

# Изготовление столярных изделий

**Выполнил: Гарифуллин Руслан**

**Группа: 6030**

- ▶ Изготовление столярных изделий должно производиться по определенной технологии.
- ▶ Технологическим процессом производства любого изделия называется заранее продуманное, рационально построенное сочетание последовательных рабочих операций, которые нужно выполнить для того, чтобы из сырья (в столярном деле из нестроганных досок) получить готовое изделие.
- ▶ Как в деревообрабатывающих цехах, так и в мастерских, имеющих небольшую мощность, технологический процесс изготовления столярных изделий, состоящий из целого ряда производственных операций, должен быть организован по строго установленной схеме.
- ▶ Отдельные производственные операции по изготовлению столярных изделий выполняются также в определенной последовательности. Так, сначала производят разметку досок на заготовки для деталей, затем их раскрой, далее строгание, оторцовывание, зарезание шипов и выдалбливание проушин, отборку фальцев, сборку изделий из заготовленных деталей и их отделку. Нарушать установленную последовательность операций по изготовлению столярных изделий нельзя.

# Примеры столярных изделий



1. К столярным относят изделия, изготавливаемые из древесины и древесных материалов путем обработки основных деталей резанием, с последующим их соединением в сборочные единицы и группы.
2. Основные виды столярных изделий:
  1. - являются изделия строительного назначения (оконные и дверные блоки, подоконные доски, перегородки, доски пола и т. п.),
  2. - мебель.
3. Оконные блоки состоят из оконной коробки и оконных переплетов, в которые входят створки, фрамуги и форточки.
4. Дверные блоки состоят из дверной коробки и дверного полотна. Дверные полотна могут быть филенчатой (рамочной) и щитовой конструкции.
  1. - Филенчатые двери состоят из рамки и филенок, закрывающих просветы между брусками.
  2. - щитовые двери представляют собой рамку, собранную из деревянных брусков и оклеенную с обеих сторон древесноволокнистой плитой или фанерой.

- ▶ **Мебель** классифицируют по назначению и конструктивным признакам.
- ▶ **По назначению** мебель делят на две группы:
  - ▶ для жилых и общественных помещений.
- ▶ **По конструктивным признакам** мебель может быть брусковой и корпусной.
  - ▶ - брусковая мебель состоит из различных по форме и размерам брусков (табуреты, стулья, столы, рабочие кресла и т. п.).
  - ▶ - корпусной называется мебель, основной частью которой является корпус, полезный объем его служит для хранения различных вещей и предметов (шкафы, тумбы, столы с тумбами и т. п.).
- ▶ Корпусная мебель бывает:
  - ▶ - щитовой, если основу корпуса составляют щиты,
  - ▶ - рамочной — если рамки.
- ▶ Щиты изготовляют из столярных, древесноволокнистых и древесностружечных плит с последующим облицовыванием их искусственным или натуральным шпоном.

- ▶ **Столярно-мебельные изделия стандартизованы:**
  - ▶ по типам;
  - ▶ размеру;
  - ▶ качеству.
- ▶ **Столярные изделия состоят из отдельных разнообразных деталей. - брусочек.**
- ▶ **Размеры и формы детали задаются чертежом изделия.**
- ▶ **Детали могут быть цельными и составными (клееными).**
- ▶ **Цельные детали изготавливают из массивной древесины,**
- ▶ **составные склеивают из листов шпона или вырезают из фанеры, столярной, древесноволокнистой или древесностружечной плиты.**
- ▶ **Сборочные единицы, в свою очередь, могут собираться в группы, а группы в изделия.**
- ▶ **При сборке применяют неподвижные и подвижные, разъемные и неразъемные соединения.**

# Монтаж столярно строительных изделий

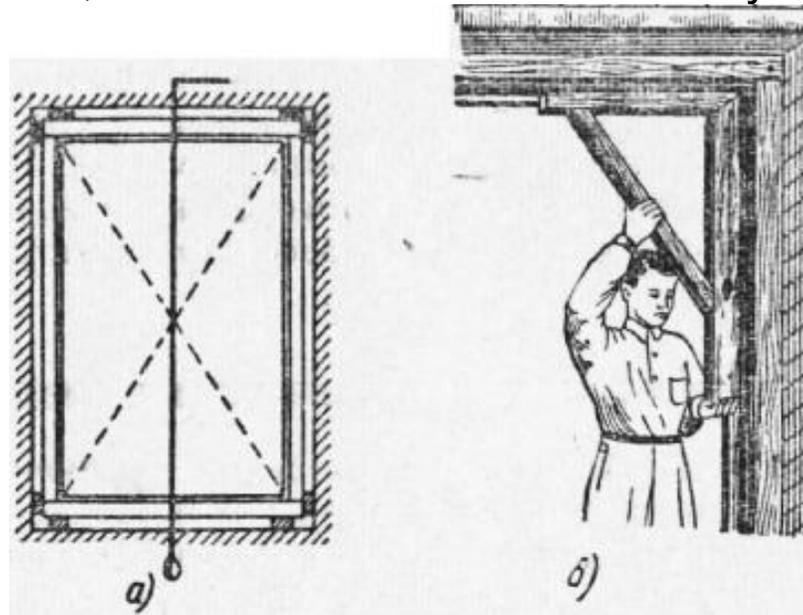
- ▶ Монтаж столярно-строительных изделий заключается в установке и закреплении оконных и дверных блоков, столярных перегородок, тамбуров, панелей и постановке плинтусов, карнизов, поручней.
- ▶ Установка оконных коробок. Места оконных коробок, обращенные к кладке и закрываемые впоследствии штукатуркой, необходимо для предохранения от гниения покрывать при установке в проем коробки карболинеумом или 5-процентным раствором фтористого натрия. Затем антисептированные поверхности надо осмолить и обить толем или войлоком. Оконную коробку следует ставить в проем точно по его центру, следя за тем, чтобы она отстояла от пола на требуемую высоту. Для проверки правильности установки оконной коробки от середины верхнего бруса опускают отвес. Подкладывая при необходимости клинья под нижний брус, выравнивают положение оконной коробки до совпадения нити отвеса с отметкой середины нижнего бруса.

- ▶ Горизонтальность нижней обвязки оконной коробки проверяют уровнем. Проверив положение оконной коробки относительно пола и наружной поверхности стены, ее закрепляют по углам клиньями.
- ▶ Отсутствие перекоса оконной коробки проверяют специальным приспособлением, представляющим собой угольник с отвесом. Для проверки угольник плотно прикладывают к внутреннему углу оконной коробки. При отсутствии перекоса стороны угольника должны плотно, без просвета прилегать к брускам оконной коробки.
- ▶ Для установки оконных и дверных коробок, навески дверных полотен и переплетов т. Сиренко предложил конструкцию Универсального уровня — угольника, заменившего применяемые для этих работ отвес, уровень и угольник. Уровень-угольник состоит из двух перпендикулярно соединенных планок, в которые вмонтированы обычные жидкостные уровни. На планке нанесены деления, что позволяет использовать угольник и как измерительный инструмент.

Проверка правильности установки оконной коробки в проеме

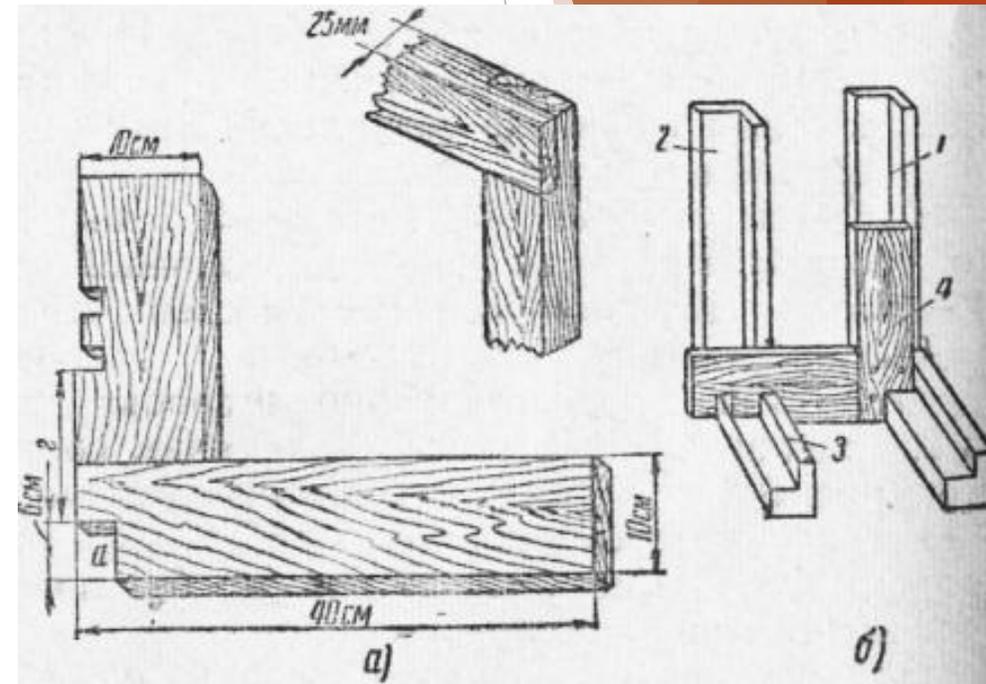
а — проверка отвесом,

б — проверка угольником с отвесом



- ▶ **Отдельные летние и зимние оконные коробки должны отстоять друг от друга на одинаковом расстоянии, которое можно проверить специальным шаблоном.**
- ▶ После выверки оконную коробку окончательно закрепляют 4—6 завершенными крепежами. Их вбивают в специально поставленные при кладке деревянные, пропитанные антисептиком бруски, и прикрепляют к коробке гвоздями через имеющиеся в них ушки.
- ▶ В кладку с каждой стороны проема закладывают по высоте не менее двух таких брусков.
- ▶ Забивать крепежи в швы кладки воспрещается. Ушко крепежа прибивают не ближе 15—20 мм от четверти коробки. Крепежи полностью закрывают штукатуркой.
- ▶ После установки коробки зазор, образовавшийся между оконной коробкой и кладкой, проконопачивают просмоленной или смоченной в гипсовом растворе паклей.

Шаблон для проверки установки коробок:



а — конструкция шаблона, б — шаблон в работе: 1 — наружная коробка, 2 — внутренняя коробка, 3 — нижний брусок внутренней коробки, 4 — шаблон

- ▶ Устанавливать подоконные доски следует после осадки кирпичной кладки. Подоконную доску заводят по нижней поверхности оконного проема с внутренней стороны помещения. Край ее должен свешиваться внутрь помещения на 40—60 мм. Задняя кромка подоконной доски с выбранной в ней четвертью должна входить в четверть или паз, имеющиеся в нижней обвязке оконной коробки. Подоконные доски ставят с небольшим уклоном от окна. Нижнюю часть подоконной доски антисептируют и укладывают на толстую подстилку, уложенную по гипсовой подливке.
- ▶ Для крепления подоконной доски в кладку должны быть заделаны деревянные антисептированные бруски, к которым ее прикрепляют шурупами. Торцы подоконной доски заделывают в штукатурку, а все части, соприкасающиеся с кирпичной кладкой, изолируют толем.
- ▶ Установка дверных коробок. Дверные коробки устанавливают в проеме так же, как и оконные. Со стороны, прилегающей к кладке, их также следует антисептировать, осмолить и обить толем. Щель между дверной коробкой и кладкой проконопачивают паклей, пропитанной гипсовым раствором. Правильность установки дверной коробки проверяют отвесом и уровнем. Дверную коробку закрепляют крепежами, которые потом заделывают штукатуркой. Откосы проема также оштукатуривают.

# Соединение деталей в конструкциях изделий бывают:

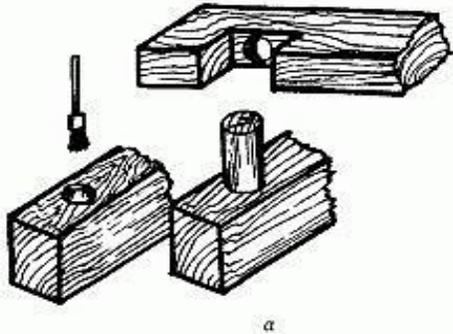
## НЕРАЗБОРНЫЕ

- шиповые;
- клеевые;
- на шкантах и шпонках;
- на гвоздях, шпильках, скрепах.

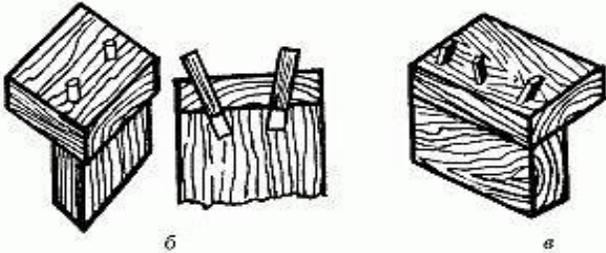
## РАЗБОРНЫЕ

- резьбовые;
- эксцентриковые;
- на угловых и клиновых деталях и стяжках.

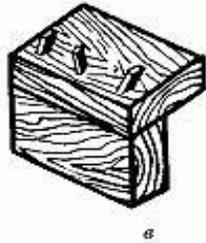
# Неразборные



а



б

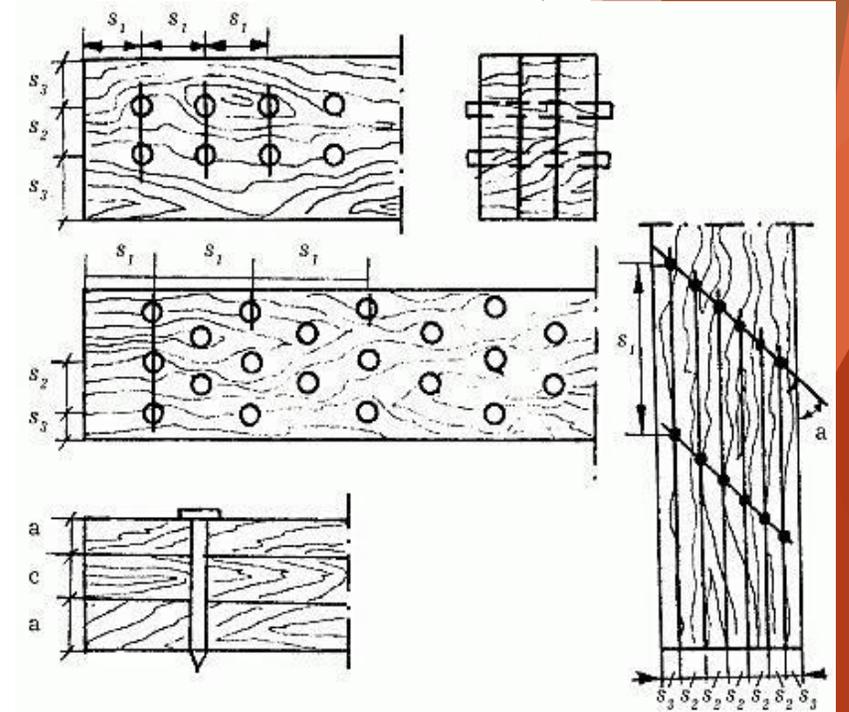


в

а - установка цилиндрического шипа на клею;  
б - напряженное угловое соединение на двух цилиндрических шипах;  
в - напряженное угловое соединение на трех прямых шипах.

Шкантовое, шпоночное и шиповое крепление дополнительно усиливают клеем

Соединение элементов деревянных конструкций с помощью нагелей (цилиндрических деревянных или металлических стержней), шурупов, гвоздей, болтов



# Основные типы гвоздей

**а** – гвоздь прямой, гладкий, круглый или четырехгранный, с простой или оцинкованной поверхностью;

**б** – гвоздь дюкерный, не имеющий шляпки, четырехгранный;

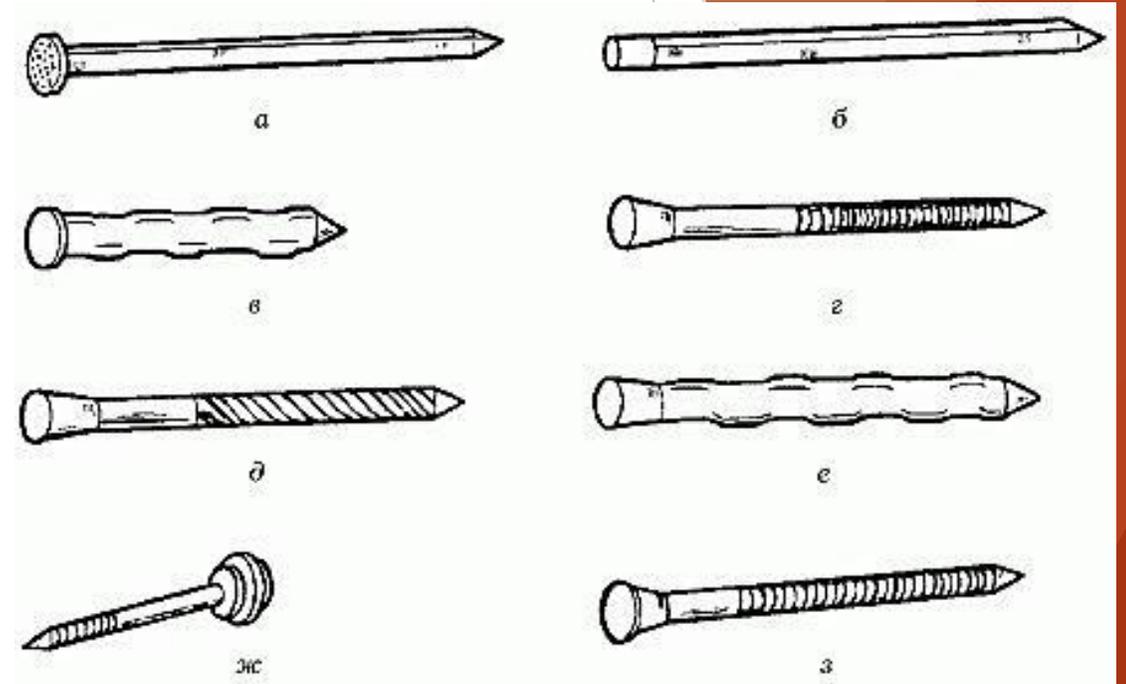
**в** – гвоздь кровельный, круглый, профилированный; **г** – гвоздь ребристый, круглый, с рифленой оцинкованной поверхностью;

**д** – гвоздь крученный с обычной или потайной головкой;

**е** – гвоздь с ребристой профилированной поверхностью;

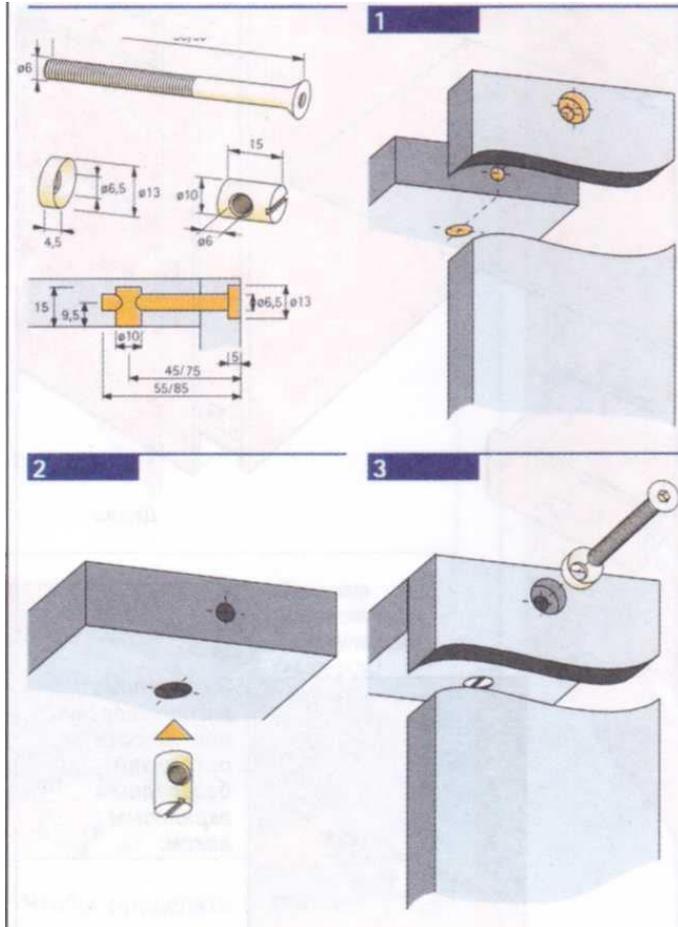
**ж** – гвоздь круглый, с ребристой поверхностью;

**з** – гвоздь анкерный, круглый, с оцинкованной ребристой поверхностью.



# Разборные

Винтовая стяжка  
поперечной гайкой



Крепление шурупами используют  
и как самостоятельный способ  
крепления, и как дополнительный  
способ крепления.

## Соединительный евровинт



## Стяжка с фигурными шайбами



## Трапецевидная накладная стяжка

