

Т. В. Кучукова

Черчение

Разрезы

Рабочая тетрадь **№ 7**

4-е издание,
стереотипное



Москва
Издательский центр
«Вентана-Граф»
2018

УДК 373.744
ББК 74.266.5
К88

Образовательная область «Технология»

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор *Ю.Ф. Катханова*,
ст. преподаватель кафедры начертательной геометрии и черчения РУДН *Л.В. Курцаева*

Под редакцией проф. *Н.Г. Преображенской*

Кучукова Т.В.
К88 Черчение : чертежи типовых соединений деталей : рабочая тетрадь № 7 / Т.В. Кучукова. — 4-е изд., стереотип. — М. : Вентана-Граф, 2018. — 56 с. — (Российский учебник).

ISBN 978-5-360-09982-6

Учебное пособие предназначено для учащихся 8–9 классов, изучающих черчение и техническую графику, отнесённые учебным планом средней школы к образовательной области «Технология».

Пособие представляет собой комплект из девяти рабочих тетрадей с печатной основой, составленных по наиболее сложным разделам школьного курса черчения и предназначенных для упражнений, решения задач и выполнения самостоятельных графических работ.

Рабочая тетрадь № 7 знакомит учащихся с наиболее распространёнными видами разъёмных и неразъёмных соединений деталей.

Соответствует Федеральному компоненту государственных образовательных стандартов основного общего образования.

УДК 373.744

ББК 74.266.5

РОССИЙСКИЙ УЧЕБНИК

Учебное издание

Кучукова Татьяна Васильевна

ЧЕРЧЕНИЕ

Чертежи типовых соединений деталей

Рабочая тетрадь № 7

Редактор *Т.В. Панфилова*. Художник *Л.Я. Александрова*
Компьютерная вёрстка и обработка рисунков *Н.П. Чернявской*
Технический редактор *М.В. Плешакова*. Корректор *М.И. Сергеева*

Подписано в печать 27.03.18. Формат 60×84/8. Гарнитура NewtonС
Печать офсетная. Печ. л. 7,0. Тираж 2000 экз. Заказ №

ООО Издательский центр «Вентана-Граф». 123308, Москва, ул. Зорге, д. 1, эт. 5



rosuchebnik.rf/метод

Предложения и замечания по содержанию и оформлению книги
можно отправлять по электронному адресу: expert@rosuchebnik.ru
По вопросам приобретения продукции издательства обращайтесь:
тел.: 8-800-700-64-83; e-mail: sales@rosuchebnik.ru

Электронные формы учебников, другие электронные материалы и сервисы:
LESTA.ru, тел.: 8-800-555-46-68

В помощь учителю и ученику: регулярно пополняемая библиотека дополнительных материалов к урокам, конкурсы и акции с поощрением победителей, рабочие программы, вебинары и видеозаписи открытых уроков rosuchebnik.rf/метод

© Кучукова Т.В., 2000

© Издательский центр «Вентана-Граф», 2000

© Кучукова Т.В., 2005, с изменениями

© Издательский центр «Вентана-Граф», 2005, с изменениями

ISBN 978-5-360-09982-6

Ребята!

Все изделия, предметы, окружающие вас, — школьные принадлежности, мебель, одежда, предметы быта, машины и механизмы, — состоят из частей, соединенных между собой. Одни можно разобрать, не разломав, а другие нельзя; одни детали соединяются друг с другом подвижно, другие неподвижно. Всё это — виды соединений, с которыми вы познакомитесь в данной тетради.

Не пугайтесь большого количества теоретического материала. Самое главное — запомнить алгоритмы вычерчивания видов соединений. Они помогут вам всегда грамотно и безошибочно выполнять чертежи любых видов соединений.

Ну а чертить надо еще аккуратнее и красивее, чем прежде, соблюдая типы линий, особенно при выполнении изображений резьбовых соединений.

ВНИМАНИЕ! Все размеры, необходимые для построения чертежа, кроме указанных, «снимайте» прямо с графического задания.

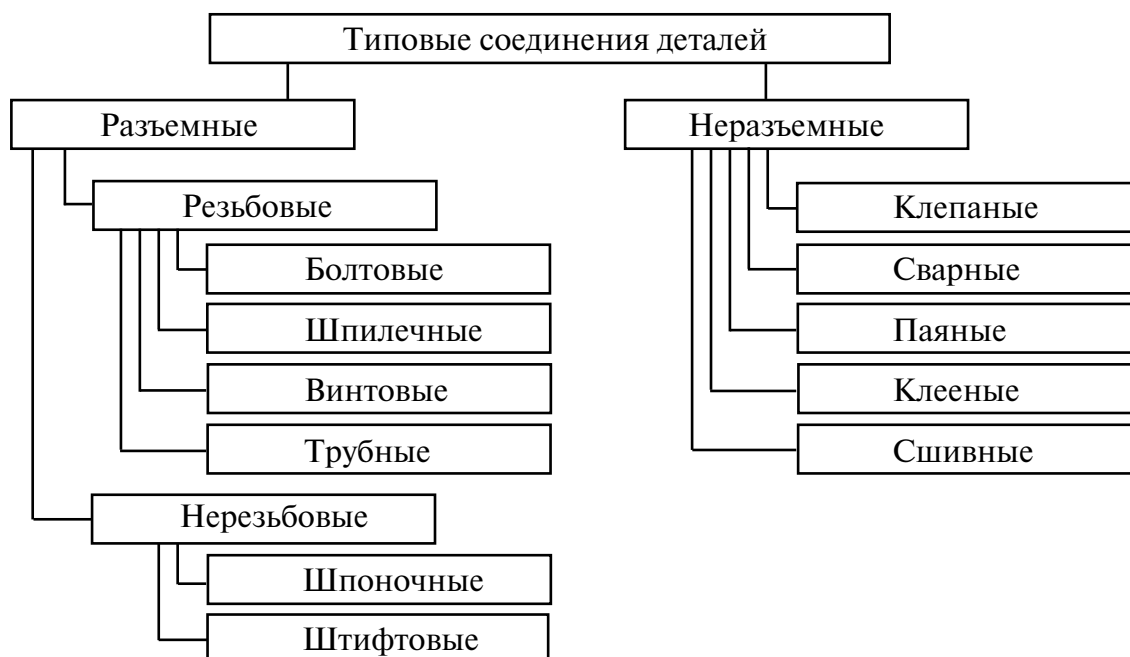
Успехов вам!

ТИПОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ. КЛАССИФИКАЦИЯ

Для того чтобы из деталей собрать какое-либо изделие, их нужно определенным образом соединить. Соединения, многократно встречающиеся в механизмах машин, называют **типовыми**.

Соединения деталей могут быть разъемными и неразъемными. К **разъемным** соединениям относятся такие, которые можно разобрать, не разрушая деталей и скрепляющих их элементов (рис. 16, 20, 22, 25, 27).

Неразъемные соединения нельзя разобрать, не разрушив деталей или скрепляющих их элементов (рис. 1, 7).



Разъемные соединения осуществляются с помощью крепежных деталей (болты, гайки, шпильки, винты).

Любое соединение является сборочным, так как оно состоит из нескольких деталей. Чертеж соединения — сборочный чертеж — требует соблюдения определенных правил, условностей и упрощений, установленных ГОСТами (государственными стандартами). ГОСТом определены форма, размеры и условные обозначения деталей, входящих в соединения. Стандартизация дает возможность взаимозаменяемости деталей, то есть детали, соответствующие стандартам, могут быть заменены аналогичными. Сборочный чертеж рассматривают совместно со спецификацией (с. 26).

Спецификация — это таблица, содержащая перечень составных частей сборочной единицы. На сборочном чертеже каждой детали в соответствии со спецификацией присваивается порядковый номер, который называется **позицией**. Номера позиций пишутся на полке линии-выноски, которая заканчивается точкой на изображении детали. Их группируют в колонку или строчку по одной линии (см. с. 26). На сборочных чертежах болты, шпильки, винты, гайки, шайбы, шпонки, штифты, заклепки в продольном разрезе показываются **не рассеченными**.

НЕРАЗЪЕМНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Клепанные соединения

Клепанные соединения осуществляются с помощью заклепок (рис. 1).

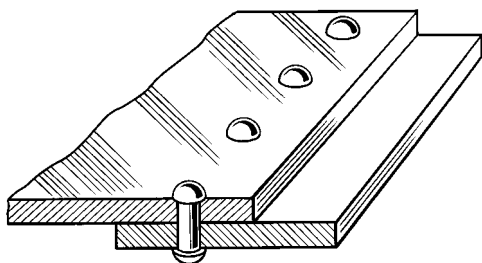


Рис. 1



Рис. 2

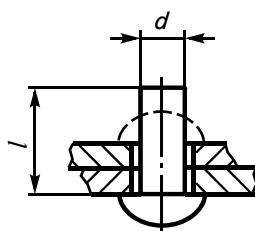


Рис. 3

Заклепка — цилиндрический стержень, имеющий на одном конце головку, называемую закладной (рис. 2).

Заклепки устанавливают в просверленные или в пробитые на прессах совмещенные сквозные отверстия соединяемых элементов и осаживают выступающий из отверстия конец заклепки до придания ему формы замыкающей головки (рис. 3).

Заклепки бывают с полукруглой (4, а), потайной (4, б), полупотайной (4, в) головкой, пустотелые (4, г).

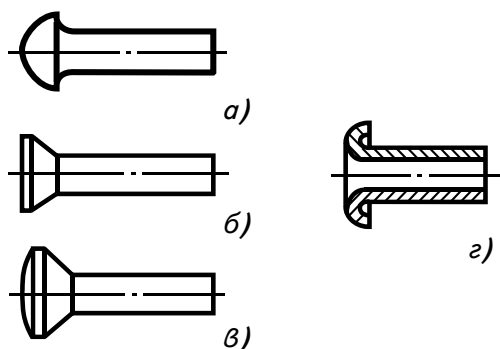


Рис. 4

В условном обозначении заклепок указывается: слово «Заклепка», диаметр стержня (d) в мм, длина стержня (l) в мм.

Например: *Заклепка 8 × 20.*

Клепанные соединения на чертеже выглядят так, как показано на рис. 5.

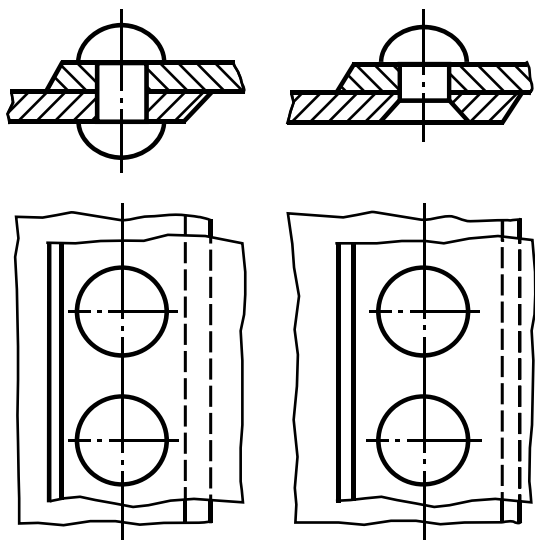
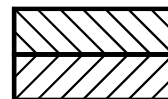


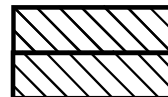
Рис. 5

Штриховка смежных деталей в разрезе может быть:

встречной



со смещением
линий штриховки



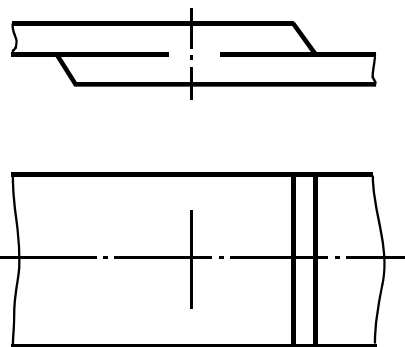
с изменением
частоты штриховки



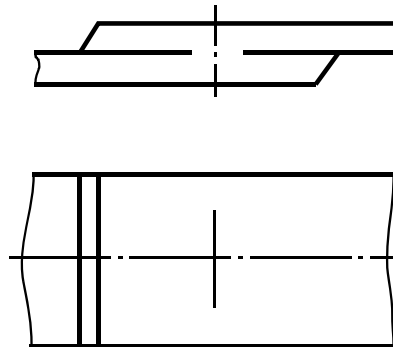
Упражнение 1. Дополнить чертеж соединения указанными заклепками.
На месте главного вида выполнить разрез.

1, 3 — полукруглые головки с обеих сторон,
2, 4 — потайные головки с обеих сторон

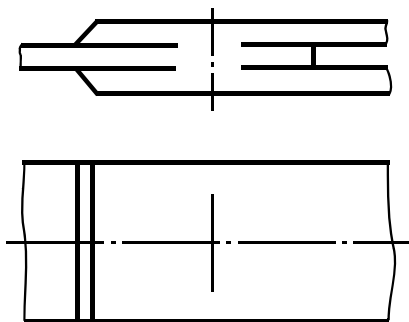
①



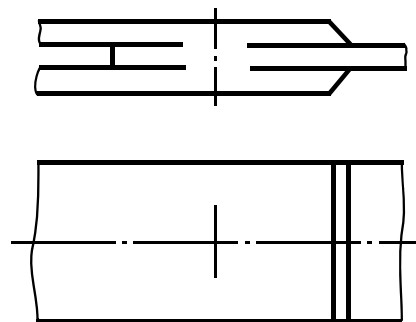
②



③



④



Упражнение 2. Проанализировав изображение, определить форму закладной головки заклепок, соединяющих полосы металла. Выполнить разрез соединения и написать вид заклепок.

