|--|---|
| 1 | Vort 752 FS(наружный поплавок) | Aquatechnica (Китай)/ «Инженерные системы» | перекачивание чистой или загрязненной воды | 20 | 9 |
| 2 | Sub 401 FS(наружный поплавок) | Aquatechnica (Китай)/ «Инженерные системы» | перекачивание чистой или загрязненной воды | 5 | 6,2 |
| 3 | Kärcher SDP 5000 | Kärcher (Германия)/ «Керхер» | перекачивание чистой или загрязненной воды | 20 | 5 |
| 4 | DRAN 6001 | «АЛ-КО» (Германия)/ «АЛ-КО Кобер» | перекачивание чистой или загрязненной воды | 30 | 7,5 |
| 5 | V 750 F | Aquatechnica (Китай)/ «Инженерные системы» | перекачивание чистой или загрязненной воды | 25 | 18 |
| 6 | TWIN 10000 COMBI | «АЛ-КО» (Германия)/ «АЛ-КО Кобер» | перекачивание чистой или загрязненной воды (до уровня 5 мм) | 20 | 11 |
| 7 | TOP-1 | Pedrollo S.p.A. (Италия)/ «Истоки» | перекачивание чистой или загрязненной воды | 10 | 9,6 |
| 8 | NOVA 300 MA | DAB (Италия)/«Вулвер»* | перекачивание грязной воды без волокнистых включений | 10 | 12 |
| 9 | NOVA 200 | DAB (Италия)/«Энергия Воды» | перекачивание чистой или загрязненной воды | 5 | 12 |
| 10 | DRblue 40/2/ G32V | Zenit Europe (Италия)/ «Истоки» | перекачивание чистой или загрязненной воды | 7 | 10,8 |
| 11 | FEKA 600 MA | DAB (Италия)/«Вулвер»* | перекачивание чистой или загрязненной воды | 28 | 16 |
| 12 | ZXm 1B/40 | Pedrollo S.p.A. (Италия)/ «Истоки» | перекачивание чистой или загрязненной воды | 40 | 21 |
| 13 | TC 40/10 | Wilo (Германия)/«Вило Украина» | перекачивание воды загрязненной крупными частицами | 35 | 17 |
| 14 | Robusta 300 | ABS (Швеция)/«Вулвер»* | перекачивание чистой или загрязненной воды | 10 | 12 |
| 15 | TMW 32/11 | Wilo (Германия)/«Вило Украина» | перекачивание чистой или загрязненной воды | 10 | 14 |
| 16 | TS 40/10-A | Wilo (Германия)/«Вило Украина» | перекачивание чистой или загрязненной воды | 10 | 18 |
| 17 | KP 250-A1 | Grundfos (Венгрия)/ «Грундфос Украина» | перекачивание чистой или загрязненной воды | 10 | 10,8 |
| 18 | AP 12.40.04.A3 | Grundfos (Венгрия)/ «Грундфос Украина» | перекачивание чистой или загрязненной воды | 10 | 18 |
| 19 | AP 35.04.06.A1 | Grundfos (Венгрия)/ «Грундфос Украина» | перекачивание чистой и загрязненной воды | 10 | 19 |

Цены – ориентировочные по состоянию на 04.06.2012 г.
*компания-импортер

Информация для таблицы: Федор Чуй

| Максимальный напор, м | Масса, кг | Напряжение питания, В | Потребляемая мощность, кВт | Гарантия, лет | Материал корпуса | Цена, грн |
|-----------------------|-----------|-----------------------|----------------------------|---------------|--|-----------|
| 8,3 | 6,5 | 220 | 0,75 | 1 | пластик | 330 |
| 7,5 | 5,5 | 220 | 0,4 | 1 | нержавеющая сталь | 410 |
| 5 | 4 | 220 | 0,25 | 5 | полипропилен армированный стекловолокном | 499 |
| 5 | 4,8 | 220 | 0,45 | 3 | пластик | 549 |
| 9 | 19,5 | 220 | 0,75 | 1 | чугун | 790 |
| 8,5 | 8 | 220 | 0,75 | 3 | пластик | 849 |
| 7 | 4,5 | 220 | 0,25 | 1 | технополимер | 979 |
| 6,5 | 5 | 220 | 0,22 | 2 | технополимер | 1400 |
| 6,8 | 4,5 | 220 | 0,35 | 2 | технополимер | 1560 |
| 7 | 11,5 | 220 | 0,3 | 1 | чугун | 1679 |
| 7,2 | 7 | 220 | 0,55 | 2 | технополимер | 1800 |
| 9 | 11,5 | 220 | 0,5 | 1 | чугун | 2039 |
| 10 | 12 | 220 | 0,6 | 2 | корпус мотора – нержавеющая сталь, корпус насоса – чугун | 2554 |
| 8 | 4 | 220 | 0,55 | 2 | полипропилен | 2600 |
| 10 | 6,2 | 220 | 0,55 | 2 | полипропилен | 2704 |
| 14 | 16,2 | 220 | 0,75 | 2 | корпус мотора – нержавеющая сталь, корпус насоса – полипропилен, армированный стекловолокном | 2970 |
| 7,5 | 6,3 | 220 | 0,5 | 2 | нержавеющая сталь | 3251 |
| 10,8 | 12,3 | 380 | 0,7 | 2 | нержавеющая сталь | 5243 |
| 9,8 | 11,4 | 220 | 0,9 | 2 | нержавеющая сталь | 6469 |

Полезные адреса на странице 123



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



Как правильно организовать вентиляцию в гардеробной комнате? Зависит ли способ ее осуществления от того, есть ли в гардеробной комнате окно, и отапливается ли она?

Текст Томаш Трусевич, Федор Чуй



ункция каждой системы вентиляции состоит в обеспечении надлежащего воздухообмена

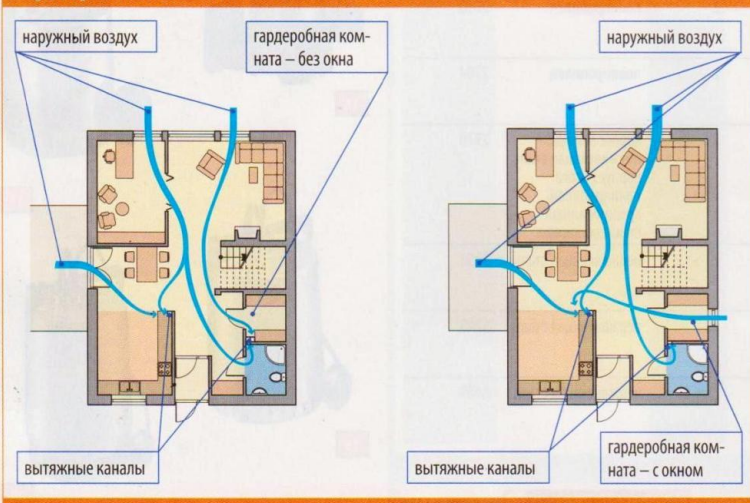
в доме. Все помещения в доме необходимо обеспечить вентиляцией. Хотя вентиляция каждого помещения организовывается по-разному, принцип всегда один и тот же – в вентилируемое помещение необходимо подвести соответствующее количество воздуха снаружи, обеспечить его проток через помещение и сделать возможным отведение отработанного (несвежего) воздуха через вытяжные вентиляционные каналы. В гардеробной комнате, как и в других помещениях, нужно обеспечить соответствующий воздухообмен.

Вентиляция в гардеробной комнате

С окном

Если в гардеробной комнате есть окно, воздух снаружи может поступать в него через щели в створке. Но это только теоретически, поскольку производимые в настоящее время окна являются герметичными. Поэтому лучше всего установить в оконном профиле или в стене специальный проветриватель, через который воздух будет поступать внутрь помещения. Воздух, поступающий в гардеробную комнату через проветриватель, будет перемещаться в направлении ближайшей вентиляционной решетки, прикрывающей вход в вытяжной канал. Такие каналы обязательно есть в ванной, туалете, в кухне. Двери в помещения, в которых находятся вытяжные каналы, не должны быть герметичными. Для того чтобы воздух мог свободно перемещаться, даже когда двери закрыты, они должны быть снизу подрезаны.

Гардеробная комната – с окном и без окна



Между нижним краем двери и полом должна быть щель (в дверях между комнатами - шириной 1 см, в дверях на кухню и в ванную - 2,5 см). Вместо подрезки нижней части двери можно сделать отверстия, а в них поместить специальные втулки. Как можно заметить, вентиляция гардеробной комнаты с окном не отличается от вентиляции обычного помещения.

Без окна

Если в гардеробной комнате нет окна, организация вентиляции отличается от описанной выше. Проектировщик должен предусмотреть в такой комнате выполнение отдельного вытяжного канала. При отделке помещения нельзя перекрывать входное отверстие в канал, а также затруднять проток воздуха в его направлении. Движение вентиляционного воздуха в гардеробной комнате без окна происходит в противоположном направлении (по сравнению с движением воздуха в гардеробной комнате с окном).

Воздух в гардеробную должен поступать косвенно, то есть через соседние помещения. На практике это означает, что движение воздуха из комнат с окнами происходит в направлении вытяжных каналов, а значит, также в направлении гардеробной комнаты. Воздух в комнаты поступает через окна, если они старые и не очень герметичные (тогда они, вероятно, будут пропускать внутрь достаточное количество воздуха) или через специальные проветриватели.

Для свободного движения воздуха нельзя забывать о необходимости оставить щели в дверях гардеробной комнаты и между комнатами. Если в гардеробной комнате без окна не будет вытяжного канала, воздух через нее не будет циркулировать. Поток воздуха будет проходить от окон в комнатах к вентиляционным решеткам в ванной, кухне и туалете, обходя стороной гардеробную комнату, из-за чего воздух в ней будет застаиваться. В этом случае в гардеробной комнате не только

будет неприятный запах, но может также сильно возрастать влажность воздуха. Если при этом температура будет ниже, чем в остальных помещениях (в гардеробных комнатах обычно не устанавливают радиаторы), влага может конденсироваться, создавая благоприятные условия для развития грибка и плесени.

Принудительная вентиляция

Все вышеупомянутые замечания касаются естественной вентиляции. В доме с принудительной вентиляцией в гардеробной комнате должен быть предусмотрен отдельный вытяжной канал. Воздух в гардеробную комнату должен поступать из соседних помещений, в которых находятся приточные проветриватели (при принудительной вытяжной вентиляции) или приточные каналы (в случае принудительной приточно-вытяжной вентиляции). Проектировщик вентиляции должен учитывать баланс приточного и отводимого воздуха. ■

БУДЕТЕ СЛУХАТИ РАДІО - ВМИКАЙТЕ!

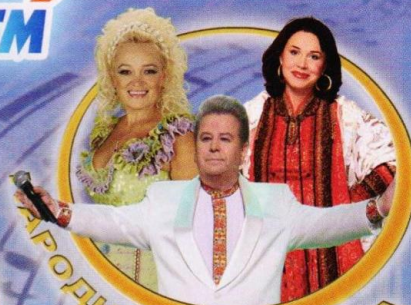
КИЇВ
радіо 98 FM



ШАНСОН



ЕСТРАДА



НАРОДНА ЗАСТОЛЬНА

УЛЮБЛЕНЕ РАДІО КИЯН

ландшафтный дизайн



Выберите для себя водоем Пруд, ручеек или родничок?

Текст Малгожата Маевска, Петр Миколайчик, Татьяна Петровская. Фото OASE

Вода оживляет садовый ландшафт, охлаждает воздух, является важным элементом композиции. Однако прежде чем соорудить водоем своей мечты, следует тщательно продумать, как он будет выглядеть и какие функции будет выполнять. Возможности водных аранжировок огромны: начиная с крохотных родничков и заканчивая просторными купальными прудами, напоминающими естественные водоемы. Проектируя водный сад, руководствуйтесь не только своими пристрастиями. Учитывайте особенности рельефа и размер участка. Решение о том, какой водоем выбрать, должно быть обдуманым. Если через какое-то время вы решите, что пруд вам не нужен, то устройство нового ландшафта потребует значительных расходов.

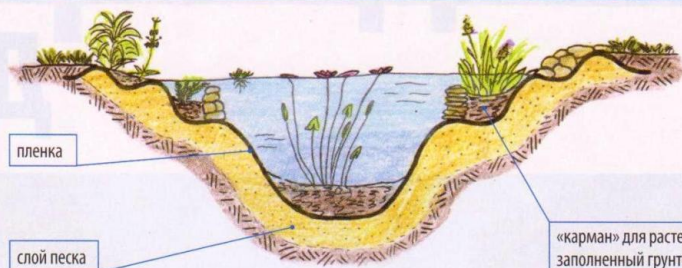


↑ **Удобная классика** для каждого: небольшой пруд, каменный берег и деревянный помост. Благодаря обилию растительности, получилась уютная закрытая площадка, на которой можно отлично отдохнуть летом

↓ **Современный пруд.** Деревянный подиум окружает и пересекает зеркало воды, образуя удобное место для летнего отдыха. Дизайн дополняют фонтан и сиденья очень простой формы



Небольшой искусственный водоем



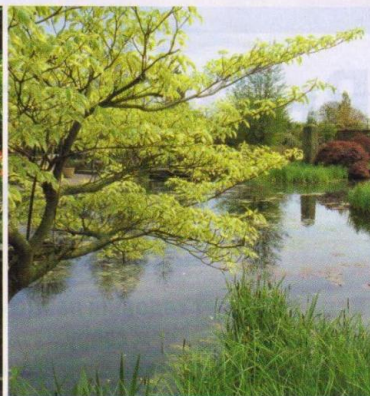
пленка

слой песка

«карман» для растений, заполненный грунтом

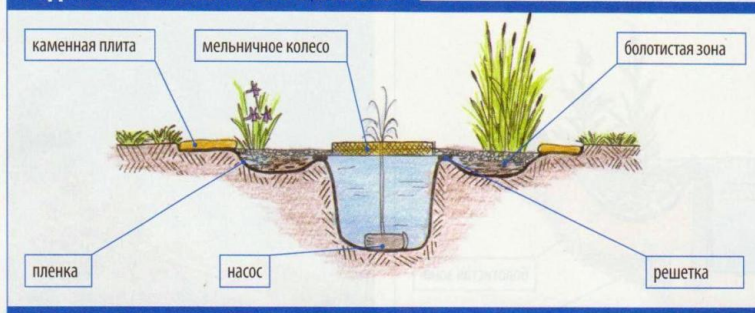
САДОВЫЙ ПРУД. Небольшой пруд можно соорудить, используя готовую чашу из пластмассы, но лучше устроить пруд, изолированный пленкой. Этот материал дает полную свободу в формировании береговой линии и дна пруда. Огромное значение для внешнего вида водоема имеют водные растения. Лучше всего посадить их в контейнерах-корзинах, так как это упрощает уход за ними и дает возможность контролировать их рост. Если размер участка позволяет, стоит создать естественный пруд (размер такого водоема должен быть не меньше 25 м²). Береговую зону нужно сформировать таким образом, чтобы она как можно больше напоминала природный ландшафт.

↓ **Вода на расстоянии вытянутой руки.** Мы любим ее, когда пьем утренний кофе, встречаемся с друзьями или обедаем. Она прекрасно обрамляет дом, украшает участок, охлаждает воздух и способствует отдыху



↑ Владельцы больших участков могут попробовать соорудить живописный пруд, похожий на естественный водоем. Он не требует большого ухода, поскольку образует экосистему, в которой сохраняется биологическое равновесие

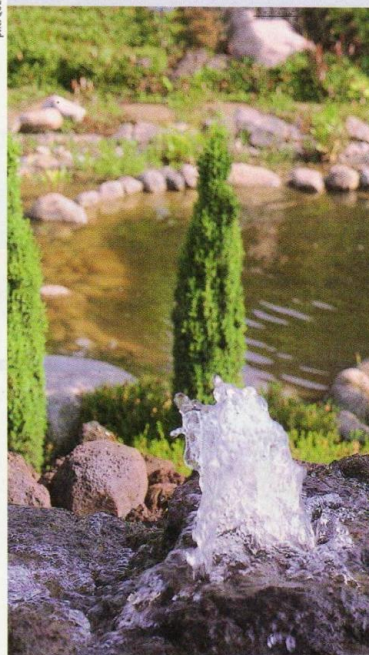
Родничок «мельничное колесо»



↑ «Мельничное колесо». Стекающая по камню вода приятно шумит и увлажняет воздух. Такое сооружение поместится даже на террасе

РОДНИЧОК. Владельцы даже самых маленьких участков не должны отказываться от водной аранжировки в саду, при условии, что вместо большого водоема устроят родничок. Он может украшать место отдыха, патио, террасу и даже балкон. В продаже имеются готовые комплекты для быстрого монтажа. Но можно сделать небольшой родничок и самостоятельно.

↓ Другой вариант родничка – «гейзер». Может давать начало небольшому ручейку



Все лучшее для создания Вашего райского уголка
Ландшафтный дизайн, садовые пруды, фонтаны

Проектирование и строительство декоративных плавательных водоемов
Расчет и подбор оборудования для водных объектов

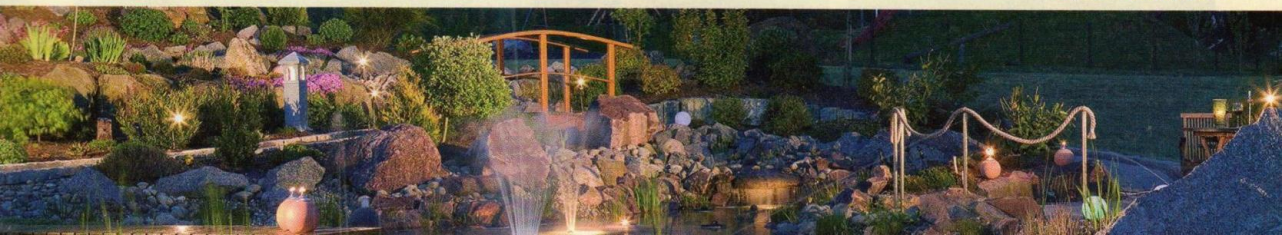
Продажа товаров компании "HEISSNER" для создания водоема и эксклюзивного ландшафта
ПЛЕНКА ПВХ * НАСОСЫ * СИСТЕМЫ ФИЛЬТРАЦИИ * ОСВЕЩЕНИЕ * ФОНТАНЫ
СКУЛЬПТУРА ДЛЯ ВОДОЕМА И САДА * УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЧИСТКИ ВОДОЕМА

тел. (032) 294 85 62 ; (050) 510 4655; (093) 655 3652; т/факс (032) 275 33 76

www.apexland.com.ua

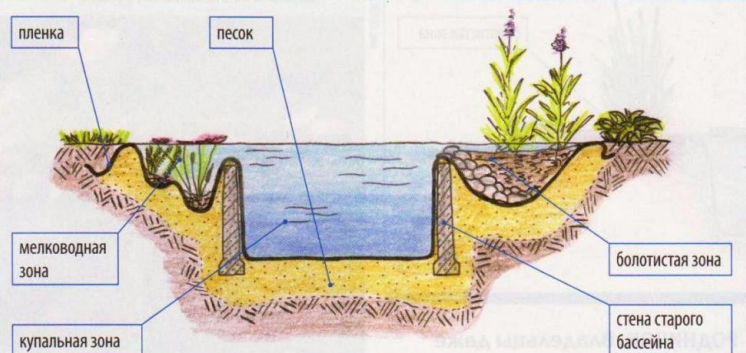
apexland@mail.lviv.ua

www.heissner.ua



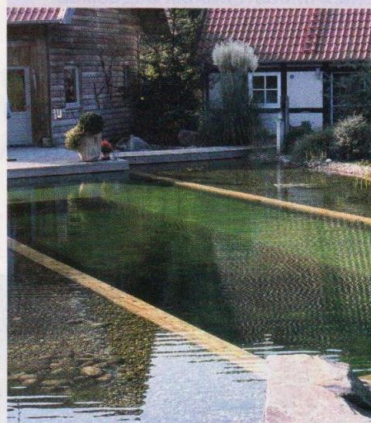
Купальный пруд, сооруженный из бассейна

PH. OBERGUS

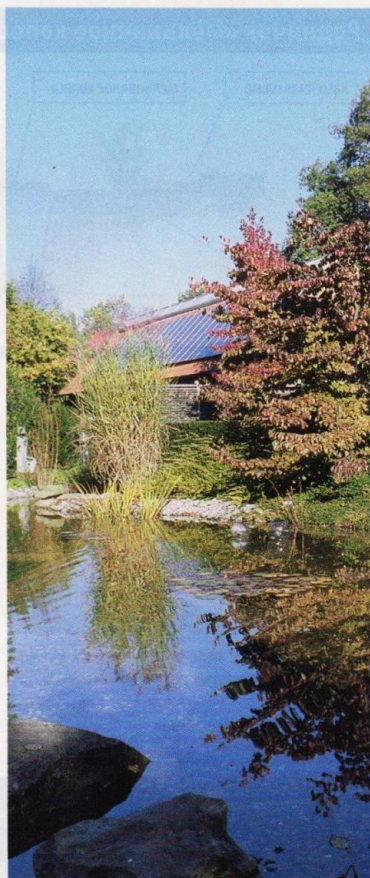


↑ Часть водоема – это **традиционный бассейн** с удобной лестницей и берегом, выполненным из рифленых досок. С ним соединена **мелководная часть пруда** с растениями и дном, покрытым гравием

↓ Вода заполняет значительное пространство участка. Глубокую купальную часть (бывший бассейн) окружает красочный разлив. **Пример того, как из заурядного бассейна можно сделать эффектный водный сад**



КУПАЛЬНЫЙ ПРУД. Водоемы этого типа являются альтернативой обычным прудам и бассейнам, поскольку они объединяют функции и тех, и других. На больших участках возможно создание красивого, похожего на естественный, водоема, в котором можно купаться. Основным принципом его функционирования является выделение двух зон. Первая – это большая и более глубокая часть водоема, предназначенная для купания. Доступ к ней должен быть удобным (например, лестница). Вторая часть значительно мельче и заполнена растениями, которые не только украшают водоем, но и служат **натуральным фильтром**, помогающим сохранить чистоту воды без необходимости применения химических средств. Купальный пруд можно сделать на основе бассейна.



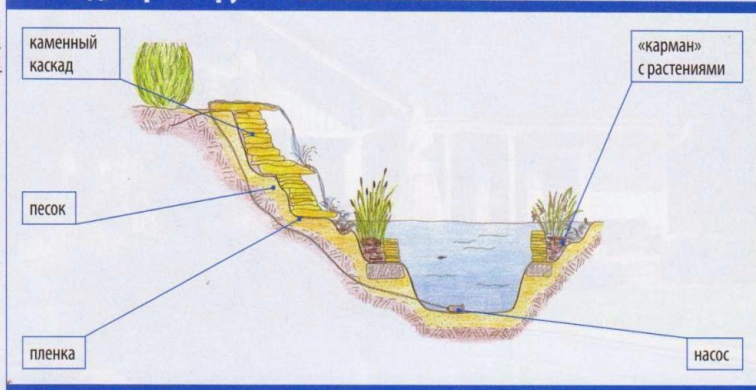
↑ **Важно, что находится вокруг пруда.** В водоемах, напоминающих природные, должна быть растительность. Особое внимание нужно уделить выбору растений береговой зоны, которые скрывают границу между водой и берегом и очищают воду

↓ **Купальную зону можно скрыть в глубине водоема, напоминающего естественный пруд.** Вместо лестницы к ней может вести пологий спуск



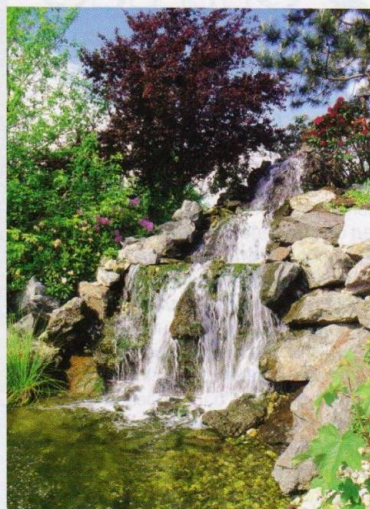
Каскад, горный ручей

рис. QUERCUS

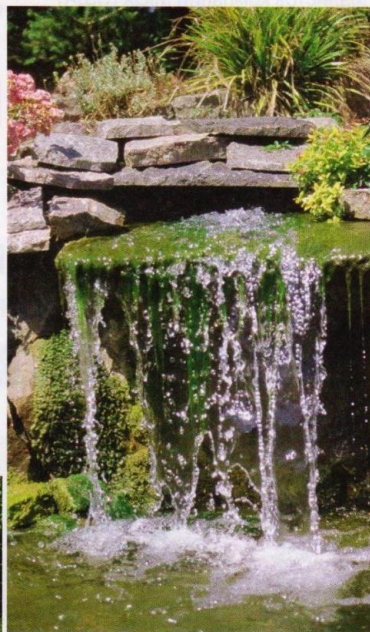


↑ **Горный ручей** – быстрый. Он освежает воздух и журчит. Такие ручейки лучше всего создавать на натуральных возвышенностях, так как для них нужно пространство

КАСКАД И РУЧЕЕК. Ничто так не разнообразит сад, как журчащий ручеек или водный каскад. Угол наклона откоса зависит от длины ручейка и количества поворотов и преград. Длина ручейка должна быть минимум 3 м, ширина – 50 см, а глубина – 25–30 см. Обычно его сооружают из готовых пластмассовых модулей (после соединения они образуют русло) или на пленке. Скорость течения воды можно регулировать, выбрав ту или иную ширину и глубину потока. Особо внимательного планирования требует каскад, который обычно является главным элементом садовой композиции. Поскольку скальные элементы соединяются с помощью раствора, позже исправить его вид будет трудно.



↑ В саду можно соорудить даже настоящий водопад с разбивающейся о камни водой. Брызги поднимаются в воздух, испаряются, увлажняя его. Каскад такого типа лучше всего подходит для больших участков



↑ На небольших участках вместо красочного каскада достаточно установить **плоский камень, образующий порог, по которому течет вода**



Здесь вода течет спокойно и преобразуется в разлив, который своей неровной формой напоминает естественный пруд. Мостик и поросшие растениями камни образуют красочную арранжировку



ОНИКО – эксклюзивный дистрибьютор MIOX
www.oniko.ua
Тел: (+38 044) 428 8938

На сегодняшний день одна из актуальнейших проблем, которая стоит перед обладателем нового коттеджа – как обеспечить свой дом чистой и безопасной водой – как питьевой, так и для технических нужд. На рынке предлагается разнообразное оборудование по очистке и обеззараживанию воды, основанное на различных методах (гипохлоритом, озонированием, ультрафиолетом, солью и пр.) Потребителю сложно разобраться в столь огромном ассортименте оборудования и методик. Намного удобнее установить одну систему, которая обеспечит Ваш дом здоровой водой – как питьевой, так и для технических нужд, в том числе и для бассейна.

Поиск альтернативных методов обеззараживания воды привел специалистов компании MIOX (США) к созданию оборудования для обеззараживания воды на основе смешанных оксидантов. Такие установки объединили в себе все преимущества традиционных методов дезинфекции воды и обеспечивают на сегодняшний день самый высокий уровень качества и безопасности питьевой воды. Именно одна такая установка способна обеспечить коттедж здоровой питьевой водой, а бассейн – безопасной и кристально чистой водой, без запаха хлора.

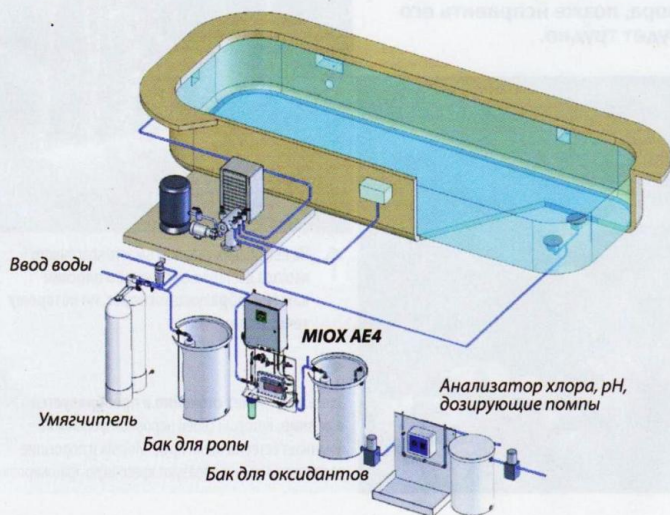


Фото: Андрей Шашинский

Здоровая вода в Вашем доме и бассейне

Представьте себе воду из крана, настолько чистую, что ее можно пить...

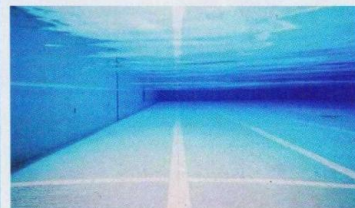
Схема бассейна



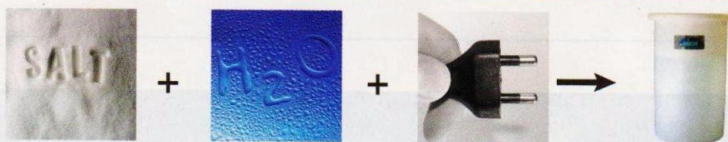
25-метровый бассейн



Состояние бассейна при использовании гипохлорита



Состояние бассейна спустя 5 дней после применения смешанных оксидантов



Смешанные оксиданты получают методом электролиза раствора поваренной соли

Оборудование MIOX по производству смешанных оксидантов надежно зарекомендовало себя более чем в 30 странах мира. Теперь оно доступно и в Украине – как для частного пользования, так и в промышленности.

Установка для коттеджа и бассейна подключается к системе водоснабжения и электрической сети. Такая установка вырабатывает раствор смешанных оксидантов и автоматически впрыскивает его в систему водоснабжения. Для ее работы необходимо лишь периодически загружать в нее поваренную соль, поэтому затраты на ее эксплуатацию значительно ниже, чем при использовании традиционных методов обеззараживания воды. Смешанные оксиданты эффективно удаляют биообрастания и в дальнейшем препятствуют их вторичному возникновению в резервуарах хранения воды, водопроводе, в стенках бассейна, а также цветению воды и образованию неприятного запаха в случае ее застоя.

Применение смешанных оксидантов для обеззараживания воды в плавательных бассейнах также имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами дезинфекции.

Самым распространенным и доступным вариантом является применение специальной химии для бассейнов, однако немногие задумываются о том, что стабилизирующие вещества, которые входят в ее состав, и побочные

продукты дезинфекции, образующиеся в результате процесса обеззараживания, намного вреднее и опаснее, чем сам хлор, так как они имеют свойство накапливаться в воде и вызывать покраснение глаз, ухудшение состояния кожи и проникать в организм человека.

Благодаря более сильным окислительным способностям раствора смешанных оксидантов, вода в бассейне идеально прозрачная и без запаха хлора, а в отличие от ультрафиолета – смешанные оксиданты эффективны даже в мутной воде. Смешанные оксиданты устраняют биообрастания в системе циркуляции воды и не позволяют им образовываться на стенках бассейна, что сокращает количество профилактических санитарных чисток чаши бассейна, и как следствие, экономит значительные денежные средства на его обслуживании.

Стоит отметить, что применение ультрафиолета или озонирования для обеззараживания воды не исключает необходимость использования химии, а лишь сокращает ее потребление. Это связано с отсутствием эффекта последействия, так как эти методы дезинфекции не работают непосредственно в чаше бассейна или системе водопровода, и обеззараженная вода может быть повторно инфицирована.

В свою очередь, благодаря своим сильным дезинфицирующим характеристикам, смешанные оксиданты

Компактная система «Zuni®» для частного дома гарантирует потребителю:

- экономию времени, так как оборудование автоматизировано;
- экономию средств, так как для его эксплуатации необходима только соль;
- легкую интеграцию в уже существующие помещения, благодаря компактным размерам;
- простота эксплуатации; необходимо только проверить уровень запаса соли в бачке;
- несмотря на небольшой размер, «Zuni®» обладает полноценными системами контроля.

обеспечивают более тщательное и быстрое устранение большого числа микроорганизмов, что благотворно сказывается на вкусовых характеристиках воды и предотвращает возникновение неприятного запаха хлора. Они уничтожают даже таких опасных возбудителей болезней, как *Cryptosporidium* и *Giardia Lambdia*, непосредственно в чаше бассейна, чего не может обеспечить ни хлор, ни озон, ни ультрафиолет.

Очень часто счастливые обладатели частных бассейнов сталкиваются с проблемой роста зеленых водорослей. Так как ультрафиолет и озонирование не может решить эту проблему, приходится применять гиперхлорирование, использовав ударную дозу химии для бассейнов, в то время как смешанные оксиданты просто предотвращают их появление. Кроме того, если к Вам в гости приехала большая компания с маленькими детьми, система автоматически отреагирует на увеличение количества купающихся, а Вы будете спокойны за гигиену и здоровье своей семьи.

Системы для обеззараживания воды корпорации MIOX имеют положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы, а раствор смешанных оксидантов успешно прошел испытания по уничтожению вирусов и бактерий и имеет соответствующее заключение Института экогигиены и токсикологии им. Л. И. Медведа.

Компания «ОНИКО», эксклюзивный дистрибьютор корпорации MIOX в Украине, предлагает оборудование для дезинфекции питьевой воды и воды для бассейнов смешанными оксидантами, объединяющее преимущества всех современных методов дезинфекции и соответствующее самым жестким санитарным нормам. Специалисты компании помогут вам выбрать оптимальную конфигурацию оборудования, произведут доставку и его монтаж, проведут обучение и обеспечат техническое обслуживание.

Компания «ОНИКО» осуществляет проектирование, монтаж, гарантийное и послегарантийное обслуживание оборудования.

Смешанные оксиданты объединяют преимущества всех методов дезинфекции воды, в том числе и для бассейна

| | привозной гипохлорит | гипохлорит кальция | озонирование | ультрафиолет | очистка солью | системы MIOX |
|--|----------------------|--------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| отсутствие опасных веществ | нет | нет | нет | да | да | да |
| отсутствие запаха хлора, покраснения глаз и кожи | нет | нет | да | да | да | да |
| обеспечение последействия | да | да | нет | нет | да | да |
| эффективность по всему объему бассейна | да | да | да | нет | да | да |
| реагирует на пиковую нагрузку | да | да | нет | нет | нет | да |
| возможен запас дезинфектанта | да | да | нет | нет | нет | да |
| не вызывает коррозию металлических деталей | да | да | да | да | нет | да |
| хорошее качество воздуха в помещении бассейна | нет | нет | да | да | да | да |
| отсутствие побочных продуктов дезинфекции | нет | нет | да | да | да | да |
| эффективность против <i>Cryptosporidium</i> | нет | нет | да | да | нет | да |
| удаление водорослей и биопленки | нет | нет | нет | нет | да | да |
| простота эксплуатации | нет | нет | нет | нет | да | да |
| эффективность в мутной воде | да | да | да | нет | да | да |
| снижение уровня Ph | нет | нет | да | нет | да | да |
| низкие затраты на эксплуатацию | нет | нет | нет | нет | нет | да |



Беседка во всем своем великолепии.
Просторная, удобная, естественная, она идеально вписывается в атмосферу опушки леса



В тени мандалы

Удобная деревянная беседка – это место, в котором дружеские посиделки можно устраивать круглый год. Обычная на вид, она скрывает в себе тайны. Первая – тайна названия, вторая – создания.

Текст Катажина Жучковска,
Татьяна Петровская

Фото Анджей Шандомирски

Это место, созданное для удобного отдыха на лоне природы, – на границе леса и просторного луга, плавно спускающегося в направлении заболоченной низины, которую пересекает ручей. Фоном служит лес, представляющий собой укрытие для различных животных и птиц, которые обитают

в лесу, начинающемся практически за забором. Здесь можно увидеть бобров, косуль, зайцев, сов, дятлов, удонов и ястребов.

Широкое, открытое пространство луга позволяет любоваться как восходом, так и закатом солнца.

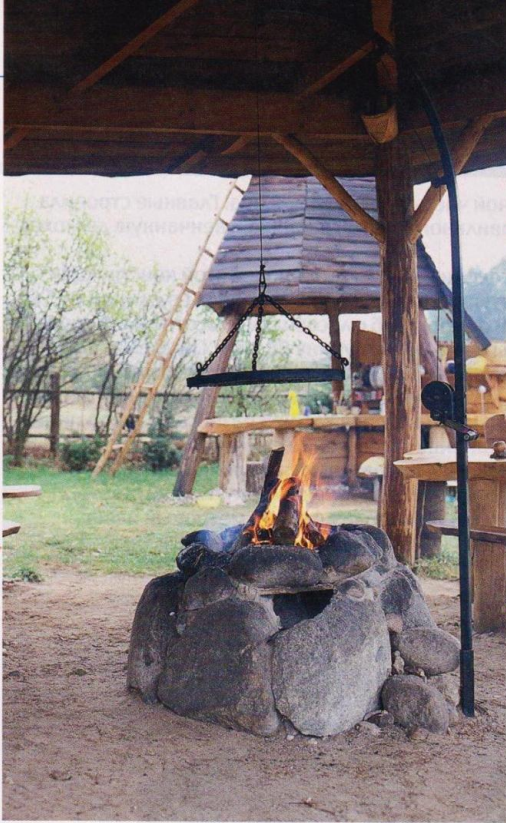
Какая же это беседка?

Конструкция беседки. Крыша просторной беседки сделана в форме правильного шестигранника. Такую форму обычно называют мандалой.

Обратите внимание: беседка стоит на шести дубовых столбах, расширяющихся кверху, так как были вкопаны «вверх ногами». Подобное решение не встречается в современном плотничьем искусстве. Оно уходит корнями в строительную мудрость Востока. Размещение в земле колод тонкими концами вниз повышает стабильность конструкции – они самопроизвольно заклиниваются в почву под весом опирающейся на них крыши. Крыша выполнена из бывших в употреблении дубовых досок, на которых остались следы времени и дыма от очага.

Если посмотреть на крышу снизу, можно увидеть розетку, состоящую из шести треугольников, пересеченных линиями стропил. Сверху крыша покрыта осиновым гонтом. Темный цвет получается благодаря пропитке сырой нефтью.

Три боковые стороны беседки прикрыты мобильными стенами из ивняка. Они защищают внутреннее пространство беседки от ветра, а благодаря своей мобильности позволяют людям, сидящим внутри



↑ Мобильные стены из ивняка защищают от ветра и служат украшением. Они создают причудливый ажурный «гобелен», через который пробивается рассеянный свет



«Сердце» беседки — это очаг. Грубый, выложенный из больших камней, он выглядит так, словно огонь там поддерживается еще с первобытных времен

беседки, созерцать определенный фрагмент пейзажа.

Очаг. Центральное место в беседке-мандале отведено огню, полыхающему в каменном очаге высотой 60 см. Он был сложен из валунов разного размера.

Увенчивает очаг стальная решетка, на которой разжигается огонь. Под решеткой находится зольник, выполняющий также функцию поддувала. Дым отводится из беседки через шестиугольное дымоходное отверстие в крыше, расположенное точно над очагом.

Обращает на себя внимание оригинальный и практичный гриль в форме стальной дуги, слегка склоненной над конструкцией из валунов. Его решетка подвешена на трех цепях к блоку, через который проходит стальной трос. Длина троса регулируется с помощью яхтенной лебедки с храповиком — благодаря этому решетка может безопасно висеть как над самым огнем, так и на полметра выше.

Такое решение позволяет использовать гриль не только для традиционного приготовления еды



ТАЙНА...

...названия

Слово «мандала» происходит от древнего санскритского слова, означающего «весь мир», «святой круг», «центр» или «сфера жизни». Индусы называют так круги, возникающие во время религиозных ритуалов. Самыми величественными мандалами может похвастаться тибетский буддизм, в котором создание и созерцание мандал является формой медитации.

...и создания

Мандала — это рисунок или конструкция, вписанные в круг. Готовая мандала отображает психическое состояние автора, раскрывая даже то, что скрыто от его собственного сознания. Сам процесс создания мандалы может быть разновидностью терапии. Он упорядочивает наш внутренний мир, помогает понять себя и найти свое место во внешнем мире. Правда, хозяин этой беседки-мандалы не строил ее собственноручно, но активно участвовал в каждом этапе ее создания и лично принимал решения относительно ее формы и вида.

на древесном угле, но и для жарки на сильном огне, а также в горшке.

Оснащение. На эффектные, массивные дубовые скамейки, опирающиеся на дубовые пни, так и хочется присесть! Так же, как и столы, они прикрыты широкими березовыми досками толщиной 18 см. Форма скамеек сохранила естественные линии не до конца обработанных досок. Древесина, из которой изготовлена мебель, покрыта только льняным маслом, благодаря чему просматривается текстура древесины. Внутренние скамейки не имеют спинок, за счет чего вокруг очага осталось больше пространства. Кроме того, используется тепло разогретых валунов, благодаря чему сезон шашлыков может продолжаться даже зимой. За двумя столами, по форме напоминающими бумеранг, одновременно может разместиться до 25 человек. По верхам каждого из шести столов, поддерживающих крышу, размещены светильники, заслоненные циновками. Интенсивность света можно плавно регулировать при помощи пульта, как и музыку, льющуюся из скрытых динамиков.

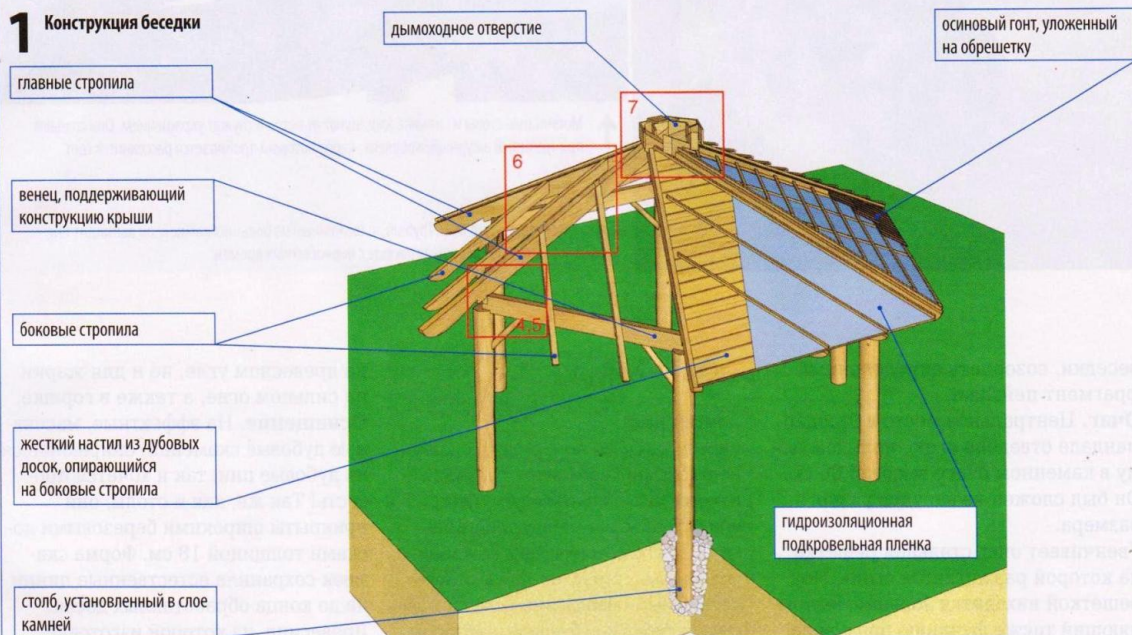
Как построить беседку-мандалу?

Беседка выполнена без использования гвоздей. Ее самой важной частью является крыша. Главные стропила длиной 5 м и сечением 12 х 24 см создают розетку в форме правильного шестигранника, увенчанную дымоходным отверстием (каждая сторона отверстия равна 30 см).

От главных стропил отходят более легкие боковые стропила (сечением 8 х 16 см). Опорой этой конструкции является массивный шестиугольный венец. Он выполнен из четырехгранных сосновых брусков длиной 3,25 м, сечением 12 х 24 см и опирается на шесть столбов (очищенный от коры дуб с лесопилки) высотой 2,6 м и диаметром 24–28 см, слегка расширяющихся кверху. Столбы вкопаны в землю на глубину 80 см. Их подземная часть была защищена от гниения путем обжига их поверхности. Для каждого столба была выкопана яма глубиной 1 м. На ее дне были уложены и утрамбованы камни, которые служат фундаментом. На этом основании установлен и укреплен камнями столб. Эти камни также были утрамбованы (утрамбовка камней разного размера приводит к их заклиниванию; таким образом, возникает плотное соединение сооружения с почвой).

Крыша защищена от гниения путем обжига их поверхности. Для каждого столба была выкопана яма глубиной 1 м. На ее дне были уложены и утрамбованы камни, которые служат фундаментом. На этом основании установлен и укреплен камнями столб. Эти камни также были утрамбованы (утрамбовка камней разного размера приводит к их заклиниванию; таким образом, возникает плотное соединение сооружения с почвой). Крыша защищена от гниения путем обжига их поверхности. Для каждого столба была выкопана яма глубиной 1 м. На ее дне были уложены и утрамбованы камни, которые служат фундаментом. На этом основании установлен и укреплен камнями столб. Эти камни также были утрамбованы (утрамбовка камней разного размера приводит к их заклиниванию; таким образом, возникает плотное соединение сооружения с почвой).

1 Конструкция беседки



2 Конструкция крыши

Основу крыши образуют шесть главных стропил, уложенных так, что каждое из них подпирает предыдущее и опирается на следующее. Стропила опираются на шестиугольный венец. В месте, в котором они соединяются с венцом, выполнены врубы.

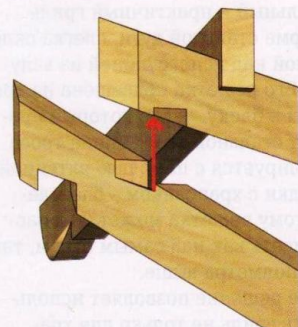


Внимание! Плотничные работы проводились на земле. Уложенные стропила приняли форму, определенную состоянием устойчивого равновесия, и только после этого можно было спланировать форму врубов — как в стропилах, так и в венце

Место соединения с венцом

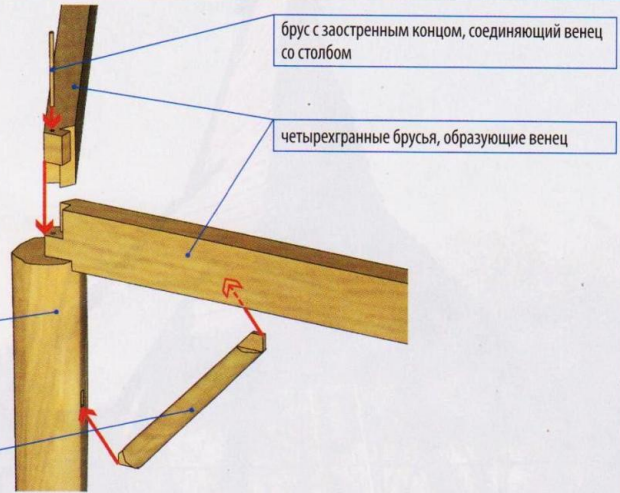
3 Соединение главных стропил

Стропила соединены при помощи врубового соединения в зуб. Его также называют плотничьим замком



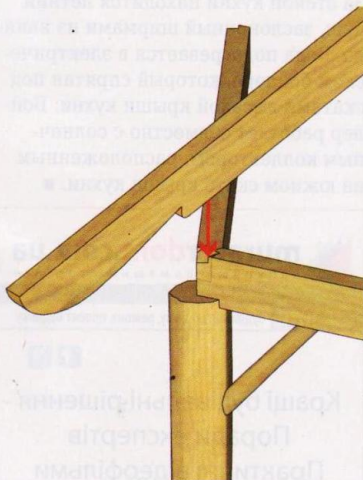
4 Сооружение венца

Венец опирается на шесть дубовых столбов. Его элементы соединены специальным плотничным замком (его называют также угловым замком или соединением в сковородень). Венец соединен со столбами при помощи брусьев с заостренными концами и лежит в 4-сантиметровых врубах. Дополнительно столбы соединены с венцом стропильными балками из очищенных от коры бревен диаметром 10 см, соединяемыми на центральный шпунт с венцом и столбом



5 Установка главных стропил на венец

Опирающиеся на венец стропила, выступая приблизительно на 1 м за его контуры, создают навес. Суть этой конструкции заключается в том, что крыша просто лежит на венце без дополнительного соединения. В венце высечены врубы под углом, который стропила естественным образом создают с его поверхностью. Это соединение называется свободным, поскольку деформации под воздействием изменений температуры, влажности воздуха или большой шапки снега на крыше вызывают минимальные передвижения стропила на венце в поисках состояния наибольшей стабильности



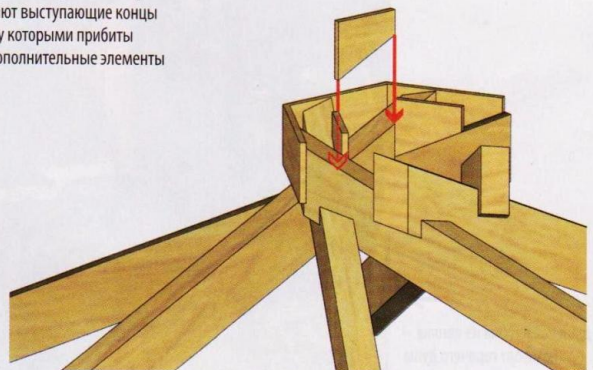
6 Соединение боковых стропил с главными

Конструкция крыши усилена шестью парами боковых стропил, соединенных с главными стропилами специальным плотничным замком. Боковые стропила опираются на выполненные в венце врубы. Они подпирают скаты, выполненные из дубовых досок



7 Оформление дымоходного отверстия

Дымоход создают выступающие концы стропил, между которыми прибиты треугольные дополнительные элементы





Это своего рода центр создания настроения, поскольку с помощью того же пульта можно регулировать освещение всего участка. В зависимости от потребностей, можно одним движением извлечь из темноты часть пространства или сузить круг света до границ мандалы.

Материалы

Основной стройматериал – древесина – был приобретен у производителя, в том числе – на лесопилках и на лесных вырубках.

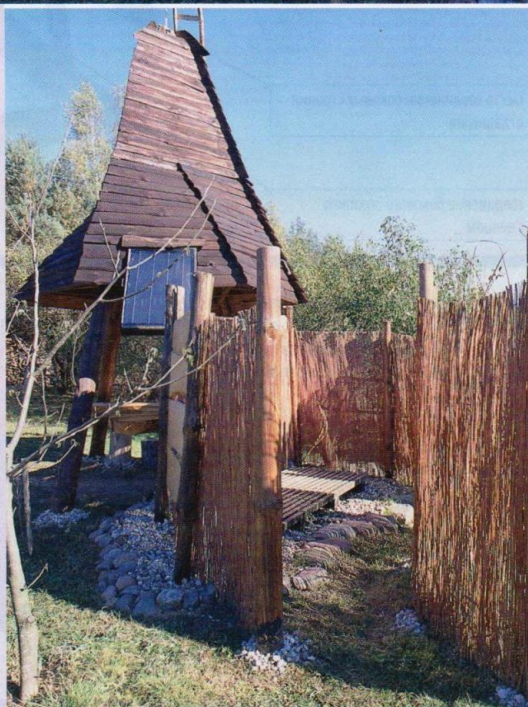
Хозяин был заинтересован в том, чтобы при строительстве использовались материалы самого высокого качества. Поэтому стоимость сооружения получилась высокой. Ее можно было снизить, например, отказавшись от дуба – используя вместо него более дешевые сорта древесины.

Подсобные помещения

«Кухонные» операции, такие как мытье посуды или заваривание кофе, выполняются на несколько метров дальше, в открытой кухне. Ее крыша выполнена из нешлифованных досок и опирается на треногу из сосновых колод. Она, как и крыша мандалы, пропитана сырой нефтью.

Кухня имеет только одну стену из простых широких березовых досок, вдоль которой находятся столешница с мойкой и электрической плитой, шкафчики и кладовки. За стеной кухни находится летний душ, заслоненный ширмами из ивняка. Вода подогревается в электрическом бойлере, который спрятан под скатами высокой крыши кухни. Бойлер работает совместно с солнечным коллектором, расположенным на южном скате крыши кухни. ■

↑ Необходимое подсобное помещение – кухня под навесом. Здесь есть рабочие столешницы, шкафчики, мойка. Сюда подается горячая вода, которая нагревается от солнечного коллектора или с помощью электрического бойлера



→ Душевая кабина из ивняка – комфорт горячего душа под открытым небом

murator.com.ua
найкраща домашня сторінка

Знайти будівництво дому, ремонт, проект будинку



Кращі будівельні рішення
Поради експертів
Практичні відеофільми

Мебель для сада в рустикальном стиле

Если вы не знаете, какую мебель купить для сада, но хотите, чтобы она была необычной, сделайте ее сами!



Текст Яцек Скурковский,
Татьяна Петровская

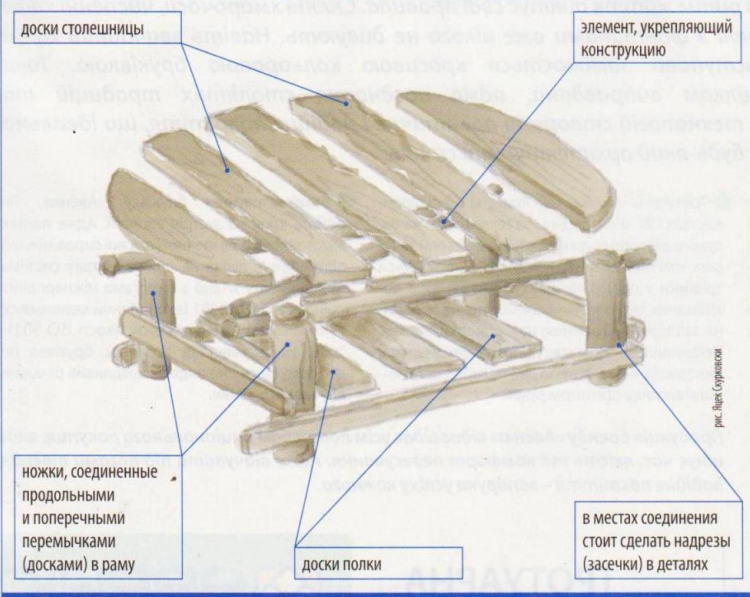
Выброшенная на берег морскими волнами древесина может быть замечательным материалом для мебели. Побелевшие от соли и потрескавшиеся доски отшлифованной водой поверхностью прекрасно подходят для создания садовой мебели – при условии, что они твердые и не прогнившие. Но что делать тем, кто живет далеко от моря? Купить доски на складе строительных материалов или на пилораме и искусственно их состарить.

Слегка состаренная древесина

Чтобы получить эффект старой древесины, лучше использовать неровные доски, со слегка потрескавшейся поверхностью. Сначала их нужно обработать проволочной щеткой для металла – потереть, пока не снимется слой толщиной приблизительно 1 мм. Поверхность получится с ярко выраженной структурой. Лучше всего делать это мягкой латунной щеткой – насадкой к дрели. Затем древесину шлифуют наждачной бумагой средней твердости, очищают щеткой и пылесосят (чтобы убрать остатки древесной пыли). После этого – обрабатывают морилкой и вскрывают матовым лаком.

Необработанную древесину можно также состарить с помощью марганцовки. Необходимо приготовить раствор – такой как для обработки раны (в соответствии с рекомендациями на упаковке) и протереть древесину тряпочкой, пропитанной раствором. После такой процедуры древесина станет серой. Обработанные доски можно покрыть слоем нагретой льняной олифы или матовым лаком для древесины, предназначенным для наружного применения.

Конструкция стола



Конструкция скамейки

внутренняя доска сиденья прикреплена так, чтобы она прижимала доски спинки

брус, прикрученный к ножкам с наружной стороны

для соединения деталей мебели следует использовать нержавеющие шурупы для древесины. Элементы рамы стола и скамейки соединяют шурупами 10 x 180 мм, а доски – шурупами 8 x 120 мм

брус, прикрученный к ножкам с внутренней стороны

ножки, соединенные брусками в раму

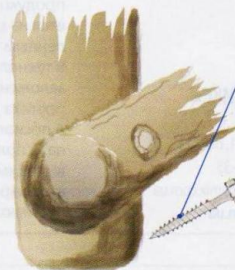
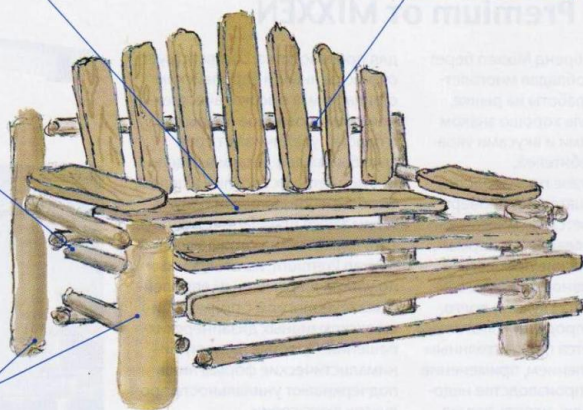


рис. Витас Суровикин

Внимание! Дубовую древесину не нужно обрабатывать пропиткой – под воздействием атмосферных факторов она немного посереет, но благодаря этому мебель приобретает особый стиль.

Изготовление стола и скамейки

Готовим необходимые материалы и вырезаем все деревянные элементы в соответствии с проектом. Столешницу можно сделать овальной, а не круглой – в зависимости от желания и потребностей).

Определяем места соединения элементов и сверлом для древесины делаем отверстия чуть меньшего, чем шурупы, диаметра.

В местах соединений в древесине можно выполнить надрезы (засечки) – тогда конструкция будет более прочной.

Стол. Изготовление стола начинаем с соединения ножек продольными и поперечными перемычками (досками). Получается рама, к которой крепим доски полки и столешницы. К доскам столешницы прикручиваем наискосок снизу один самый

длинный брус, который сделает конструкцию стола более прочной.

Скамейка. Сначала соединяем ножки поперечными и продольными брусками. Верхний и нижний элементы, соединяющие задние ножки сиденья, прикручиваем с наружной стороны ножек, а центральный – с внутренней. К коротким поперечным брускам, соединяющим ножки, крепим доски сиденья – так, чтобы внутренняя доска прижимала нижние концы досок спинки. В конце крепим подлокотники. ■

→ НЕОБХОДИМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Стол:

- столешница – доски толщиной 4 см, шириной 30 см и длиной 80–120 см;
- полка – 3 доски толщиной 3 см, шириной 30 см и длиной 100 см;
- ножки – 4 бруса диаметром 17–20 см и длиной 60–80 см (в зависимости от высоты стола);
- элементы, поддерживающие столешницу, – 3 бруса диаметром 10 см и длиной 110 см;
- элементы, соединяющие ножки стола (вдоль конструкции), – 2 доски толщиной 3–4 см, шириной 12–13 см и длиной 110 см;

- элементы, соединяющие ножки (поперек конструкции) и ограничивающие полку, – 2 доски толщиной 3–4 см, шириной 12–13 см и длиной 80 см;
- шурупы для древесины – 8 x 120 мм – 36 шт.; 10 x 180 мм – 12 шт.

Скамейка:

- сиденье – 2 доски толщиной приблизительно 3–4 см, шириной 22 см и длиной 200 см;
- спинка – 7 досок толщиной 3–4 см, шириной 30 см и длиной 100–120 см;
- подлокотники – 2 доски толщиной 3–4 см, шириной 30 см и длиной 40 см;

- передние ножки – 2 бруса диаметром 25 см и длиной 65 см;
- задние ножки – 2 бруса диаметром 25 см и длиной 90 см;
- элемент, соединяющий передние ножки, – доска толщиной 3–4 см, шириной 15–22 см и длиной 240 см;
- элементы, соединяющие конструкцию вдоль, – 4 бруса диаметром 10 см и длиной 240 см;
- элементы, соединяющие конструкцию поперек, – 6 брусков диаметром 10 см и длиной 85 см;
- шурупы для древесины – 8 x 120 мм – 42 шт. и 10 x 180 мм – 20 шт.

INFO от компаний

mixxen®

PREMIUM

Серия Premium от MIXXEN

Свое начало бренд Mixxen берет в Украине, и обладая многолетним опытом работы на рынке, производитель хорошо знаком с требованиями и вкусами украинских потребителей.

На каждом этапе производства продукция тщательно проверяется на соответствие многочисленным требованиям и нормам. В технологические процессы заложено главное правило: сантехника должна служить долго. А поскольку продукция этого типа используется под постоянным высоким давлением, применение вторсырья в производстве недопустимо. Латунь, используемая

для производства, соответствует отечественным и европейским стандартам, а высококачественное хромированное покрытие и пластик увеличивают срок службы каждой детали в отдельности и готовых изделий в целом. Особо требовательным покупателям также предлагается обратиться внимание на серию изделий Mixxen.Premium, изготовленных по ультрасовременным европейским технологиям с применением эксклюзивных дизайнерских решений. Простые линии и минималистические формы лишь подчеркивают уникальность продуктов люкс-серии.



ООО «МЕГАМИКС»

Адрес: г. Киев,
ул. Полупанова 21, оф. 411
тел.: (044) 430-74-35
e-mail: sales@megamix.com.ua
www.mixxen.com.ua



Rein Holz
окна из натуральной древесины

Лучший выбор – «теплые» окна ReinHolz

Вам по душе домашний уют, комфорт и тепло натурального дерева? Компания Rein Holz предлагает высококачественные деревянные окна, которые удовлетворяют вкусу самого притязательного заказчика: подчеркнут интерьер дома или квартиры, воплотят любой полет дизайнерской фантазии. Евробрус, из которого изготовлено окно, может быть из древесины сосны, лиственницы, дуба, ясеня, меранти, эвкалипта и других пород. Окна Rein Holz® окрашиваются атмосферостойкими, экологически чистыми красочными материалами Sikksens. Цветовая гамма декоративных покрытий состоит

из разнообразных палитр, среди которых бесцветные – для подчеркивания естественной красоты дерева; тонирующие – оттенки, имитирующие различные породы дерева; укрывистые (полное окрашивание в выбранный цвет). Важным преимуществом окон ReinHolz® является использование в них мультифункционального двухкамерного стеклопакета ClimaGuard® Solar толщиной 38 мм. Специальное напыление из серебра создает эффект прозрачного фильтра, который пропускает видимый свет, но значительно снижает проникновение солнечного тепла в дом летом и утечку



тепла зимой. Гарантия на окна – от 5 до 10 лет. В первый год специалисты сервисного центра компании обеспечивают бесплатный уход за фурнитурой и лакокрасочным покрытием ваших деревянных окон.

ReinHolz

Адрес: г. Харьков,
ул. Данилевского, 8
тел.: (057) 754-6242, 758-8626
e-mail: sales@rein-holz.com
www.rein-holz.com



ОЛЕЙНИКОВ

Wood Protect ELITE – комплексная система отделки

Многие из вас уже знакомы с серией декоративно-защитных материалов для древесины SMILE Wood Protect. На украинском рынке она представлена двумя параллельными по назначению линейками материалов – органорастворимыми и водорастворимыми (ALKYD BASE и ACRYLIC BASE).

Недавно TM SMILE расширила ассортимент данной продукции, выпустив систему Wood Protect ELITE. Теперь возможна не просто качественная отделка древесины, но и отделка класса «люкс». Поверхность деревянных изделий становится

идеально гладкой. Даже недорогие сорта древесины, обработанные по предлагаемой программе, будут выглядеть, как древесина ценных пород. Система обработки предполагает четыре этапа, на каждом из которых применяются различные продукты.

Этап 1. Подготовка поверхности. Нанесение на поверхность изделия антисептирующего грунта для древесины.
Этап 2. Изменение или корректировка природного оттенка и защита древесины от ультрафиолетового излучения. Использованные бейца (доступно 9 оттенков).



Этап 3. Идеально гладкая поверхность. На этом этапе применяется порозаполнитель.
Этап 4. Финишное покрытие. Нанесение яхтного или паркетного лака.

Smile

Адрес: 51909, г. Днепродзержинск,
ул. С. Лазо, 2
тел.: (05692) 7-04-41
e-mail: oleynikov@ua.fm
www.oleynikov.ua

Полезные адреса РЕДАКЦИЯ БЛАГОДАРИТ ЗА СОТРУДНИЧЕСТВО И ФОТОМАТЕРИАЛЫ СЛЕДУЮЩИЕ КОМПАНИИ:

→ архитектура и дизайн

FAKRO-Киев
тел. (044) 332-42-50

FAKRO-Львов
тел. (032) 297-25-62; www.fakro.com.ua

RB-DOORS, VINORIT, MUL-T-LOCK, АВЛОУ/ЛОКСМАЙСТЕР
тел. (0800) 300-813; www.locksmaster.ua

→ строительство и ремонт

AEROC
тел. (044) 391-31-96; www.aeroc.ua

ALLE BAU
тел. (098) 219-80-28; www.allebau.com.ua

ALLUREFLOOR
www.allurefloor.com

ATLAS/ТК ВИСТ
тел. (044) 408-02-88; www.vist.ua

BAUMIT/БАУМИТ УКРАИНА
тел. (044) 568-52-54; www.baumit.com.ua

BRAAS, МОНИЕР/МОНЬЕ
тел. (044) 494-24-51 (52); www.monier.com.ua

CERESIT, HENKEL/ХЕНКЕЛ БАУТЕХНИК (Украина)
тел. (044) 490-51-20, 594-99-96
www.henkel.ua, www.ceresit-pro.com.ua

CRH CLAY SOLUTIONS
тел. (097) 367-63-69; www.crhclaysolutions.com.ua

DECEUNINCK NV
тел. (044) 461-79-92; www.deceuninck.ua

DELTA HOUSE
тел. (044) 592-41-22; www.delta-house.com.ua

GREINPLAST
тел. (032) 295-68-78; www.greinplast.com

HÖRMANN-УКРАИНА
тел. (044) 593-02-16; www.hormann.com

INTECO
тел. (044) 586-31-31
www.inteco.ua, www.inteco-constr.com

KLINKFASSADEN/МАМАТКАЗИН Э. Р.
тел. (050) 058-31-85

KREISEL
тел. (044) 200-38-20; www.kreisel.ua

LIZARD/ХИЛАЛ АЛЮМИНИУМ ЮКРЕЙН
тел. (095) 294-75-66; www.lizard.biz.ua, www.hilal.com.ua

MARLEY/ОРБИТАЛЬ
тел. (044) 249-98-52, 249-98-62; www.orbital.ua

MIZOL
тел. (044) 566-78-78; www.mizol.ua

ROTHERM/ВИНЕРБЕРГЕР
тел. (044) 594-50-46; www.wienerberger.ua

RAINWAY/ВОДОСТОЧНЫЕ СИСТЕМЫ
тел. (044) 390-75-05; www.rainway.ua

REHAU
тел. (044) 467-77-10; www.rehau.ua

REMMERS/РЕММЕРС УКРАИНА
тел. (044) 499-87-75; www.remmers.ua

ROCKWOOL УКРАИНА
тел. (044) 586-49-73, (0800) 30-20-11; www.rockwool.ua

ROTO
тел. (044) 501-04-18; www.rotolua

RÖBEN
тел. (067) 674-68-77, +48 71 39-78-100
www.roben.com.ua

RUUKKI УКРАИНА
тел. (044) 364-45-45 (46); www.ruukki.com.ua

SILTEK/ЗАО ТЕРМИНАЛ М, ПСГ КОВАЛЬСКАЯ
тел. (044) 507-12-17
www.siltek.kiev.ua, www.siltek.kovalska.com

SMILE/ЧП ОЛЕЙНИКОВ
тел. (05692) 7-04-41; www.oleynikov.ua

STANDARTPARK
тел. (044) 496-06-52; www.standartpark.com.ua

VELUX
тел. (044) 291-60-70; www.velux.ua

VIKLINKER
тел. (044) 237-52-41; www.viklinker.com.ua

WEBER/СЕН-ГОБЕН СТРОИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ УКРАИНА
тел. (044) 498-70-55; www.weber.ua

WINBAU
тел. (0800) 30-38-30, (057) 719-13-64, (044) 496-28-94
www.winbau.ua

АЛЮТЕХ-К
тел. (044) 451-83-65; www.alutech.ru

АТТИКА-СТИЛЬ
тел. (044) 425-43-18, (050) 444-11-81
www.attika-style.com

БИОЛУКС
тел. 564-00-94, 564-21-74; biolux.com.ua

ВААГ
тел. (044) 499-34-11; www.gazobeton.org

ВЕКА УКРАИНА
тел. (044) 390-95-00; www.veka.ua

ВИКА КОРСА
тел. факс (0432) 65-77-42; www.korsa.ua

КВ-ЭКОТЕХНИКА
тел. (044) 525-92-98; www.vacufo.com.ua

ЛАФАРЖ ГИПС
тел. (044) 393-35-45; www.gypsum.lafarge.ua

МАПЕИ УКРАИНА
тел. (044) 221-15-01 (02, 03); www.mapei.ua

МЕТАЛЛЫ И ПОЛИМЕРЫ
тел. (06442) 5-33-03, 5-00-35, 5-40-00
www.metipol.com

МИРОПЛАСТ
тел. (0800) 50-53-04, (056) 233-80-00
www.miroplast.com, www.wds.ua

ОКСАМИТ ИНТЕР
тел. (044) 205-36-20; www.oksamit-inter.ua

ОНДУЛИН
тел. (044) 490-60-10; www.onduline.com.ua

ПОЛИМИН/ФОМАЛЬГАУТ
тел. (044) 490-35-84; www.polimin.ua

ПРОКС
тел. (067) 622-01-71; www.proks.com.ua

СВОД/ПРОМДЕКС-УКРАИНА
тел. (050) 445-60-79, (096) 843-75-32
www.svod.promdex.com, www.svod-as.com

СЕЛЛ-ФАСТ УКРАИНА
тел. (044) 227-15-91, 526-71-22
www.cellfast.com.ua

СИКА УКРАИНА
тел. (044) 492-94-19; www.sika.ua

СНЕЖКА-УКРАИНА
тел. (03259) 7-81-50 (51), 6-01-44
www.sniezka.ua

СТАЛЕКС
тел. (044) 503-77-89; www.stalex.kiev.ua

ТПК
тел. (044) 492-90-00; www.tpk.ua

ФАБРИКА СТРОИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ БУДМАЙСТЕР
тел. (0563) 20-93-94, 20-93-91, 20-93-92
www.budmajster.com.ua

→ техника и оборудование

AL-KO, BOSCH, OLEO-MAC/ KLONDAYK, интернет-магазин
тел. (044) 353-64-64, (0800) 50-11-77
www.klondayk.com.ua

ARISTON/АРИСТОН ТЕРМО УКРАИНА
тел. (044) 496-25-18
www.ariston.ua, www.aristonthermo.com

ATON GROUP
тел. (044) 499-60-60; www.aton.ua

AVANT/ТЕХНОВЕКТОР
тел. (044) 409-26-07, 332-44-93; www.avant.ua.co

BAKI GROUP
тел. (044) 235-73-59, 235-96-59; www.baki.ua

BLACK & DECKER GmbH, представительство
тел. (044) 507-05-17; www.blackanddecker.ru

BOSCH/ БОШ ТЕРМОТЕХНИКА УКРАИНА
тел. (044) 490-24-04; www.bosch-climate.com.ua

BOSCH, DREMEI, SKIL/ РОБЕРТ БОШ ЛТД
тел. (044) 490-24-00; www.bosch.ua

CERSANIT УКРАИНА
тел. (044) 456-03-44; www.cersanit.ua

DAIKIN
www.daikin.com.ua

E. C. A., SEREL/ВЫБОР-К
тел. (044) 494-36-86; www.vibic.kiev.ua

FONDITAL S.P.A
тел. (067) 235-13-66; www.fondital.it

GEBERIT/ГЕБЕРИТ ИНТЕРНШНЛ СЕЙЛЗ АГ, ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО
тел. (044) 492-97-41; www.geberit.ua

HAGER/ ПОЛО-ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
тел. (044) 536-19-22; www.hager.ua

HONDA/ХОНДА УКРАИНА
тел. (044) 390-14-14; www.honda.ua

HONEYWELL
тел. (044) 351-15-50; www.honeywell-ukraine.com

IEK УКРАИНА
тел. (044) 536-99-00; www.iek.ua

KAN
тел. (044) 221-42-10 (11); www.kan.net.ua

KÄRCHER/КЕРХЕР
тел. (044) 594-75-00; www.karcher.ua

MAKEL/МАКЕЛ ЕЛЕКТРИК
тел. +90 (212) 689-50-00, +90 (533) 691-12-14
www.makel.com.tr/rus/

MATEU/МЕГАМИКС
тел. (044) 502-46-30, 430-74-35
www.megamix.com.ua

МИОХ/ОНИКО
тел. (044) 428-89-38; www.oniko.ua

MITSUBISHI MOTORS В УКРАИНЕ/ ТОРГОВЫЙ ДОМ - НИКО
тел. (044) 206-00-00; www.mitsubishi-motors.com.ua

NOVOPRESS GOMBYN & CO. KG, ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РОССИИ И СНГ
тел. +7 (495) 608-04-76; www.novopress.com

OLEO-MAC/СП/ЭЦЕНТРУ
тел. (044) 406-47-54; www.emak.com.ua

PEUGEOT UKRAINE
тел. (0800) 50-20-75; www.peugeot.ua

ROZMA
www.rozma.com.ua

SADKO/САДКО УКРАИНА
тел. (0312) 66-12-18; www.sadko.com.ua

SCHNEIDER ELECTRIC/ ШНЕЙДЕР ЭЛЕКТРИК УКРАИНА
тел. (0800) 60-17-22, (044) 538-14-70
www.schneider-electric.com

STIHL, VIKING/АНДРЕАС ШТЙЛ
тел. (0800) 50-19-30; www.stihl.ua

ТЕСЕ УКРАИНА
тел. (044) 450-17-24; www.tece.ua

UPONOR
тел. (044) 259-80-05; www.uponor.ua

VAILLANT GRUP UKRAINE
тел. (044) 220-08-30, (0800) 50-18-05; www.vaillant.ua

VISSMANN
тел. (044) 461-98-41; www.viessmann.ua

VIR-ELECTRIC/ВИР-ЭЛЕКТРИК
тел. (044) 332-19-86, 587-50-09
www.vir-electric.com.ua

БИАЗИ УКРАИНА
тел. (044) 405-92-00; www.biasi.com.ua

БК ГОСПОДАР
тел. (044) 400-98-19
www.gospodar-group.com.ua

ВИЛО УКРАИНА
тел. (044) 201-18-72; www.wilo.ua

ВОДОГРАЙ/УКРЕКОБЕЗПЕКА
тел. (0642) 508-299, (050) 478-0-999
www.teplo.vodograi.org, www.vodograi.org

ВУЛВЕР
тел. (044) 576-58-76; www.vulver.com.ua

ГРУНДФОС УКРАИНА
тел. (044) 390-40-50; www.grundfos.ua

ДАНООС ТОВ
тел. (044) 461-87-02; www.devil.ua

ДЕКОРШОП
тел. (044) 332-33-77; www.decorshop.ua

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПОНЕНТЫ
тел. (0432) 55-49-31; www.ensyco.com

ИСТОКИ
тел. (044) 452-22-22; www.istoki.com.ua

ЛЕГРАНД УКРАИНА
тел. (044) 494-00-10; www.legrand.ua

ЛЕОН-СЕРВИС ПЛЮС
тел. (044) 239-15-93; www.leon.ua

ЛИКОНД
тел. (044) 238-61-21, 483-99-72
www.lecond.com.ua

ЛУКА СЕЙФЫ
тел. (044) 234-51-53; www.luka.ua

ПОРШЕ УКРАИНА
тел. (044) 492-97-27
www.porscheukraine.com.ua/commercial/

ПРАКТИКЕР УКРАИНА
тел. (044) 354-32-32; www.praktiker.ua

РАЗУМНЫЙ ДОМ
тел. (044) 501-40-40, 503-06-06
www.rozumdim.com.ua

РЕНО УКРАИНА
тел. (044) 490-68-32; www.renault.ua

СИМЕНС УКРАИНА
тел. (044) 392-24-34; www.siemens.ua/bit

СИТРОЕН УКРАИНА, ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО
тел. (0800) 50-22-00; www Citroen.ua

ТЕХИНВЕСТ ИНЖИНИРИНГ
тел. (099) 527-71-71, (093) 429-74-74
www.techinvest.org.ua

ТЕХНИКОМЦЕНТР
тел. (044) 229-44-90; www.pn20.com.ua

ТОПОЛ-ЭКО
тел. (044) 379-29-36, 383-70-70; www.topol-eco.ua

ЭНЕРГИЯ ВОДЫ
тел. (044) 583-17-20; www.waterenergy.com.ua

→ ландшафтный дизайн

AL-KO КОВЕР/АЛ-КО КОБЕР
тел. (044) 492-33-96 (97); www.al-ko.ua

FISKARS/СИРИУС-93
тел. (0800) 60-17-22, (044) 538-14-70
www.fiskars.com.ua

HUSQVARNA, GARDENA/ ХУСКВАРНА УКРАИНА
тел. (044) 498-39-04; www.usquvama.com

LD ПРУДОВАЯ ЛИНИЯ
тел. (044) 455-64-09; www.landscape-d.com

ОАСЕ/БАССЕЙН И САД
тел. (062) 382-80-01, 385-89-87; www.bis.dn.ua

STIGA, SOLO/ЭСКО
тел. (0800) 60-44-29; www.esco-kiev.com.ua

АВЕНИО
тел. (044) 430-42-60; www.avenio.kovalska.com

АПЕКС-ЛАНД
тел. (032) 294-85-62; www.apexland.com.ua

ИНСАН
тел. (044) 425-72-16, (050) 380-52-92
www.insan.com.ua



Ландшафтний дизайн

POND LINE - СТАВКОВА ЛІНІЯ

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВОДОЙМИЩ



УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ФОНТАНІВ

Економічні та безшумні насоси з гарантійним обслуговуванням до 5-ти років

Різаноманітні насадки

Безпечно та надійне освітлення води

Система очищення водоймищ

Декоративні елементи з каменю, скла, пластику, бамбука

ГІДРОІЗОЛЯЦІЙНА БУТИЛ-КАУЧУКОВА ПЛІВКА

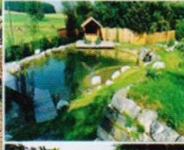
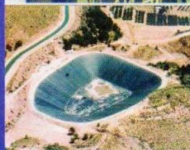
Надзвичайна довговічність (понад 30 років)

Безпека для риб і рослин

Висока еластичність (понад 300%)

Морозостійкість: міцність (до 45)

Швидкість і простота установки



ГІДРОІЗОЛЯЦІЯ ДЛЯ ВОДОЙМИЩ

Київ, вул. Шпака, 2
 e-mail: fish@landscape-d.com
 info@pondline.com.ua
 www.ponline.com.ua
 тел./факс: (044) 456-95-84, 455-64-09



СЕЙФИ з Франції, Німеччини, Італії, Південної Кореї, а також за індивідуальним замовленням

вул. Л. Толстого, 16,
 тел. (044) 234-51-53,
 вул. Кіквідзе, 2/34,
 тел. (044) 284-75-36



www.luka.ua

В пошуках цікавого проекту?

murator
 ПРОЕКТИ КОТТЕДЖЕЙ



Телефонуй: (044) 351 14 56

➔ **Повна колекція у каталозі та на сайті:**
www.murator.com.ua

ЕЛЕКТРОННІ ПРИСТРОЇ ДЛЯ БОРОТЬБИ З ГРИЗУНАМИ ТА КОМАХАМИ



Пристрій для відлякування гризунів та комах ЕР903 (60 м²)

Система "Москіто Кіллер" для боротьби з комарами МК 10621 (200 м²)



Пристрій для знищення літаючих комах КВ 6216 (150 м²)

ПП "ІНСАН" тел.: (044) 425-72-16
e-mail: info@insan.com.ua

ТЕХІНВЕСТ ІНЖИНІРИНГ



- Відеоспостереження
- Контроль доступу
- Комп'ютерна мережа
- Системи озвучування приміщень
- Охоронна сигналізація
- Супутникове телебачення
- Електромонтаж

Адреса: 01601, м. Київ, вул. Еспланадна, 4-6
Тел.: 099 527 71 71, 093 429 74 74; 067 444 85 91 www.techinvest.org.ua

AVANT®



МАЛІ РОЗМІРИ ДЛЯ ВЕЛИКИХ ЗАВДАНЬ!
ПОНАД 100 РІЗНОВИДІВ ШВИДКОЗМІННОГО НАВІСНОГО ОБЛАДНАННЯ!

Київ: (044) 409-2607, 332-4493
www.avant-ua.com

ТЕХНОВЕКТОР
ТОВ ТЕХНОВЕКТОР - ОФІСНИЙ ДИСТРИБ'ЮТОР
ТА СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР AVANT В УКРАЇНІ



www.allebau.com.ua

Україна, м. Полтава,
вул. М. Бірюзова, 49
(0532) 69 17 58
(0532) 61 03 79
(067) 631 39 84
poltava@allebau.com.ua

ЦЕНТР ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ПОКРІВЛІ ТА ФАСАДІВ

Україна, м. Київ
вул. Шолуденко, 1-6, к. 17
(044) 236 16 61
(067) 638 12 84
kiev@allebau.com.ua

Україна,
м. Дніпропетровськ,
вул. Ворошилова, 3
(056) 374 53 81
(067) 638 09 39
dnep@allebau.com.ua



VIR-ELECTRIC

Сила енергії

ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ
МОТОПОМПИ
СТАБІЛІЗАТОРИ

БЛОКИ БЕЗПЕРЕБІЙНОГО
ЖИВЛЕННЯ

587-50-09; 332-19-86



SADKO

техніка для саду



Насолоджуйтеся роботою.
Обирайте якісну техніку.

www.SADKO-UA.com

→ строительство и ремонт

«Прогулки» по крыше

Выход на крышу для ее осмотра или проведения каких-либо работ, связанных с ремонтом и эксплуатацией, должен быть удобным, безопасным и надежным. 7 вариантов выхода на крышу.



→ строительство и ремонт

Потайной вход... в подвал

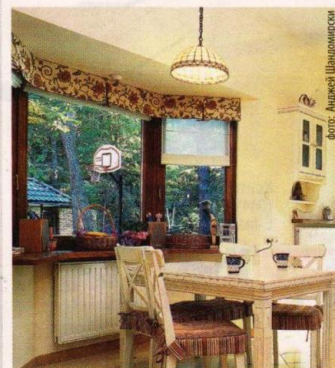
Неотапливаемый подвал чаще использует в качестве кладовой. Как правильно выполнить наружный вход в такой подвал?



→ архитектура и дизайн

Подоконник как элемент интерьера

Каким должен быть подоконник, чтобы соответствовать общему дизайну помещения и стать его украшением?



→ техника и оборудование



ГВС на голубом топливе

Газовые колонки – не новый, но комфортный способ получения горячей воды. Обзор газовых водонагревателей.

→ строительство и ремонт



Как отвести воду... красиво?

Дождевую и талую воду с крыши необходимо отводить, чтобы уберечь стены и фундаменты от намокания. Пять способов водоотвода.

→ трудный выбор

фото: «КОРС»

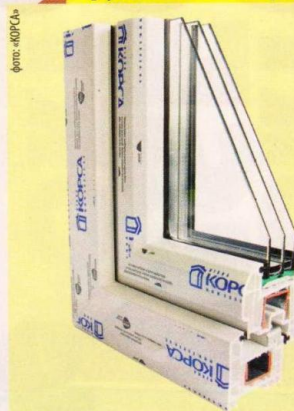


фото: REIN HOLZ

Окна

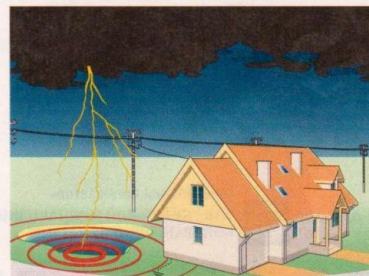
металлопластиковые

или

деревянные?

Для принятия решения необходимо проанализировать ряд критериев. Одинаковы ли изолирующие свойства металлопластиковых и деревянных окон? Какие окна прочнее? Каких они могут быть форм и размеров? Какие из них легче реставрировать? Чем отличается их монтаж? Могут ли сравниться пластиковые мансардные окна с деревянными?

→ техника и оборудование



Опасное электричество

Как избежать попадания молнии в дом? Что необходимо сделать, чтобы во время грозы чувствовать себя в безопасности?

→ ландшафтный дизайн



За забором – целый мир!

Заборы, обрамляющие нашу частную территорию... Какие же они разные! Высокие, ажурные, «старинные», современные... Выбирайте!