

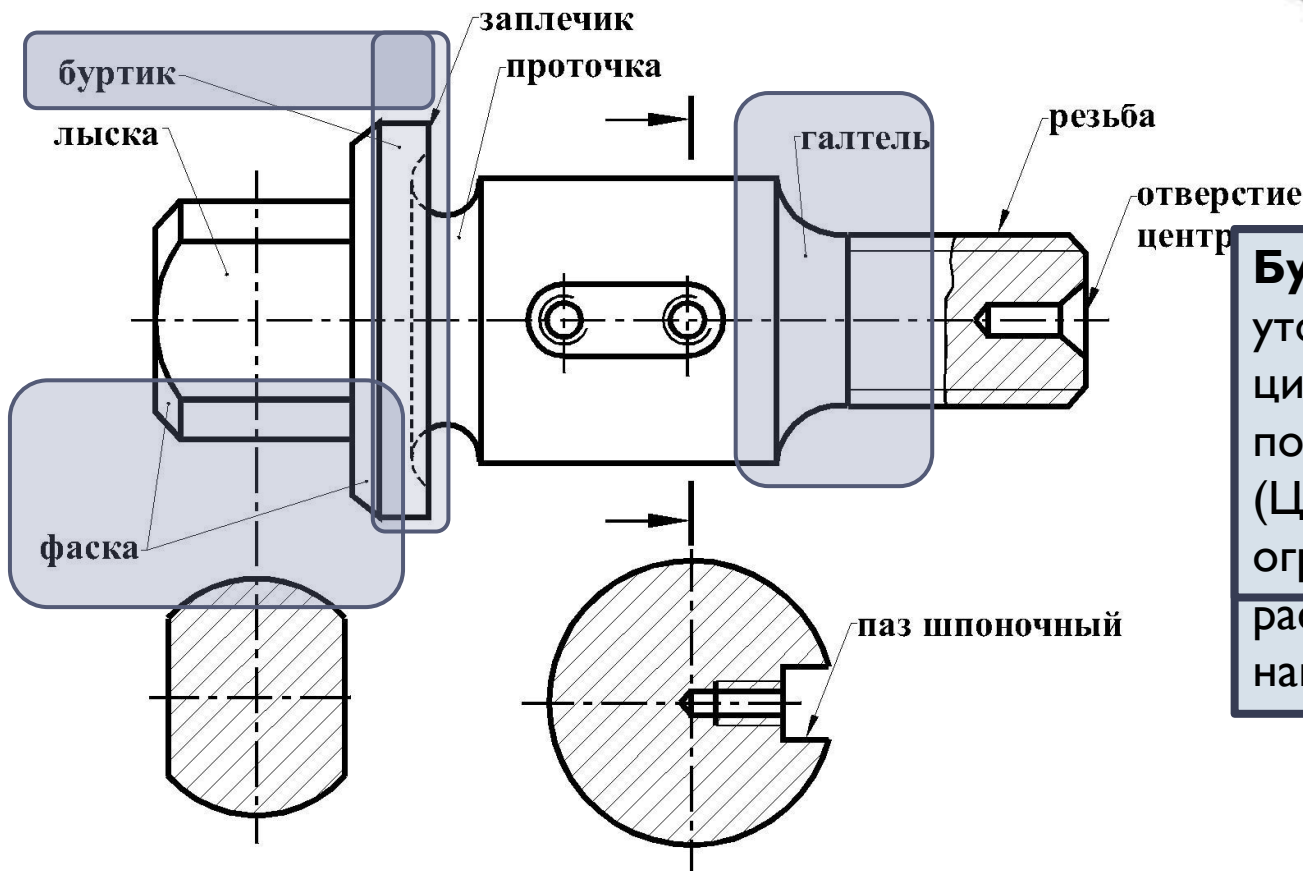
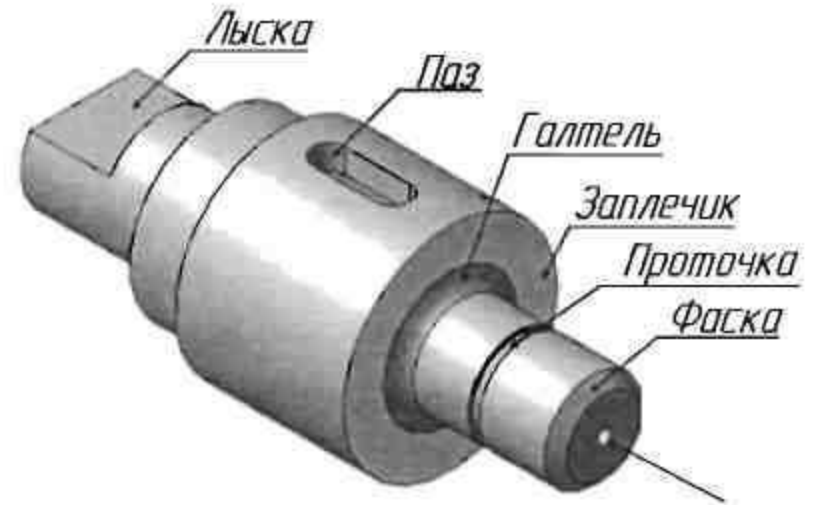
ВЫПОЛНЕНИЕ ЭСКИЗОВ ДЕТАЛЕЙ

Эскиз детали типа «Шток»

Ящик : ttp.b@mail.ru

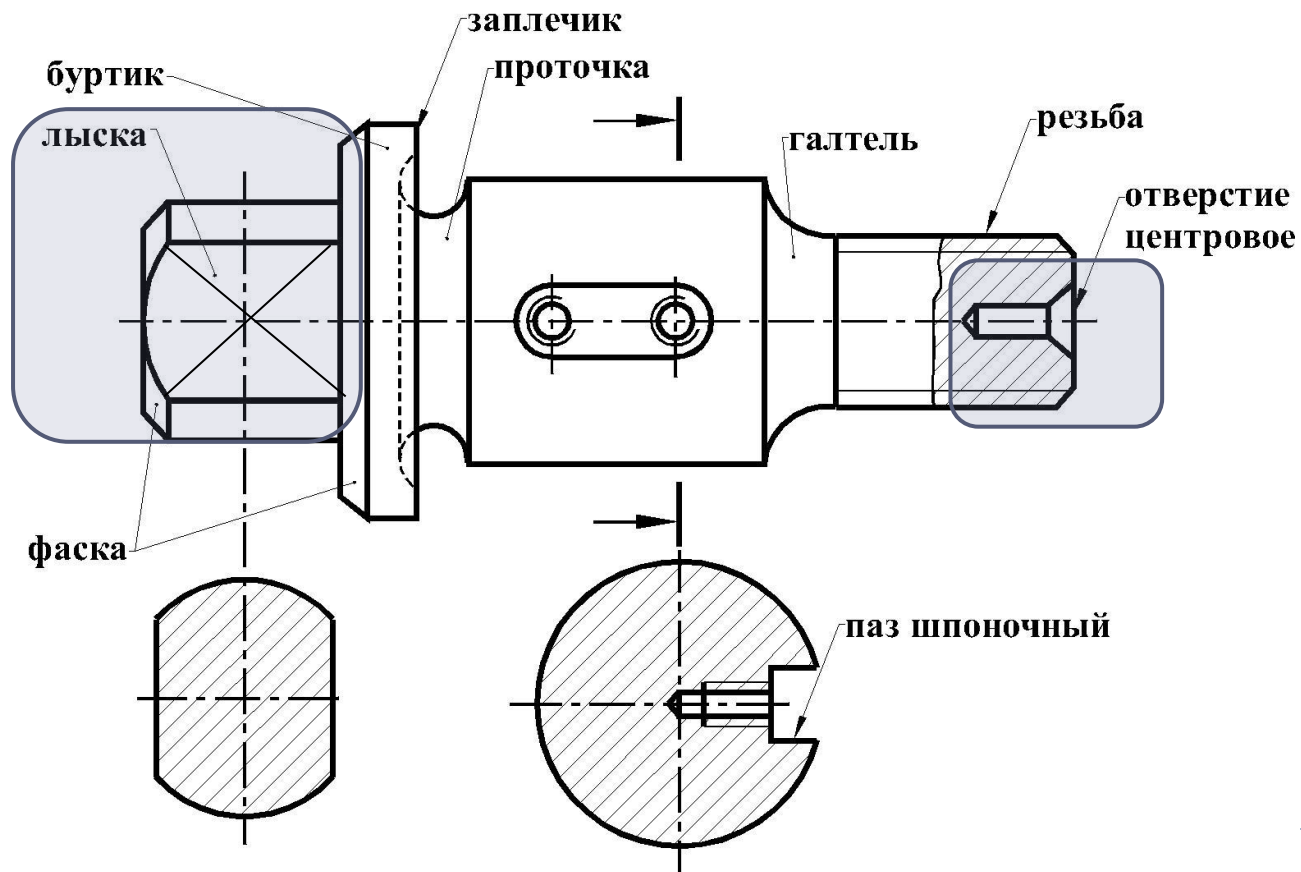
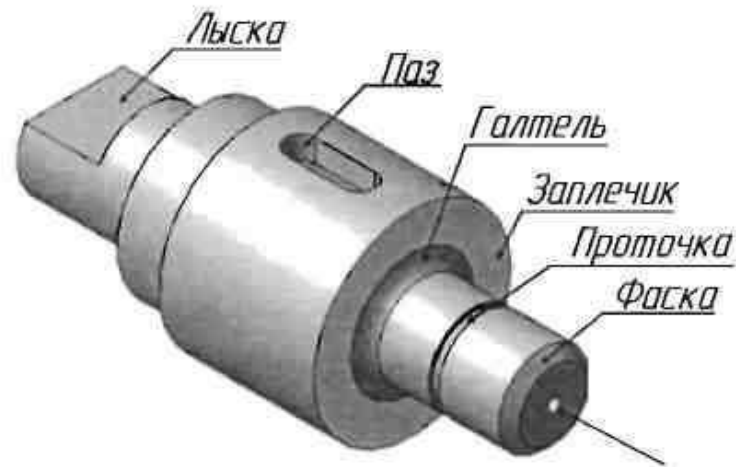
Пароль прежний

Элементы деталей



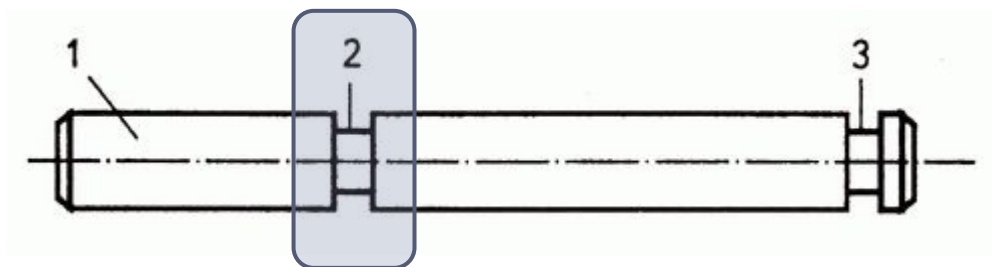
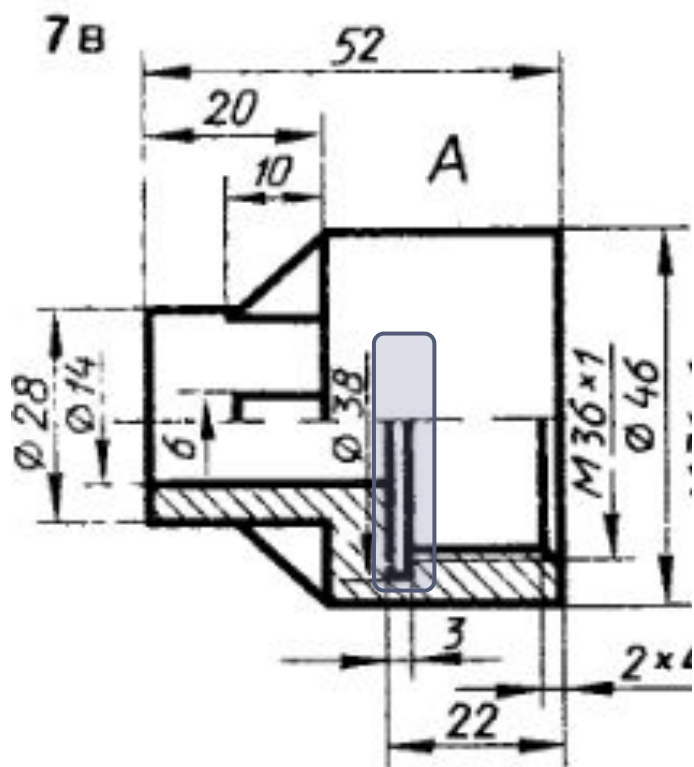
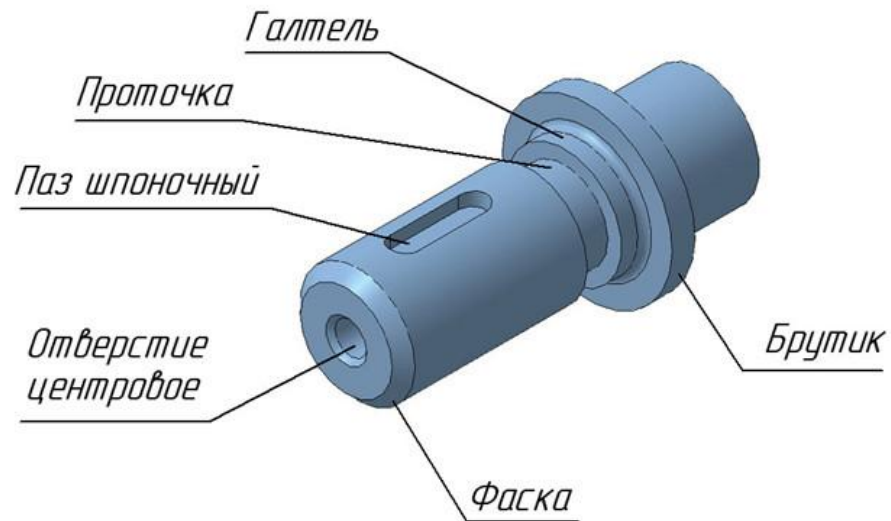
Буртик - Кольцевое утолщение на цилиндрической поверхности детали (ЦПД), служит для ограничения движения распределения напряжений на них.

Лыска - плоский срез на ЦПД, параллельный ее оси (вращения)



Засверловка - углубление на поверхности детали, получаемое сверлением (глухое отверстие).

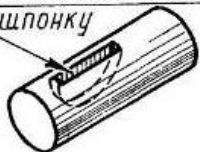
Проточка -
Кольцевой желобок
или кольцевая выточка
в отверстии на ЦПД



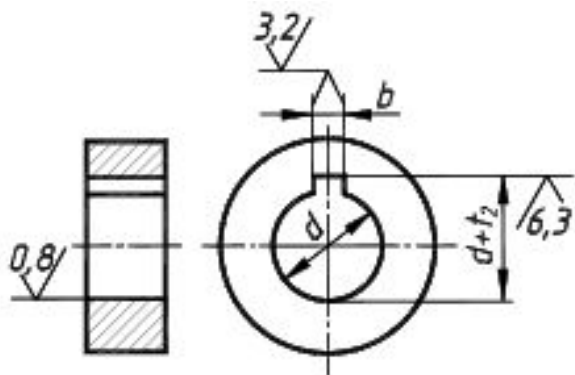
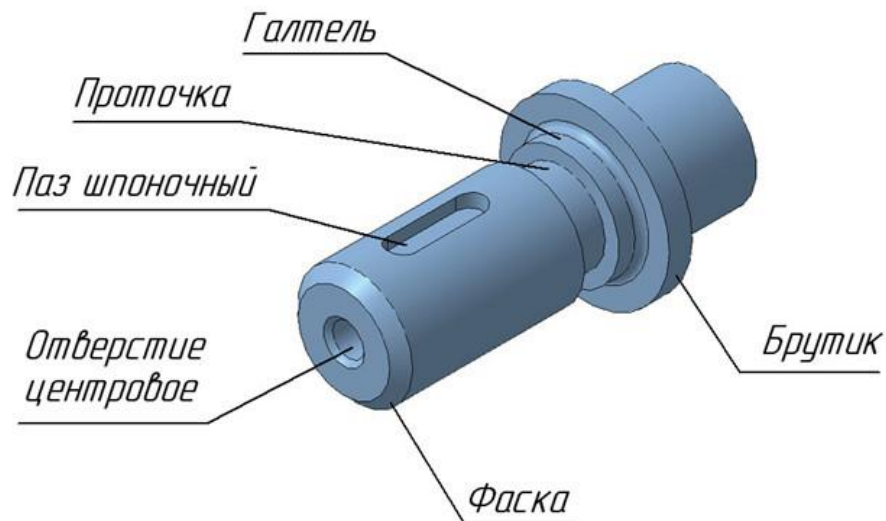
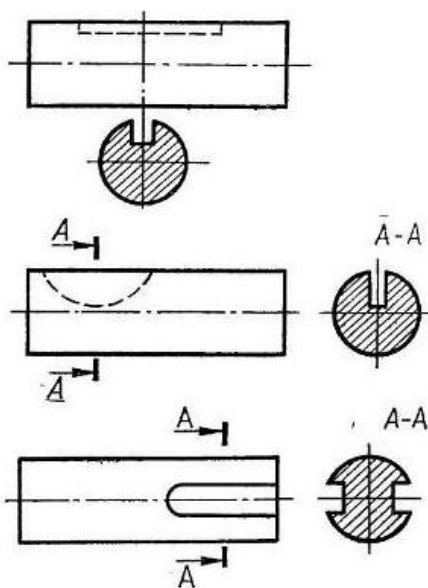
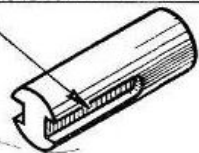
Шпоночная канавка



Канавка под сегментную шпонку



Шпоночная канавка

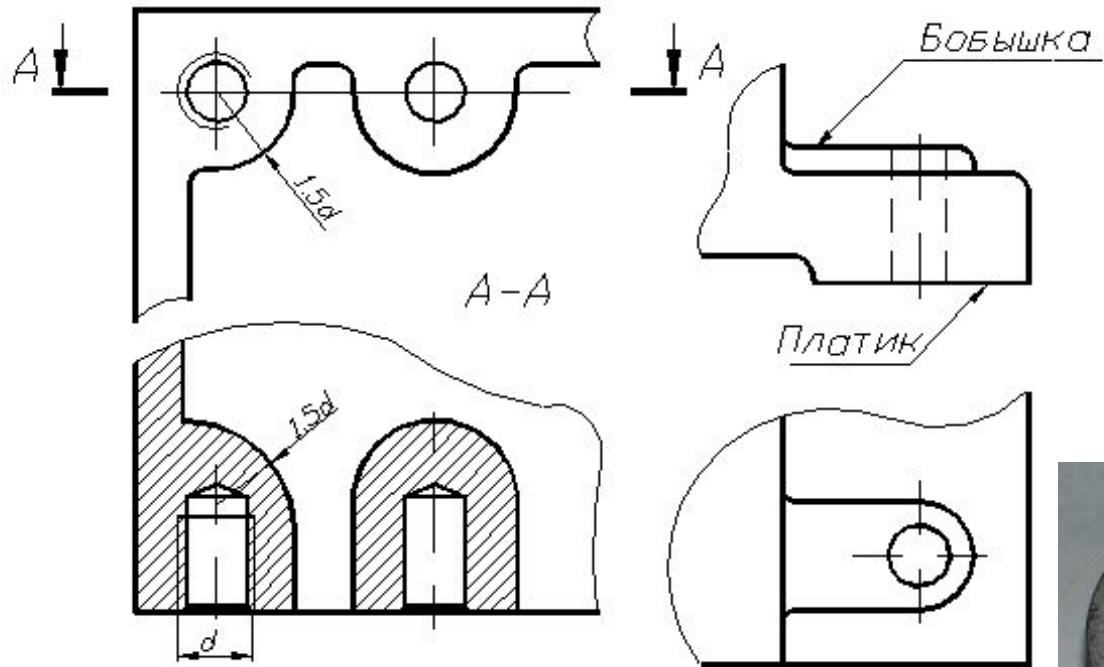


Шпоночная канавка -

Углубление на ЦПД, служит для закладывания шпонки-

Паз - Желобок, бороздка в частях машин, приборов.

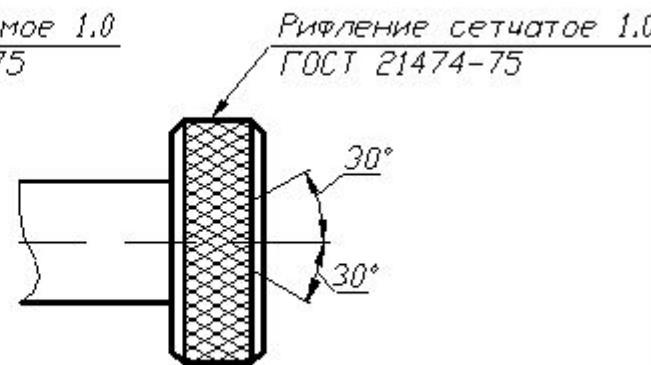
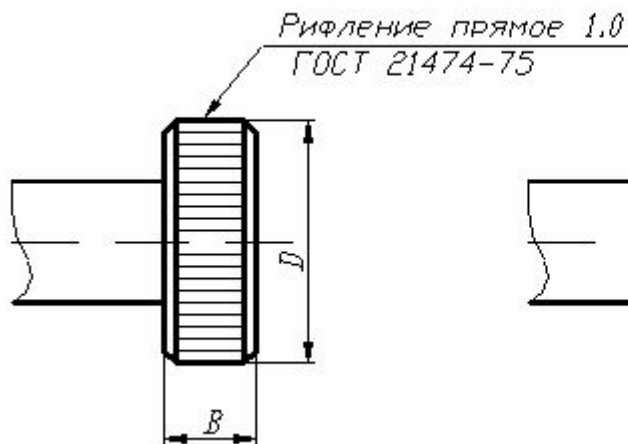
БОБЫШКА - Прилив на литой детали в месте размещения других деталей.



РИФЛЕНИЕ - обработка поверхности для придания ей шероховатости.



Рифление на чертеже обозначают надписью и рисунком. В надписи указывают вид накатки и номер стандарта



ПОНЯТИЕ ЭСКИЗА

Эскизом называют чертеж, выполненный без применения чертежного инструмента (от руки) и точного соблюдения стандартного масштаба (в глазомерном масштабе).

При этом должна сохраняться пропорция в размерах отдельных элементов и всей детали в целом.

По содержанию к эскизам предъявляются такие же требования, что и к рабочим чертежам.

Эскизы выполняют в следующих случаях:

- при разработке новой конструкции,
- при составлении рабочего чертежа уже имеющейся детали,
- при необходимости изготовить деталь по самому эскизу.



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭСКИЗА

I этап – подготовительный:

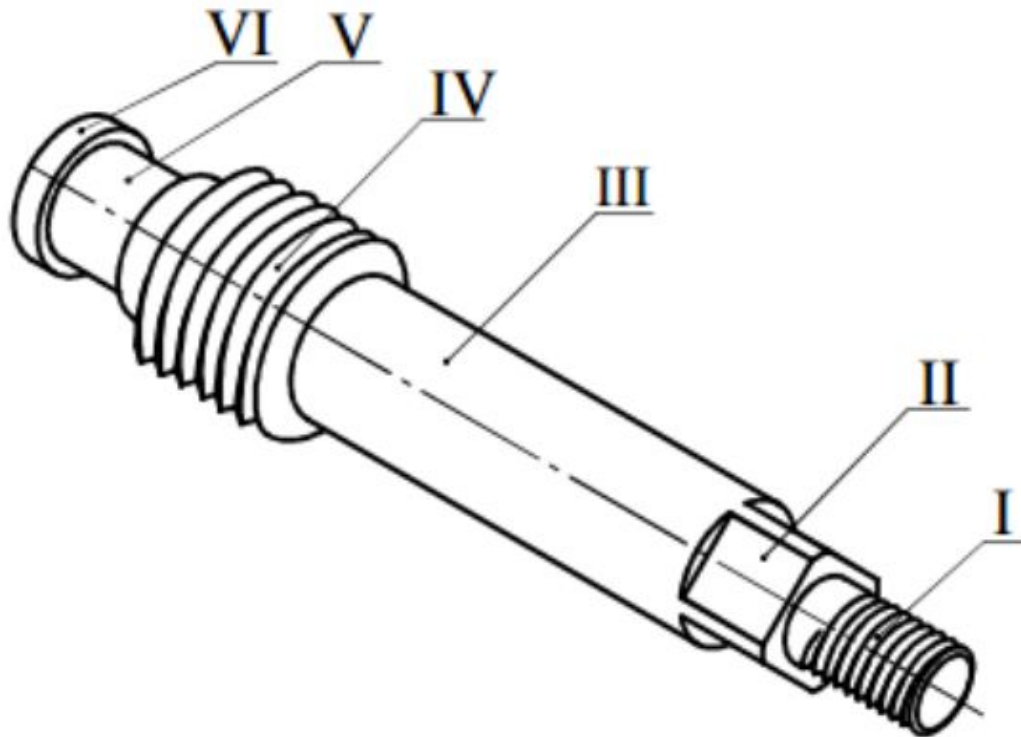
Ознакомление с конструкцией детали и мысленное расчленение ее на простейшие геометрические формы.

Установление материала, из которого деталь изготовлена, и основные технологические операции (резание, штамповка, литье и т. д.), которые использовались при изготовлении детали.

Установление, частью какого изделия является данная деталь, каково ее назначение в этом изделии.



Шток вентиля: Стержень, соединяющий орган управления запорным устройством (маховик) с клапаном запорного устройства.



Состоит из:

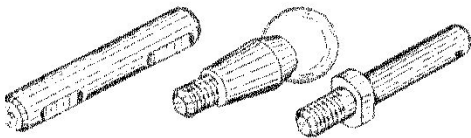

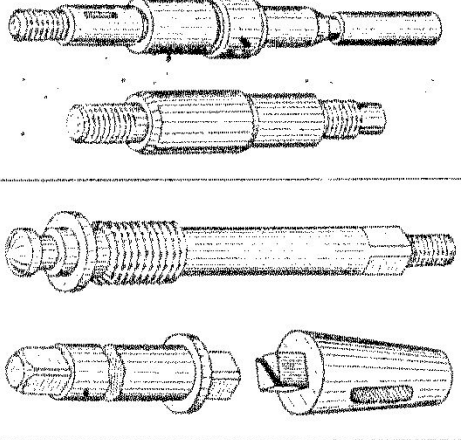
- резьбового хвостовика I с метрической резьбой под гайку;
- четырехгранника II для посадки маховика на шток;
- гладкого цилиндрического стержня III;

- участка метрической резьбы с крупным шагом IV, служащей для соединения с резьбовым отверстием крышки;
- шейки V, состоящей из двух цилиндрических участков, причем больший диаметр равен диаметру стержня;
- головки VI, состоящей из цилиндра диаметром, равным диаметру цилиндрического стержня, и опорной шаровой поверхности.



Марка материала

12. ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ ДЕТАЛЕЙ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ МАТЕРИАЛА

| Классы | Наименование деталей | Примеры деталей | Применяемые материалы |
|--------|-----------------------------------|---|---|
| Валы | Валы, валики, оси, цапфы, штыри |  | Ст. 5 ГОСТ 380-94 |
| | Штоки, шпиндели, пальцы |  | Сталь 20 ГОСТ 1050-88 |
| | Шпиндели вентиляей, пробки кранов |  | Бронзы: Бр. ОЦС 4-4-4 ГОСТ 5017-74 Бр. А9Мц2Л ГОСТ493-79 |

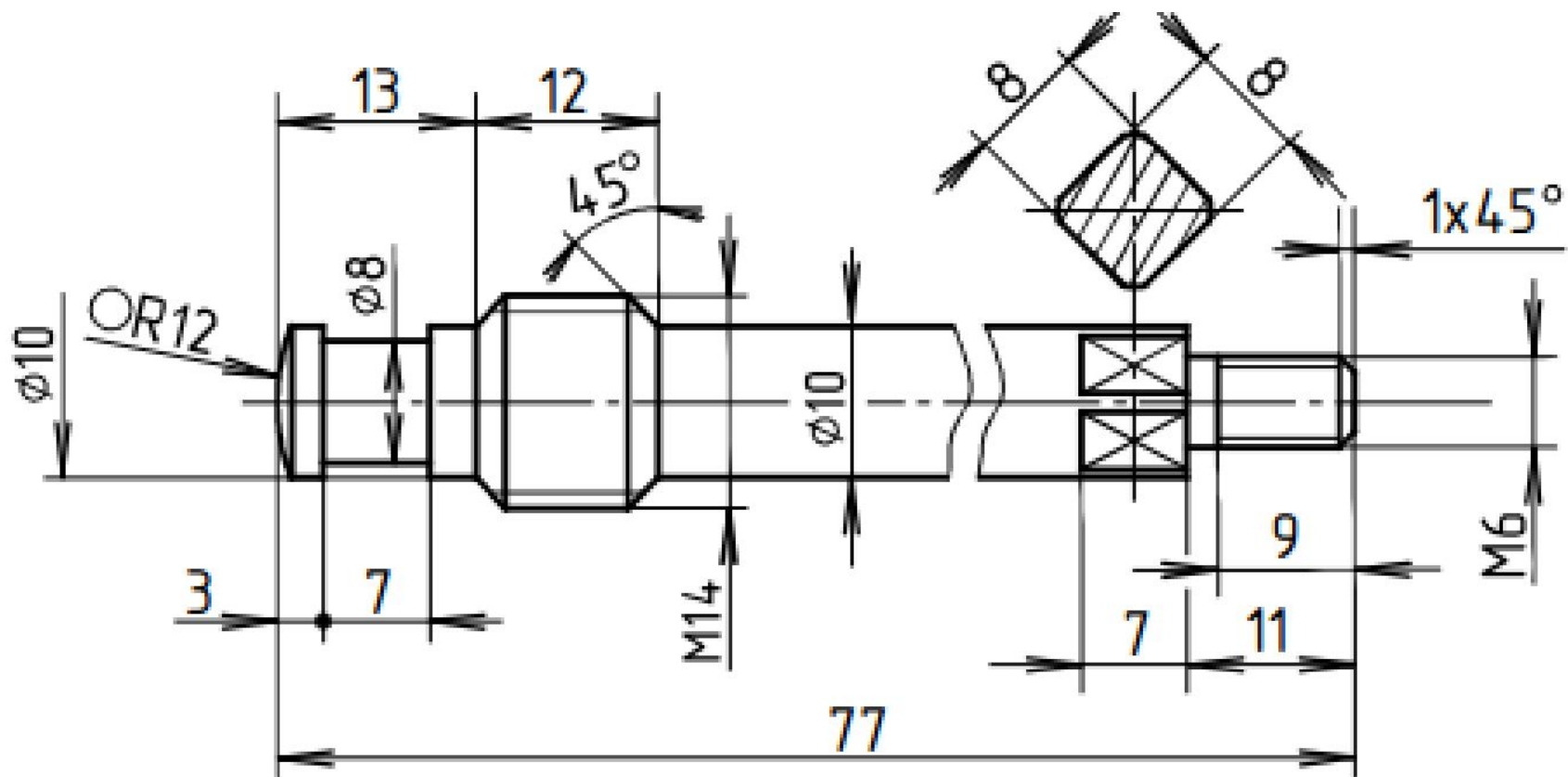
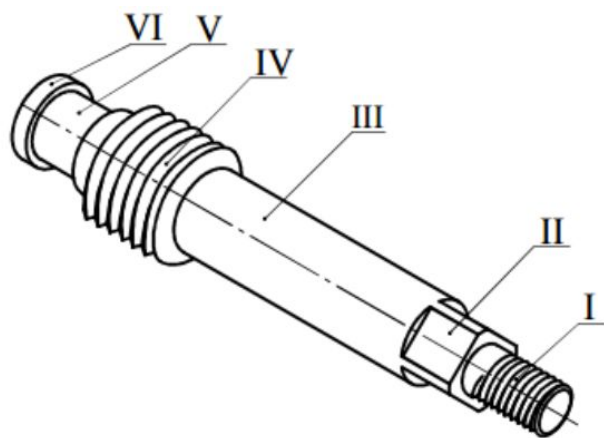
II этап - выбор главного изображения детали и минимально необходимого и достаточного числа проекций, учитывая некоторые требования конструктивного и технологического порядка.

Главное изображение должно давать наибольшую информацию о детали.

Определяют, какие целесообразно выполнить разрезы или другие изображения, дополняющие главное изображение.

Количество изображений должно быть минимальным, но достаточным для передачи форм детали.





III этап – выбор формата листа, размещение и вычерчивание изображений.

Решение вопроса о выборе приблизительного масштаба изображения для удачной компоновки рабочей площади эскиза с учетом сложности детали, ее размеров и размеров листа бумаги.

Вычерчивание изображения. Для этого прежде всего намечают осевые и центровые линии каждого изображения. *Отсутствие осевых и центровых линий затрудняет понимание чертежа, ведет к пропуску необходимых размеров, затрудняет разметку деталей.*

Затем наносят внешние контуры каждого изображения с конструктивными элементами (фаски, проточки и т. д.), тонкими линиями отмечают контуры необходимых разрезов и сечений.

V этап - нанесение размеров.

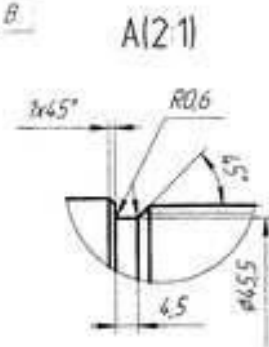
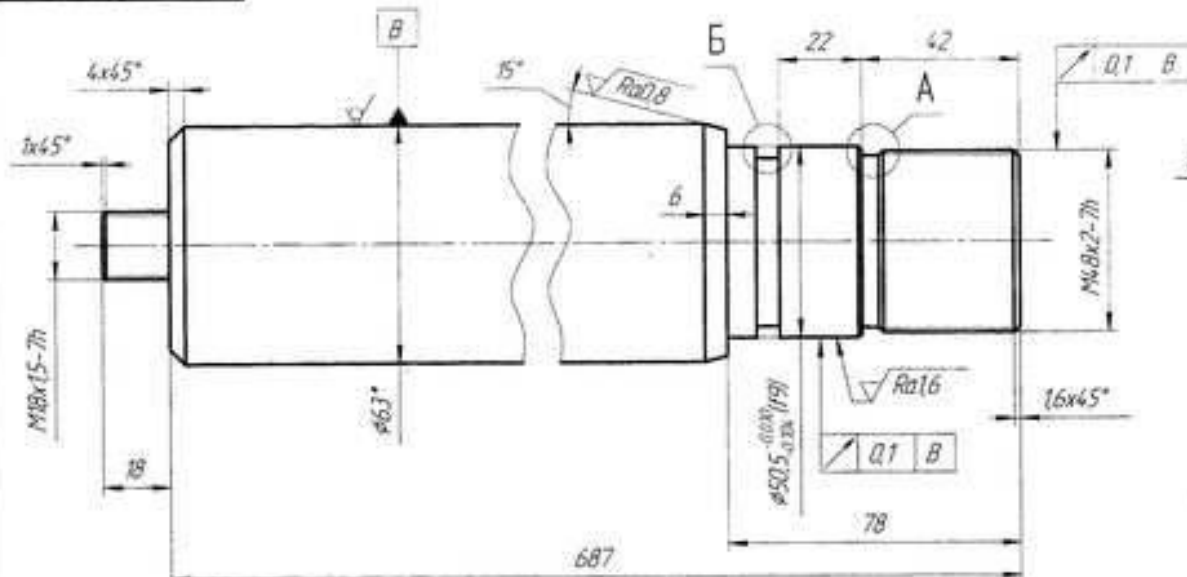
Нанесение размерных и выносных линий и условных знаков.
Инструментальные замеры размеров. Нанесение размерных чисел.

VI этап - выполнение необходимых надписей и окончательное оформление эскиза.

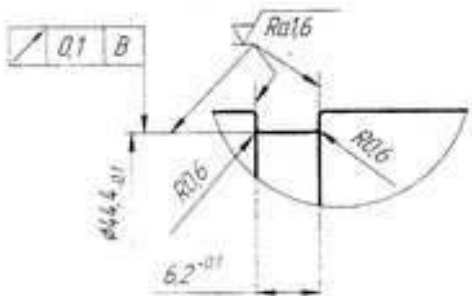


МВК 09 210 202

$\sqrt{Ra3,2}$ (✓)



Б(2:1)



- 1 НН, н12 ±IT13/2
- 2 * Размеры для справок
- 3 Острые кромки притупить R0.3 или фаской 0.3x45°

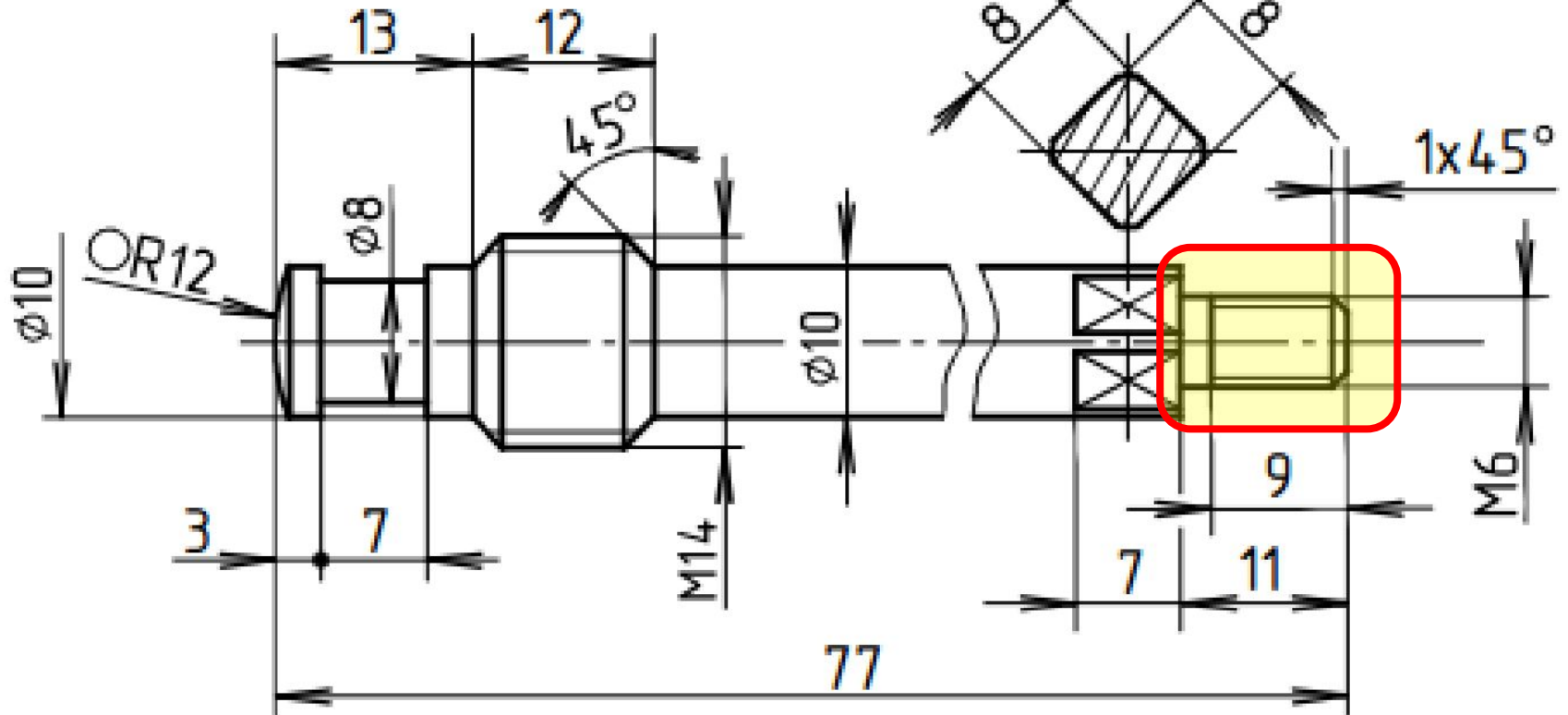
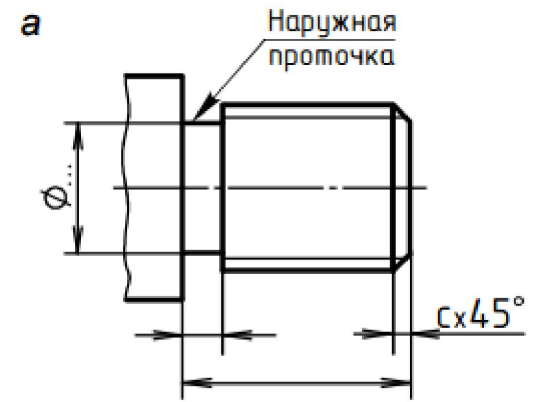
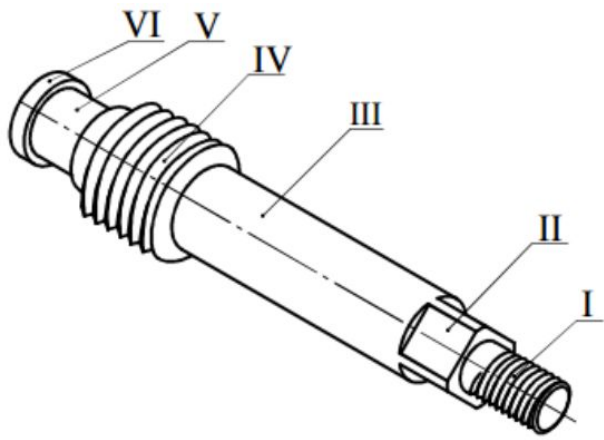
| | | | | | | |
|--------|---------|------|------|---|--------|--|
| | | | | МВК 09 210 202 | | |
| Исполн | № докум | Дата | Лист | Масштаб | Кол-во | |
| Исполн | Иванов | | 11 | | | |
| Провер | Петров | | | | | |
| Контр | | | | | | |
| | | | | Шток $\phi 63$ | | |
| | | | | Шток хромированный $\phi 63$ сталь Ст45 DIN 17200-87 | | |
| | | | | Крона-расс | | |

| | | | |
|--------|---------|------|------|
| Исполн | № докум | Лист | Дата |
| Иванов | | | |
| Петров | | | |
| Контр | | | |
| Иванов | | | |
| Иванов | | | |

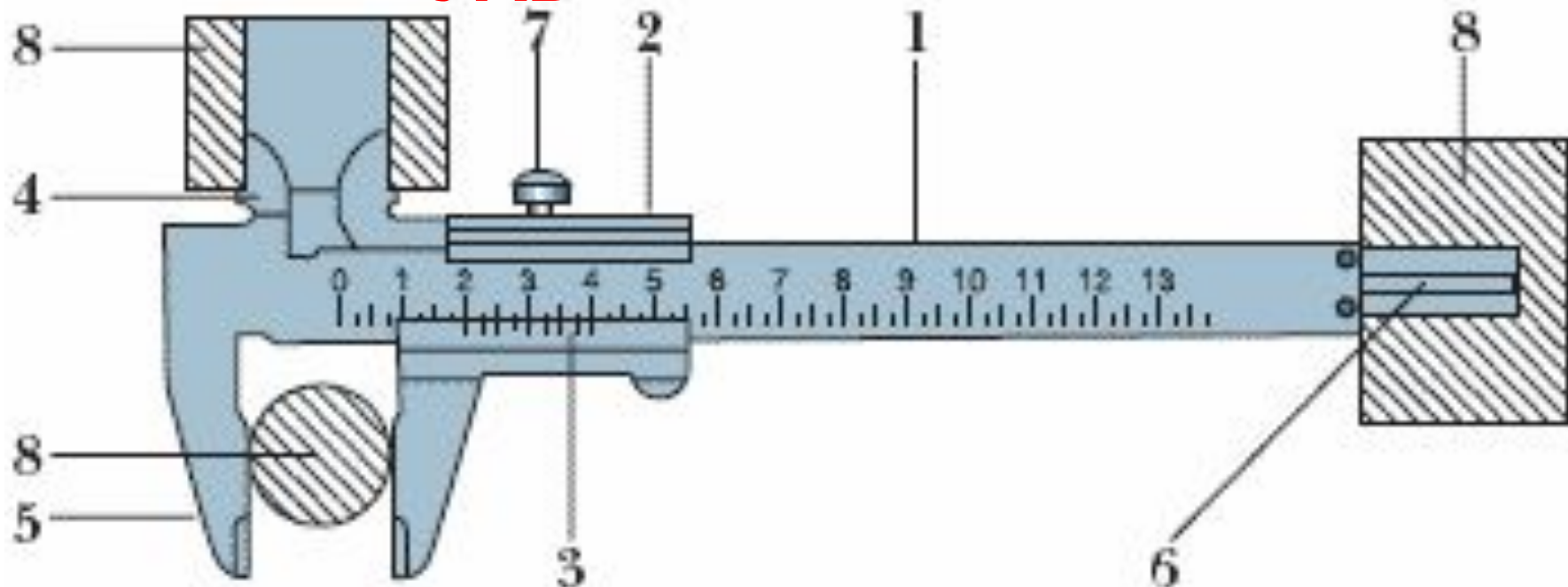
Шток

| | |
|------|--------|
| Лист | Листов |
| | |

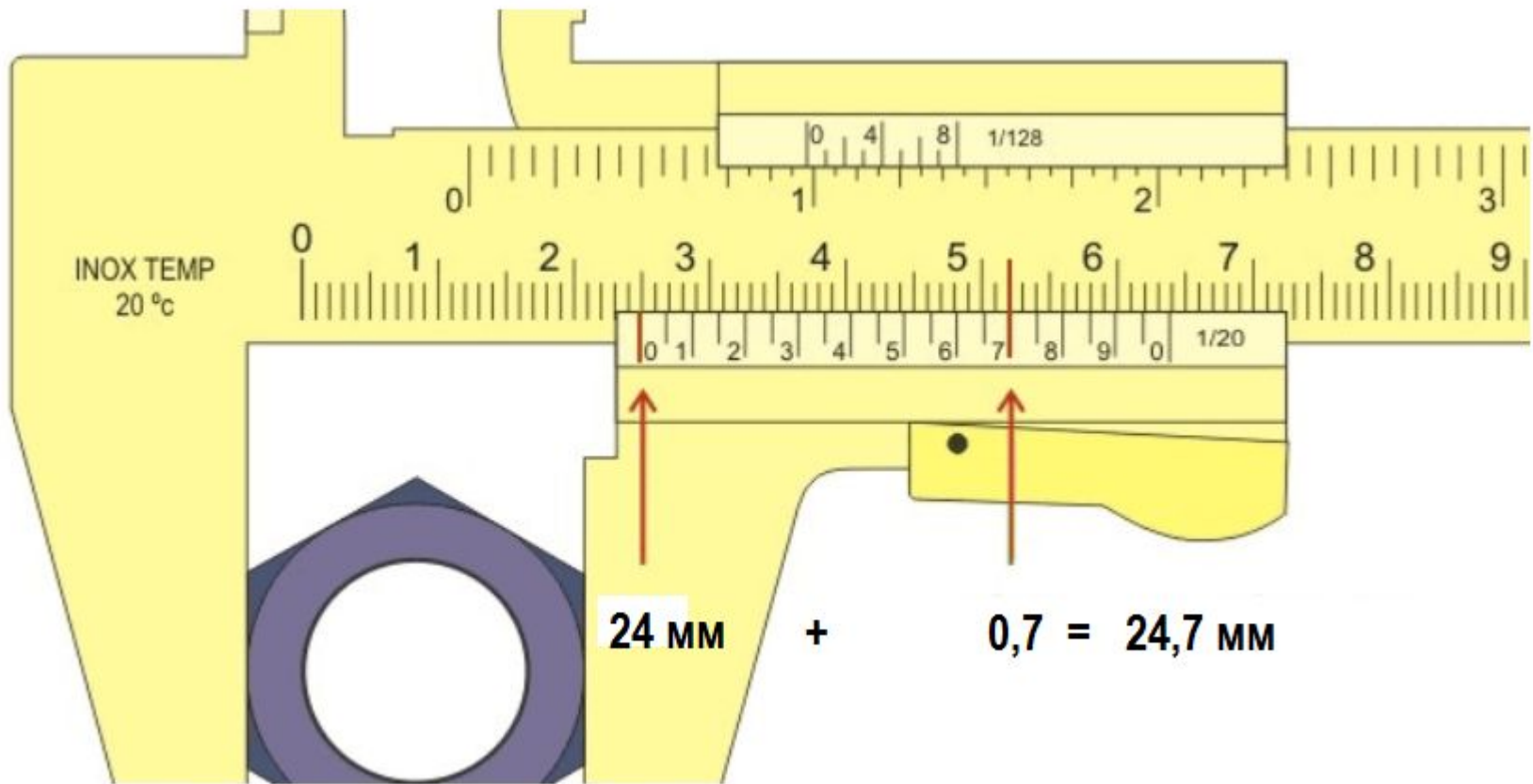
Сталь 45 ГОСТ 1050-88 ТГУ зр.М 201



ШТАНГЕНЦИРК УЛЬ



*1 – штанга; 2 —ползун; 3 – нониус;
4 – верхние губки; 5 – нижние губки;
6 – глубиномер; 7 – стопорный винт;
8 – деталь, заготовка.*



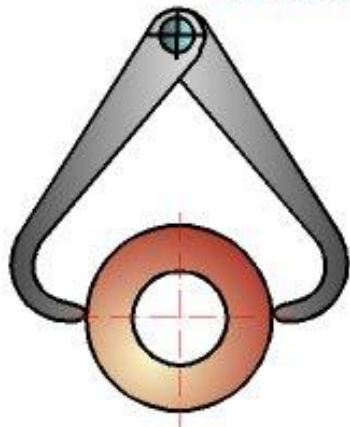
Порядок отсчёта показаний штангенциркуля по шкалам штанги и нониуса:

- считают число целых миллиметров на шкале штанги - штрих, ближайший слева к нулевому штриху нониуса;
- считают доли миллиметра, для этого на шкале нониуса находят штрих, совпадающий со штрихом шкалы штанги, и умножают его порядковый номер на цену деления (0,1 мм) нониуса;
- подсчитывают полную величину показания штангенциркуля, для этого складывают число целых миллиметров и долей миллиметра.

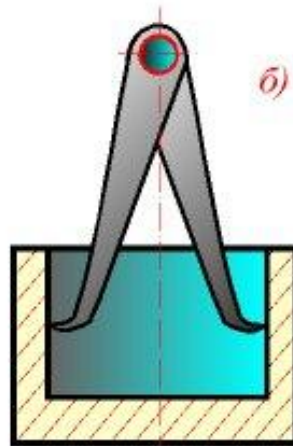
ОБМЕР ДЕТАЛЕЙ



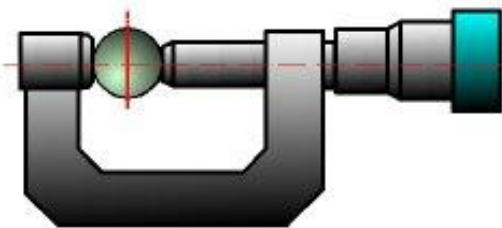
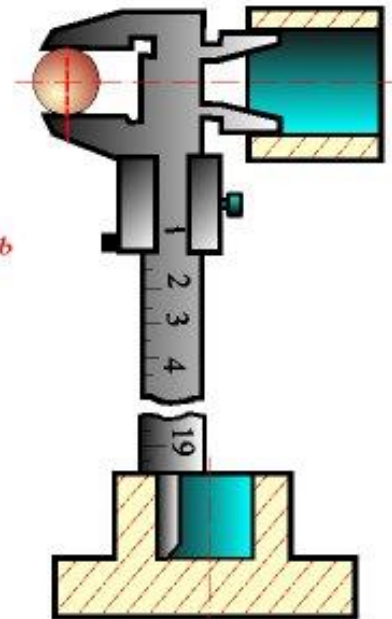
а) кронциркуль



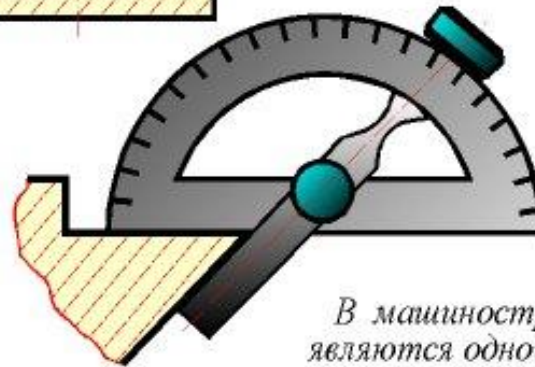
б) нутромер



в) штангенциркуль



г) микрометр

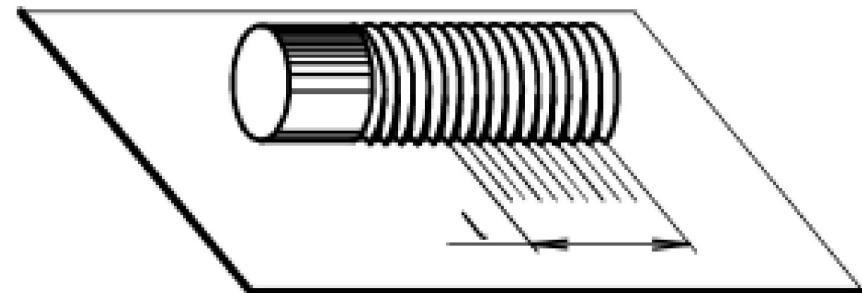
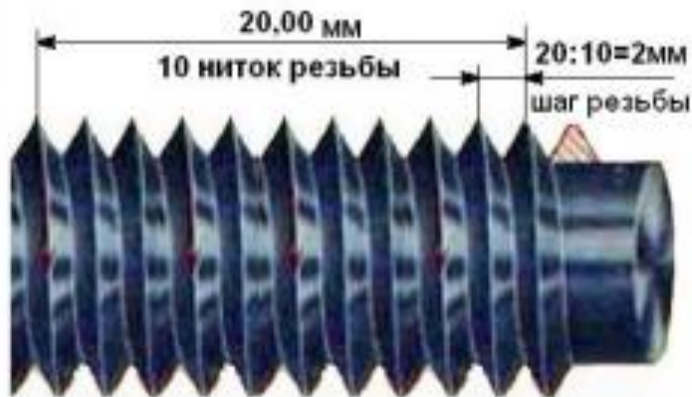


д) угломер

В машиностроении технические измерения являются одной из важнейших основ производства. Ни одна технологическая операция не выполняется без измерения размеров.

ИЗМЕРЕНИЕ ПРОФИЛЯ И ШАГА РЕЗЬБЫ

Для измерения шага резьбы используют резьбовые шаблоны. Резьбовой шаблон представляет собой пластину, на которой нанесены зубцы с шагом резьбы, обозначаемым на плоскости шаблона. Набор шаблонов для метрической или дюймовой резьбы скрепляется в кассету. На метрическом резьбомере стоит клеймо «М60», а на дюймовом – «Д55».



Измерение и вычисление шага резьбы