

Дерево, как основной строительный материал. Технология обработки древесины.



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ДРЕВЕСИНЕ И ЕЕ ОБРАБОТКЕ

Дерево, как строительный материал, известно с древнейших времен. Широкому применению древесины в строительстве способствуют ее высокие технические достоинства. Она по сравнению с металлами и камнем легко обрабатывается, при небольшой массе обладает относительно высокой прочностью, отличается малой теплопроводностью, плохо поддается разрушительному действию кислот и щелочей, прочно склеивается, нередко имеет красивый внешний вид и хорошо воспринимает внешнюю отделку. Вместе с тем древесина не лишена некоторых отрицательных свойств. При изменении влажности она усыхает, разбухает, коробится и растрескивается. Ее прочность, твердость и другие механические свойства в различных направлениях неодинаковы, она горит, недостаточно стойка против загнивания и поражения насекомыми. Кроме того, древесина часто имеет пороки — большое количество сучков, кривизну и т. п.

В деревообрабатывающей промышленности в настоящее время вырабатывают прессованную древесину, которая не имеет недостатков древесины естественного строения, намного превосходит ее по механическим свойствам. Промышленность также выпускает древесноволокнистые плиты (фибrolитовые, ксилолитовые и др.), на изготовление которых используют преимущественно отходы, растущие в равнинных районах. Благодаря развитию в строительстве получили клееные деревянные конструкции, на изготовление которых используют клеи, от свойств и качества которых зависит прочность изделий.





Обработку древесины на заводе ведут в определенной последовательности, технологический процесс начинается с раскря древесины (бревен, брусков, досок и др.), т. е. с распиловки, просушки, строгания, придают изготавливаемым элементам необходимую форму.

Далее готовые элементы соединяют в отдельные узлы, из которых собирают целые изделия. При необходимости изделия антисептируют и отправляют на объект строительства.

Деревянные работы разделяют на плотничные и столярные.

К плотничным работам относятся: обработка бревен, брусьев и досок; соединение элементов при помощи врубок; нагелей, болтов и гвоздей; изготовление и установка элементов ступеней (фундаментов) и каркаса стен; рубка деревянных стен; укладка прогонов и балок перекрытий; заготовка и установка стропил; подшивка потолков; установка перегородок; настилка полов; установка дверных и оконных блоков (или коробок); установка опалубки для бетонных и железобетонных работ; устройство деревянных лесов и подмостей.

К столярным работам относятся: изготовление изделий из дерева с тщательной обработкой поверхности элементов изделий и соединение их на клею. Сюда входят работы: пригонка и навеска оконных переплетов и дверей, прирезка приборов, установка подоконников, устройство столярных перегородок, столярная отделка стен, откосов, потолков, входов, установка оконных и дверных блоков, устройство паркетных полов, установка встроенной мебели и др.



При постройке домов из дерева наиболее часто используют древесину хвойных пород. Это связано с тем, что хвойные породы древесины менее подвержены биоразрушению и более экономичны. Наиболее часто строители предпочитают сосну, ель, лиственницу.

Хвойная порода выбирается для строительства из-за ее большей по сравнению с лиственными породами прочности, большей биостойкости и меньшей себестоимости производства. Кроме того, ствол хвойных пород имеет более правильную форму с меньшим количеством дефектов. Лиственные породы чаще используют для внутренней отделки, изготовления мебели, паркета, дверей, элементов декора, музыкальных инструментов.



Технология обработки древесины

Древесина – является органическим, пористым материалом растительного происхождения, которое может быть подвержено биологическому, механическому или химическому воздействию.

Несмотря на большое разнообразие изделий из древесины и их конструкции, технологии обработки древесины строят на основе одних и тех же принципов: распиливании, строгании, сверлении, точении и шлифовании. Изменились разве что способы и методы обработки древесины: на смену ручным пришли механические средства производства. Приводимые в действие электроэнергией, они значительно сокращают время обработки древесины, существенно повышают производительность труда и качество выполненных изделий. Поэтому деревообрабатывающие станки сегодня используют не только в промышленном производстве, но и в мастерских частных пользователей. Это, в основном, малогабаритные, иногда многофункциональные стационарные или переносные машины, которые позволяют производить все необходимые

Биологическая обработка древесины – это переработка низкокачественной древесины и миллионы тон разнообразных древесных и сельскохозяйственных отходов в важнейший продукт – кормовые белковые дрожжи, а так же вырабатывать этиловый спирт, фурфурол, ксилит. Биологическая обработка древесины призвана обеспечить сельскохозяйственное производство ценными продуктами микробиологического синтеза.

Механическая обработка древесины – это обработка, при которой изменяются форма и объем древесины без изменения самого вещества. Такая обработка древесины резко отличается от химической, при которой изменяется вещество древесины. Подавляющая часть древесных материалов обрабатывается с нарушением связи между волокнами. Эта обработка древесины основана на свойстве делимости и производится в основном резанием: пилением, строганием, фрезерованием и др.

Химическая обработка древесины – это обработка в процессе которой на древесину воздействуют различными химическими соединениями. Химическая обработка древесины объединяет несколько производств: Целлюлозно-бумажное производство – производство бумаги и картона; Гидролизное производство; Пиролиз (сухая перегонка) древесины дает древесный уголь, метиловый спирт, уксусную кислоту, фенольные смолы, различные органические растворители; Канифольно-скипидарное производство позволяет получить канифоль, скипидар. Которые используются в лакокрасочной, парфюмерной и фармацевтической промышленности.



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ДЕРЕВЯННЫХ РАБОТ

При выполнении монтажных работ необходимо соблюдать правила по технике безопасности на монтажных работах. Укладку балок перекрытий, прогонов, подшивку потолков и укладку наката выполнять с подмостей. Хождение рабочих по накату и по подшивке, прибитой снизу к балкам, запрещается. Не допускается работа по изготовлению деталей и обработка древесины на стенах, перекрытиях, крышах, лесах и подмостях строящихся объектов. Запрещается допускать к работам по антисептированию лиц, не прошедших специального обучения. Рабочие во время работы с антисептиками должны быть обеспечены защитными костюмами, очками, рукавицами и респираторами. К месту работы с антисептиками посторонние лица не допускаются.

















