

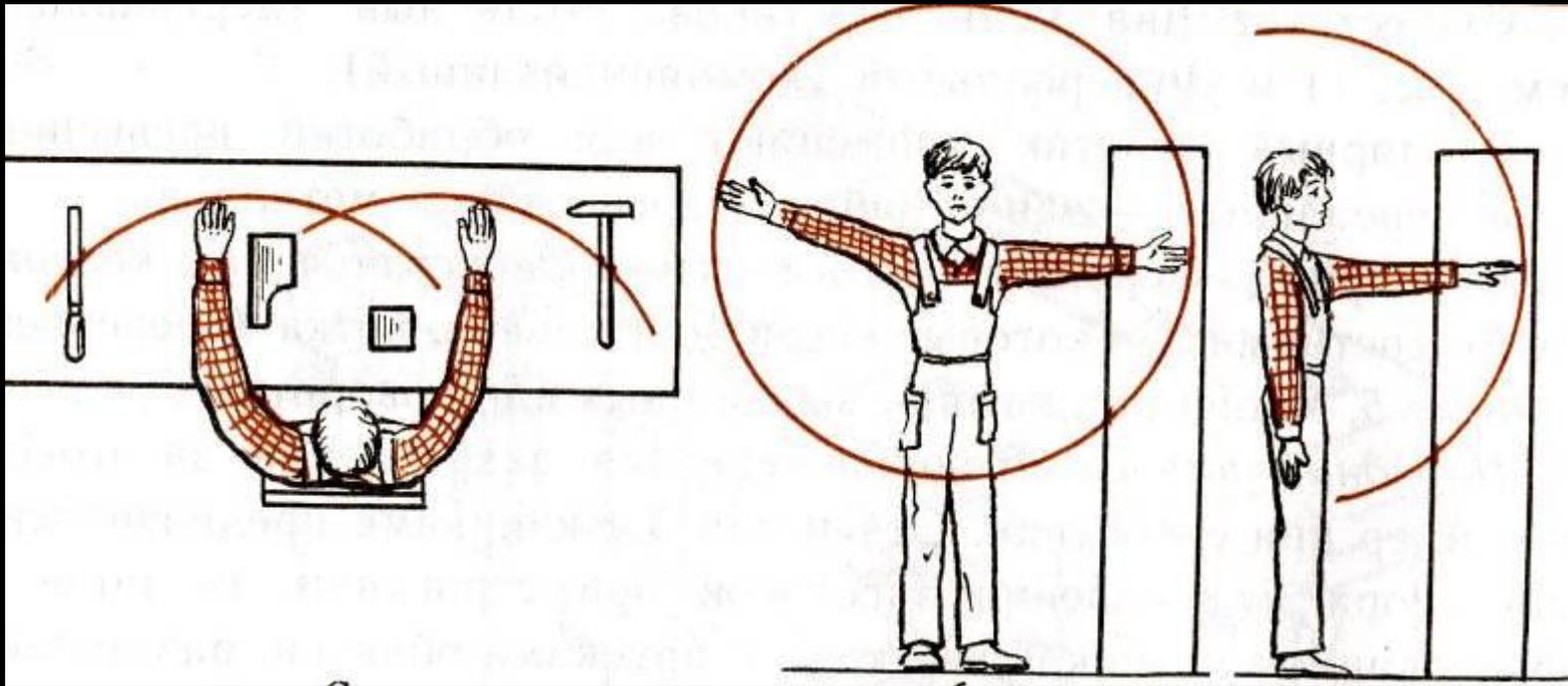
# ОБОРУДОВАНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА В СТОЛЯРНОЙ МАСТЕРСКОЙ.

---

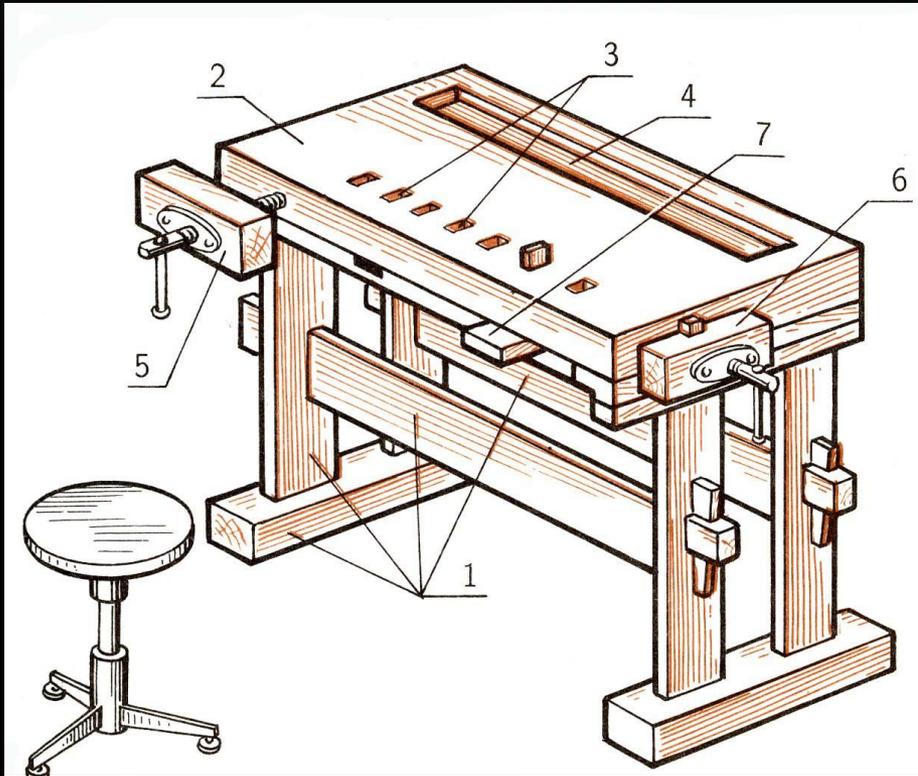
Рабочее место — пространство приспособленное для выполнения учебно-трудоого задания, размещения работающего, материалов, инструментов и оборудования, готовой продукции.



Рабочая зона — пространство высотой до 2 м над уровнем пола и расстояние досягаемости рук в пределах рабочего места.



# ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА В ШКОЛЬНОЙ МАСТЕРСКОЙ — ВЕРСТАК:



Столярный верстак состоит из

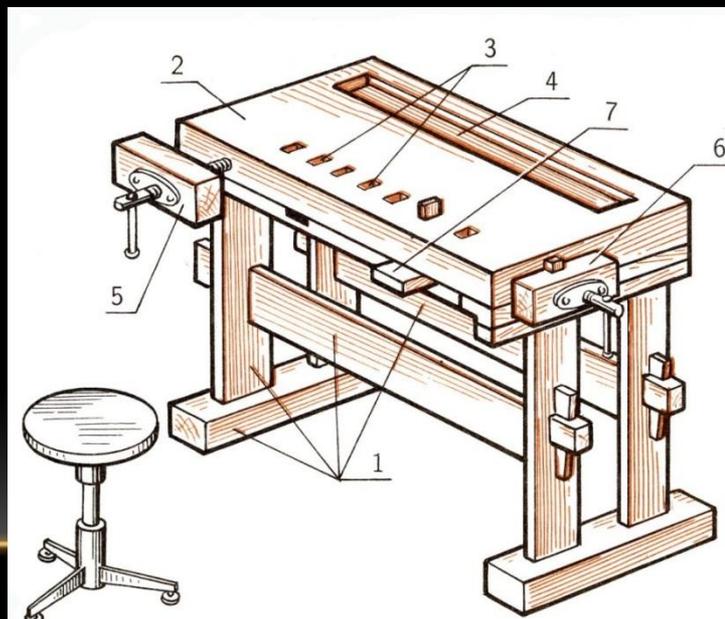
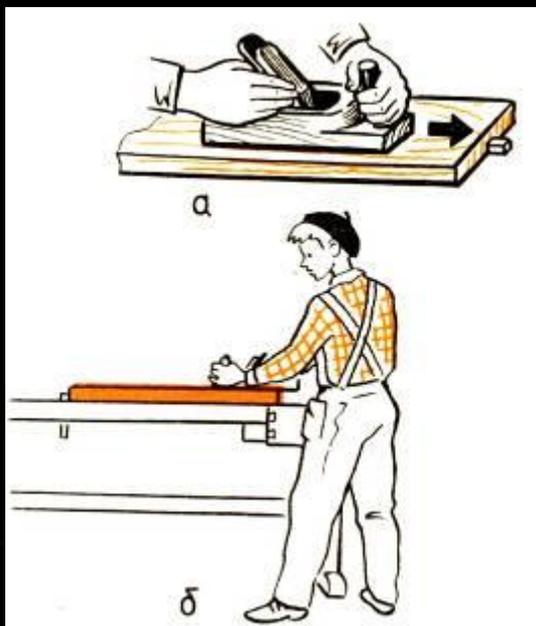
- 1 подверстачья,
- 2 крышки с,
- 3 отверстиями в которые вставляют клинья,
- 4 лотка,
- 5 переднего зажима,
- 6 заднего зажима,
- 7 выдвжных или поворотных пальцев.

Работать у верстака следует стоя, и лишь некоторые виды работ можно выполнять сидя возле него на стуле. Высота верстака должна соответствовать росту ученика.

Проверяют это так: нужно встать около верстака, опустить руки вниз и положить на его крышку ладони. Если при этом не требуется наклоняться или сгибать руки, значит, высота верстака соответствует вашему росту.



**Передний зажим** предназначен для закрепления заготовок, **Отверстия с клиньями** предназначены для упора и крепления заготовок при строгании. **В лотке** образованной крышкой верстака и брусками обвязки, размещают инструмент. **Задний зажим** используется для крепления заготовок при строгании и распиливании. **Выдвижные или поворотные пальцы** служат для опоры длинномерных заготовок при их строгании.



# РАБОЧЕЕ МЕСТО КОМПЛЕКТУЕТСЯ НАБОРОМ ИНСТРУМЕНТОВ.

- Рубанок
- Молоток
- Ножовка
- Клещи
- Стамеска
- Линейка



РАБОТУ ВЫПОЛНЯЮТ В СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЕ: ХАЛАТАХ, ИЛИ ФАРТУКАХ. ПРИ РАБОТЕ СОБЛЮДАЮТ ПРАВИЛА УХОДА ЗА ВЕРСТАКОМ.



- Оберегать крышку верстака от повреждений режущими инструментами.
- Не закручивать сильно передний и задний зажимы верстака.
- Не ударять молотком по крышке верстака и зажимам.
- Клинья в отверстия верстака забивать только киянкой.
- На рабочем месте не должны находиться лишние предметы и ненужные инструменты.
- По окончании работы очищать верстак от стружки щеткой.

# СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА ВНУТРЕННЕГО РАСПОРЯДКА.

- Занимать и оставлять рабочее место только с разрешения учителя.
- Перед работой проверить состояние рабочего места и инструментов. Обнаружив не исправные инструменты сообщите учителю.
- Работайте в спецодежде, имейте при себе дневник, тетрадь, резинку, карандаш, ручку
- Рабочие инструменты на столярном верстаке кладите в лоток режущей частью от себя, на слесарном и универсальном — так, чтобы ими было удобно пользоваться.
- Не кладите тяжелые предметы на край верстака. Следите за тем, чтобы режущие части инструментов не свисали с верстака.
- Работайте только исправным и остро заточенным инструментом, не отвлекайтесь во время работы, контролируйте ее выполнение.
- Строго соблюдайте установленные для каждого вида работы правила безопасности.
- В случае недомогания или получения травмы немедленно сообщите об этом учителю.
- После работы очистите инструменты и поместите их в отведенные для них места, уберите рабочее место..

# СТОЛЯРНЫЕ РУБАНКИ

*Столярные рубанки — это те инструменты, которые постоянно используются для постепенного доведения размеров заготовки до необходимых параметров и формирования ее гладкой и ровной поверхности. Деревянные рубанки имеют свои металлические аналоги и легко скользят по поверхности металла, но некоторые из их ближайших моделей труднее отладить по сравнению со стандартными металлическими рубанками. А по причине массового производства металлические рубанки обычно еще и дешевле.*

## Шерхель

Шерхель — это специализированный инструмент, предназначенный для быстрой обработки заготовки в грубом приближении к требуемому размеру. Он работает по диагонали к волокну и в двух направлениях, перед тем как проводить чистовое строгание фуганком. Лезвие с выгнутой режущей кромкой фиксируется в корпусе инструмента деревянным клином.

Деревянный фуганок

Удлиненный корпус для строгания ровной кромки

Клин крепления ножа

Шерхель

Нож шерхеля

Металлический фуганок



# МОЛОТКИ

Уже при создании своих промышленных столов-мебельщиков используют оксидированные шпильки соединителя и клей, поэтому мастеру нужен определенный набор молотков для галтики моделей и вспомогательных конструкций. К тому же простые творческие, удачные соединители, соединители отлично используются с помощью простых или специальных выкодок.

## Молоток с поперечным плоским бойком

Большинство мебельщиков в своем плане предпочитают пользоваться средними (300–350 г) молотками с поперечным расположением плоского бойка. Название происходит от узкой клиновидной части бойка (противоположной его ударной грани), которая используется в начале забивания, если приходится держать гвоздь за галтку, даже ее большим и указательным пальцами. Боек плотно надевается – насаживается – на ручку из прочного дерева или гниори.

## Молоток с острым бойком

Этот общепринятый вариант молотка с поперечным бойком используется для забивания мелких, отделочных, укрупненных гвоздей, шурупов и т. п.

## Молоток с гвоздодером

Должно иметь по крайней мере два (350 г) молоток-гвоздодер среди ваших инструментов. Такой молоток достаточно популярен, чтобы забивать большие гвозди, а его раздвижной носок сконструирован для того, чтобы вытаскивать загнутающиеся гвозди. В основном используется гвоздодер с плоской лопаткой, но есть и молотки с прямой лопаткой для разборки рам и узкоформатных шпильки. Нижнее гнездо подвергается огромной нагрузке месте соединения бойка и ручки. Если вы считаете, что вам придется вытаскивать много длинных гвоздей, выбирайте молоток с ручкой из стальной трубы или стеклопластика, стационарно соединенных с бойком в неразборную конструкцию. На ручку надета удобная резиновая или резиновая насадка, как правило, рукоятка скланата. Традиционный молоток-гвоздодер с плоским креплением ручки достаточно прочен для большинства операций. Предварительно «осушенная» ручка из древесины гниори устанавливается в глубокое гнездо бойка, где расширяется клиновыми вставками или твердыми породами.

Поперечный боек

Ручка

Молоток с поперечным плоским бойком

Молоток с поперечным плоским бойком (стропильный вариант)

Молоток с острым бойком

Молоток с острым бойком (стропильный вариант)

Молоток-гвоздодер с гвоздодерным креплением ручки

Молоток-гвоздодер со стальной ручкой

Ручка из стальной трубы

Пробойник для гвоздей

Это приспособление с плоским кончиком служит для забивания шляпок отделочных и простых гвоздей ниже поверхности древесины. Диаметр кончика варьируется от 1,5 до 4 мм. Выбирайте инструмент с кончиком чуть меньше шляпки гвоздя.

Ударная поверхность (грань)

Лапа гвоздодера

Гнездо

Резиновая или виниловая насадка на ручку



**Пила для продольной резки**  
 Простые пилы самые большие среди жоловок, с длиной полотна около 630 мм и 5 вершинных зубьев на дюйм (25 мм). Это специализированный инструмент, пригодный только для пиления прямой древесины вдоль волокон.

**Пила для поперечной резки**  
 Длина поперечной пилки составляет 600–650 мм и 6–8 вершинных зубьев в 25 мм. Они идеальны для отрезания целлюлозных досок, но грубовата для искусственных древесных материалов. Некоторые пилы западного типа делают с широкими зубьями поперечного пиления.

**Панельная пила**  
 У панельной пилы сравнительно мелкие зубья – 10–12 вершин в 25 мм – для поперечного пиления. Ею пилят искусственные древесные материалы, но также ее используют и как поперечную пилу общего назначения. Длина полотна составляет 500–550 мм.



Продольная пила

Поперечная пила

Панельная пила

**Лучковая пила**  
 Лучковая пила традиционного типа (см. фото справа), по-видимому, не изменилась с древних времен. Узкое полотно натянуто с помощью закрученного шнура, или тетивы, натянутого между двух оконечных стоек. Полотно можно развернуть так, чтобы каркас пилы не мешал при распиловке длинных досок. В зависимости от нужд могут устанавливаться полотна с 4, 5, 6 и 11 вершинными зубьями в 25 мм.



## КАК ВЫТАСКИВАТЬ ГВОЗДИ

*Как бы отпугивал нас ни был, время от времени у нас не улучшится точный удар, и гвоздь вылетит. Не пытайтесь повторить его на месте, потому что следующий удар почти наверняка сможет его вновь и, вероятно, выдернет его в сторону. Вытащите соседний гвоздь и зафиксируйте его молотом.*

### Клещи

Молоток-гвоздодер идеален для вытаскивания больших гвоздей со шляпками. В свою очередь, клещи дают возможность лучше захватить отдаленный или острый гвоздь.

### Гвоздодер для обойных гвоздей

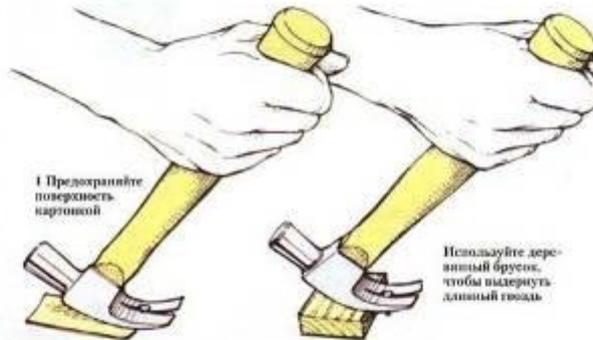
Маленькая изогнутая лапа этого гвоздодера предназначена для извлечения обойных гвоздей, крепящих обивочную ткань или тесьму.



### Работа молотком-гвоздодером

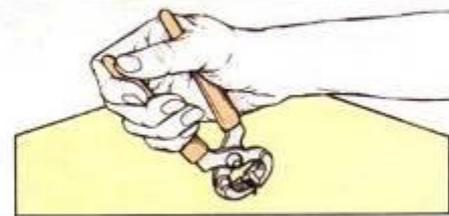
Для того чтобы вытащить частично забитый гвоздь, подведите развилку лапы под шляпку гвоздя и действуйте ручкой как рычагом. Предотвратить повреждение можно, положив на нее кусок толстого картона (1). Если гвоздь слишком длинный, чтобы извлечь его одним движением, подложите под молоток деревянный брусок.

Старые гвозди из разобранных рамных конструкций можно вытаскивать, предварительно постукая по острому, чтобы шляпка вышла из древесины. Либо зажмите тело или боковую часть гвоздя в развилке гвоздодера и вытаскивайте гвоздь, протаскивая шляпку прямо сквозь древесину.



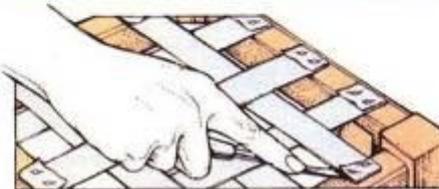
### Работа клещами

Ухватите гвоздь вертикально раздвоенными клещами, касаясь их поверхности изделия. Сожмите ручки и наклоните клещи в сторону одного из закруглений их захвата, чтобы выдернуть гвоздь. Данные гвозди вытаскивайте за несколько приемов, иначе можно повредить древесину сильно наклонившимися гвоздями.



### Извлечение обойных гвоздей

Лапу гвоздодера подведите под ткань или тесьму под шляпкой и потяните ручку.



# СТАМЕСКИ И ДОЛОТА

Стамески и долота, наряду с пилами и рубанками, являются важнейшими инструментами деревообработчика. В основном они предназначены для вырезания соединений посредством удаления отходов древесины из заготовки, хотя более легкие модели применяются для придания

формы и отделки изделий. Для работы с прочными материалами стамесками и долотами иногда используются клинки, когда надо выбрать большой объем отходного материала, но чаще всего эти инструменты работают только от непосредственного воздействия руки.

## Ручная столярная стамеска

Ручная столярная стамеска (долото) – это базовый универсальный инструмент. Ее полотно прямоугольного сечения достаточно прочное для обработки твердой древесины под ударами кожаным стамеском. Их полотна имеют ширину от 3 до 38 мм, но можно найти и 50-миллиметровые долота.

## Стамеска (долото) со скошенным полотном

Нижняя сторона полотна плоская, как у столярной стамески, а по краям верхней стороны сделан скол. В результате получается легкий инструмент для работы только рукой, идеальный для вырезания соединенной «ласточки-хвоста». Эти стамески выпускаются в тех же типоразмерах, что и ручные столярные стамески.

## Удлиненная ручная столярная стамеска

Удлиненная ручная столярная стамеска (долото) – это удлиненный вариант стамески со скошенным полотном для выборки тавровых соединений.

## Коленчатая стамеска

Изогнутая шея этой стамески дает возможность держать инструмент ровно с поверхностью заготовки даже при подрезе в середине широкой доски.

## Стамеска со скошенной режущей кромкой

Режущая кромка этого инструмента скошена под углом 60°, что создает режущее действие при движении стамески вперед. Это способствует плавному срезу даже проблемной волокнистой структуры, а острый кончик помогает вычищать трудные углы. Ширина полотна бывает 12, 18 и 25 мм.

## Руки стамесок и долот

Всегда есть широкий выбор ручек – в основном по причине разнообразия местных видов. Пластиковые ручки настолько прочны, что выдерживают удары металлических молотков, что приводит в негодность деревянные.



Ручная столярная стамеска

Стамеска со скошенным полотном

Коленчатая стамеска

Стамеска со скошенной режущей кромкой

Удлиненная ручная столярная стамеска



1 Ручка для резания



2 Восемьгранная ручка



3 Пластиковая ручка



4 Усиленная ручка

## Типы ручек

Цилиндрическая, немного выгнутая форма ручки для резания (1) функциональна и эргономична. Граненая форма (2) препятствует скатыванию инструмента с верстака, а на пластиковых ручках (3) в этих же целях делают утолщения. Обушловатая часть деревянной ручки иногда усиливается (4) металлическим кольцом для предотвращения раскалывания или расщепления торцевых волокон под ударами клинка. Такие твердые породы, как самшит, асень, и бук, традиционно используются для изготовления ручек, но в настоящее время все больше их делают из пластика.

# ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ И РАЗМЕТОЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

*Нужно всегда помечать отдельные детали конструкции, чтобы при сборке правильно отыскать их. Хорошим примером этому — разметка двух составных частей цангового*

*домкратного сцепления «эластичные концы». Этот метод одновременно дает возможность не сдвигать показания линейки или рулетки.*

## Складной метр

Традиционный стальной складной метр сделан из самшита с лагуриными петлями и предохранительными пружинками. Качественный метр достаточно жестко сохраняет прикладную форму в раскладном состоянии. В некоторых странах с английской системой мер длина складного метра составляет не 1 метр, а 1 ярд (91,5 см), равный 3 футам (30,5 см), и обычно он складывается, в отличие от нашего десятикратного сложения, втрое.



Складной метр из лагурированного дерева



Пластмассовый складной метр

Стальная линейка

Стальная поверочная линейка

Угловик

Брусок

## Стальная линейка

Стальная линейка изначально была инструментом мастера по обработке металла, но и сегодня следует иметь в своем распоряжении одну стальную линейку длиной 30 см. Удобно также, если одна из сторон линейки имеет необходимую точку измерения («ноль») в центре и отсчет ведется в обоих направлениях к концам.

## Поверочная линейка

Стальная полоса без делений и с одной скошенной длинной кромкой используется для проверки плоскостности поверхностей и в качестве направляющей при работе разметочным ножом. Толстая и относительно тяжелая поверочная линейка особенно удобна для прижимания листов шпона при резании под размер. Поверочные линейки бывают различных размеров — от 500 мм до 2 м.



Трифурет для «эластичной линейки»

Малка

Разметочный нож



Рулетка



## Рулетка

Линейка из гибкой стальной ленты длиной порядка 5 м — необходимый инструмент в любой мастерской. Выбирайте рулетки, по разным краям которых нанесены как метрические, так и английские меры длины, и поэтому легко сразу перевести измерения из одной системы в другую. Нагнутый под прямым углом наконечник-крюк надежно укреплен свободно, чтобы мог чуть смещаться на свою толщину и не искажать показания при измерении внутренних и внешних параметров. Наконечник может отломиться или принять неправильное положение, если давать рулетке самостоятель-

