**Группа № 20, урок № 7, 08.04.2020г**

**Столярно-плотничные, стекольные и паркетные работы в строительстве**

Как известно, из дерева строят дома, изготавливают мебель и многое другое. Такого рода работы можно разделить на два вида: плотничные и столярные.

Плотничные работы в основном строительные. Они включают изготовление отдельных конструкций из древесины (например, арок и рам) и их элементов, строительство домов, мостов, плотин и т. д. Соединяют строительные элементы между собой с помощью болтов, плотничные и столярные. нагелей (деревянных или металлических стержней), склеиванием или другим способом. Столярные работы отличаются от плотничных в основном более точной подгонкой деталей, более высоким качеством отделки древесины и меньшими размерами изготовляемых изделий. Это оконные и дверные переплеты и двери (настилку полов относят к плотничным работам), мебель и другие предметы. Столярные работы подразделяют на белодеревные (изготовление предметов из мягких пород дерева — липы, ели и др.) и краснодеревные (используются твердые породы дерева — дуб, бук и др.).

Какие инструменты применяют в плотничных и столярных работах? Очевидно, что, прежде чем пилить, например, доску, надо наметить, где пилить. Для этого служит разметочный инструмент: линейка, метр, рулетка, циркуль, угольник, рейсмус (для нанесения, параллельных линий), скоба (для разметки шипов и проушин) и др. В работе по дереву используются режущие инструменты. В плотничных работах основной инструмент — топор. Одним топором, без единого гвоздя, срублена вызывающая восхищение и уважение к искусству народных мастеров церковь в Кижах. Не менее важный плотничный инструмент — пилы, в частности двуручные, поперечные, лучковые (поперечные, распашные — для продольного пиления, выкружные — для криволинейных профилей). Применяют и ножовки.

Строгание поверхностей осуществляют рубанками, разными по размерам и назначению. Для грубой обработки плоских поверхностей применяют шерхебели, одинарные и двойные рубанки используют для первичного и чистового строгания, фуганки — для окончательной обработки длинных деталей, а для снятия особенно тонкой стружки — шлифтики. Для выстругивания криволинейных поверхностей используют рубанки специальной формы; для выборки гнезд, шипов, пазов и т. д. применяют долота, а при выдалбливании отверстий в тонких деталях — стамески.

Сверление отверстий ведется буравчиками, буравами, коловоротами. Окончательную отделку столярных изделий — зачистку и шлифование — выполняют циклями, шлифовальной шкуркой, напильниками. В настоящее время ручной режущий инструмент вытесняется механическим — обычно с электрическим приводом. Многие конструкции и изделия изготовляют на деревообрабатывающих предприятиях и комбинатах, оснащенных высокопроизводительными деревообрабатывающими станками

**Выполнение паркетных работ**

Паркет разрешается настилать только после окончания всех строительных работ, связанных с мокрыми процессами и возможностью увлажнения и загрязнения пола. До укладки паркета окна должны быть остеклены, а система отопления полностью закончена и опробована.

Паркетные работы заключаются в подготовке основания пола, в укладке и прикреплении паркета к основанию, прострожке, циклёвке и натирке паркета.

Для правильной организации паркетных работ имеет большое значение комплектность паркета. На стройку нередко доставляют паркет разных размеров, затрудняющий подбор количества дощечек каждого размера соответственно площади помещений. Поэтому перед началом паркетных работ необходимо рассортировать имеющийся в наличии паркет и подготовить его к укладке. Сортировка должна быть сосредоточена в одном месте. Для этого нужно выбрать помещение с просохшей штукатуркой.

При подготовке паркета к настилке проводят его фуговку и торцовку. Фуговкой устраняют замеченные дефекты, придают прямолинейность продольным кромкам, устраняют косоугольность. Прежде чем начать фуговку определяют, сколько надо снять древесины с данного паркета, чтобы получить одномерную ширину всех дощечек. Для проверки качества фуговки кромок выкладывают на верстаке четыре паркетные планки, плотно придвигая их друг к другу (рис. 1); отсутствие щелей между ними показывает, что они прямоугольны и одинаковы по ширине.



Рис. 1. Проверка правильности фуговки

Торцы подрезают ручной электропилой, укрепленной на верстаке, продвигая паркет под диском пилы по направляющим при помощи каретки. Эту работу выполняют, как правило, до фуговки.

Когда паркет рассортирован и вое замеченные дефекты в нем устранены, паркетчик готовит основание.

В настоящее время паркет укладывают преимущественно на битумной мастике по стяжке из цемеитно-песчаного раствора, ‘бетона или литого асфальтобетона.

Бетонные и цементно-песчаные стяжки делают из бетона или раствора марки 50—100. Их укладывают по заранее подготовленному слою тепло- и звукоизоляции (из шлака, песка, пористого бетона), толщина которого, как и толщина самой стяжки, установлена проектом.

Во избежание увлажнения и намокания песка (шлака или пористого бетона) бетонную или цементную стяжку делают по изолирующему слою из толь-кожи.

Применяемый для стяжки бетон должен быть жестким, с осадкой конуса не более 2 см, а раствор должен иметь консистенцию, соответствующую погружению в него стандартного конуса на 4 см. Следует иметь в виду, что стяжки из более пластичного бетона почти всегда растрескиваются, что ведет к ухудшению качества пола.

Бетон или цементно-песчаный раствор стяжки укладывают полосами шириной около 1,5 м, ограниченными маячными рейками. Верх маячных реек должен быть на 2-—3 мм ниже верха стяжки. Стяжку устраивают полосами через одну, начиная от стены и продвигаясь к входной двери. После заполнения нечетных полос маячные рейки снимают и приступают к заполнению четных полос, ограничением которых служат готовые нечетные полосы.

Верх стяжки основания должен быть ниже отметки чистого пола на толщину паркета. Толщину слоя мастики не принимают в расчет, так как при последующей острожке и циклевке паркета с него снимают примерно такой лее слой древесины.

Стяжки из бетона или из раствора уплотняют легким поверхностным вибратором. После уплотнения стяжку выравнивают правйлом и затирают до получения однородной шероховатой поверхности, которую затем проверяют 2-м рейкой. После этого направляют все замеченные неровности. Во избежание растрескивания и отслаивания от основания стяжки должны твердеть во влажном состоянии. Для этого на .вторые или третьи сутки стяжку засыпают слоем песка или опилок, поливая их -водой ежедневно ,в течение 7—10 суток. По истечении этого срока песок или опилки убирают и дают стяжке просохнуть.

Вместо указанного способа свежеуложенную стяжку можно покрыть битумной грунтовкой и в таком состоянии выдержать 7—10 суток. После этого стяжка готова к настилке паркетного пола.

Паркет можно настилать не ранее чем через сутки после нанесения грунтовки, если к этому времени грунтовка перестанет быть липкой, а стяжка будет иметь достаточную прочность и влажность.

Стяжки из готовых бетонных плит имеют то преимущество, что позволяют избежать трудоемких и мокрых процессов, которые возможны при устройстве монолитных бетонных или цементных стяжек под паркетные полы. Бетонные плиты (рис. 22) укладывают насухо без раствора на песчаный звукоизоляционный слой, толщину которого устанавливают проектом. Плиты соединяют между собой посредством трапецеидальных гребней и пазов, имеющихся на кромках. Такое соединение обеспе- , чивает равномерное распределение эксплуатационной нагрузки на все плиты, а также ровность основания вследствие невозможности осадки смежных плит. Укладку бетонных плит начинают с угла помещения с отступом от стены или перегородки не более 20 мм и ведут параллельными рядами без перевязки швов. Гребни плит должны плотно входить в пазы. Для уплотнения укладываемых плит применяют деревянную кувалду весом 8—10 кг, которой слегка ударяют по плитам через деревянный брусок. При этом одновременно подравнивают ряды плит, с тем чтобы швы между ними были прямолинейны по всей длине и ширине помещения. Необходимо, чтобы вся поверхность основания из готовых плит была ровной.



Рис. 2. Бетонная плита для устройства стяжки под паркетный пол а — плита; б — деталь соединения плит

В местах примыкания стяжки к стенам или перегородкам, где не помещаются целые плиты, оставшийся промежуток шириной более 200 мм закрывают плитами-доборами, а зазор менее 200 мм заполняют цементно-песчаным раствором марки 100, который затирают в один уровень с поверхностью плит. Этим раствором заделывают отдельные повреждения плит (отколотые углы и пр.).

По законченной стяжке из готовых бетонных плит сразу можно приступать к настилке паркетного иола на холодной мастике.

Основания для паркетных полов из прокатных крупноразмерных гипсобетонных панелей являются еще более индустриальной конструкцией по сравнению с бетонными плитами.

Для выполнения стяжки из асфальта требуется, чтобы асфальт сохранил к моменту укладки температуру не менее 150 °С. Ввиду того что соблюдение этого условия затруднительно, оно может быть рекомендовано только в тех случаях, когда паркетные работы выполняют в очень сжатые сроки или когда паркет настилают в зимних условиях при низкой температуре воздуха, не допускающей укладки стяжки из бетона или из раствора. Для асфальтовых стяжек рекомендуется применять литой асфальт, содержащий не менее 10% битума от общего веса смеси.

Асфальтовую стяжку, как и стяжку из бетона и цементно-песчаного раствора, укладывают между маячными рейками полосами через одну. После заполнения нечетных полос маячные рейки снимают, и четные полосы заполняют асфальтом. Вслед за укладкой асфальтовую смесь разравнивают и уплотняют ручным катком весом 60—80 кг. При укатке поверхность асфальта проверяют 2-м рейкой. Оставшиеся неукатанными пристенные полосы уплотняют вальком. Затем по стяжке наклеивают на мастике древесноволокнистые плиты, по которым настилают паркет.

Основанием для пола из паркетных досок служат деревянные лаги или сплошной слой из изоляционно-отделочных древесноволокнистых плит, наклеиваемых на холодной мастике по железобетонным перекрытиям.

Для покрытия из паркета, наклеенного на бумагу, и штучного паркета в качестве основы применяют укладываемые по железобетонным перекрытиям монолитные бетонные, цемеитно-пеечаные или асфальтовые стяжки, стяжки из готовых бетонных плит. Полы из штучного паркета можно настилать по основанию из сплошного дощатого настила.

Деревянные лаги делают из досок, доски применяют нестроганые шириной 100—120 мм и толщиной 25 мм. Поверхность железобетонного перекрытия, на которое укладывают лаги, должна быть сплошь прогрунтована раствором битума марки III—V в бензине (состав 1:2). Под лаги, по всей их длине, укладывают звукоизоляционные подкладки из древесноволокнистых плит. Лаги можно укладывать также по ‘звукоизоляционному слою из песка или из шлака, толщина которого устанавливается проектом.

Расстояние между осями лаг должно составлять 60 см. В местах, где это расстояние больше указанного, следует уложить во избежание зыбкости пола дополнительные лаги. Величина зазора между лагами и стенами или перегородками не должна превышать 30 мм. Короткие лаги стыкуют между собой торцами впритык со смещением стыков в смежных лагах не менее чем на 50 см. Длина стыкуемых лаг должна быть не менее 1 м. Поверхность всех лаг должна быть в одной плоскости ниже отметки чистого пола на толщину паркетных досок. Правильность расположения лаг проверяют контрольной рейкой, которая должна касаться (без зазоров) всех лаг. Заниженные лаги следует приподнять, подбивая под звукоизоляционные подкладки по всей их длине и ширине слой песка требуемой толщины, или уложить под них дополнительные подкладки из древесноволокнистых плит. Выравнивание лаг подбивкой под них деревянных клиньев или подкладок не допускается. Во избежание случайного смещения выверенных лаг рекомендуется до укладки покрытия раскрепить их досками, прибитыми гвоздями.

Дощатый настил (черный пол) применяют в. качестве основания под покрытие из штучного паркета на гвоздях. Дощатый настил делают из нестроганых сосновых или еловых досок толщиной не менее 35 мм и шириной не более 120 мм, уложенных по лагам или балкам с зазорами до 5 мм. Применение для основания под паркет досок шириной более 120 мм не рекомендуется. Доски черного пола располагают так, чтобы они шли поперек рядам паркета, а не вдоль, иначе в последнем случае зазоры между досками могут совпасть с торцами паркета по всему ряду, что лишит возможности забивать гвозди в торцовые пазы клепок (рис. 3). Ровность настила черного пола проверяют 2-м рейкой с уровнем. Черный пол должен быть строго горизонтальным. Отдельные просветы между рейкой и настилом не должны превышать 3 мм.

Перед настилкой паркета черный пол необходимо хорошо очистить от грязи и строительного мусора.



Рис. 3. Расположение досок черного пола а — правильное; б — неправильное

Качеству черного пола нужно уделять самое серьезное внимание, потому что от него зависит и производительность труда паркетчика, и качество паркета. Плохо сделанный черный пол является причиной непрочности пола и появления скрипа при ходьбе. Черный пол должен быть горизонтальным, для чего плотники проверяют его уровнем. Однако недостаточно добиваться горизонтальности черного пола по отдельным комнатам, необходимо также выдерживать единый уровень настила во всех помещениях, .сообщающихся между собой, так как при разных уровнях черного пола у дверных проемов получаются мешающие ходьбе пороги.

Общий уровень паркетного пола для всей квартиры определяется уровнем площадки лестничной клетки. Так как входная дверь в квартиру открывается обычно внутрь, то для того, чтобы она не задевала ни пола, ни ковра, паркет в передней должен быть на 15—20 мм ниже пола лестничной площадки, уровень же паркета во всех остальных помещениях квартиры подгоняется под уровень передней.

**Назначение и виды стекольных работ**

Стекло как светопрозрачный материал применяется для разнообразных целей. В строительстве оно используется главным образом для заполнения оконных проемов, а также для остекления витражей, дверей, фрамуг, световых фонарей, элементов крыш и т. д. Применяется как листовое стекло, так и изделия из него: стеклопакеты, стеклопрофилит, стеклоблоки.

Стекольные работы на строительстве заключаются в установке стекла и стеклоизделий в световые проемы (включая предмонтаж-ную подготовку, состоящую из нарезки, обтягивания уплотнителями и т. д.) с закреплением их специальными герметиками, мастиками, штапиками, накладками.

В зависимости от того конструктивного элемента, который заполняется светопрозрачным материалом, стекольные работы подразделяются: на остекление окон (деревянных, алюминиевых, пластмассовых и пр.), остекление витрин, как правило, в первых этажах общественных зданий (переплеты алюминиевые, стальные, деревянные); остекление дверей; остекление фонарей и т. д.

Остекление из оконного или витринного стекла может быть одинарным, двойным и даже тройным.

Хрупкость стекла и стеклоизделий, сложность транспортировки и монтажа остекленных элементов в определенной степени влияют на то, что значительная часть стекольных работ производится на строительных объектах.

Площадь остекления в современных зданиях достигает 20 50 % и более площади фасадов.

**Задание на дом: ответить на вопросы и записать в тетради**

1. Отличие плотничных работ от столярных?
2. Подготовка паркета к настилке?
3. Подготовка основания перед настилкой паркета?
4. В чём заключаются стекольные работы в строительстве?