

Циркули

Готовальня

Готовальня – набор инструментов для чертёжно-графических работ, укомплектованный в футляр (рис.1). В зависимости от назначения и количества инструментов готовальни бывают разных размеров. Номер готовальни соответствует количеству инструментов, находящихся в футляре. В набор входит: циркуль-измеритель, круговой циркуль со вставками – иглой, карандашом и чертежным пером и с надставкой для удлинения ножек, разметочный или делительный циркуль-измеритель, пружинный кронциркуль с микрометрическим винтом, рейсфедер, отвертка, пенал.



Рис.1. Готовальня

Пенал – служит для хранения запасных игл и графитных стержней.

Отвертка – служит для незначительного ремонта.

Центрик – кнопка с углублением для иглы циркуля. Используется для проведения из одного центра большого количества окружностей или дуг.

Циркуль (от лат. *circulus* – круг, окружность), чертежный инструмент для вычерчивания тушью и карандашом окружностей и их дуг, измерения и переноса размеров на чертежи. Состоит из двух шарнирно соединенных ножек, одна из которых опорная (с иглой на конце), другая – измерительная (также с иглой) либо чертежная (с грифелем или рейсфедером). Ножку с карандашом заправляют грифелем более мягким, чем тот, которым чертят линии, и затачивают в форме «лопатки» (рис.2). Ножки циркуля не должны пружинить, а должны легко раздвигаться и сдвигаться пальцами руки, в которой его держат (рис.3). Циркуль необходимо держать отвесно и не прокалывать бумагу насквозь, так как при этом теряется точность и портится бумага.



Рис.2. Заточка грифеля в циркуле

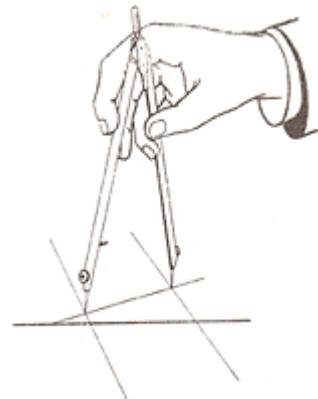


Рис.3. Работа циркулем

Круговой циркуль

Круговой циркуль служит для проведения дуг окружностей. Имеет ножку с иглой и ножку со сменной вставкой для иглки, карандаша, кругового рейсфедера или для надставки для удлинения ножек, при помощи которой проводят окружности большего радиуса (рис.4). При вычерчивании следует держать циркуль перпендикулярно к поверхности бумаги, для этого ножки снабжены шарнирами (рис.5).

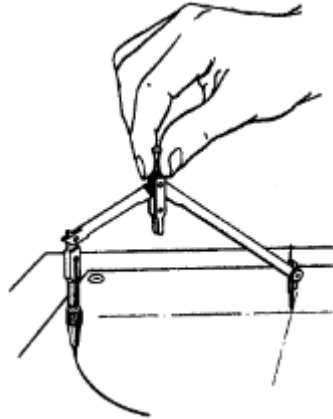


Рис.5. Работа круговым циркулем

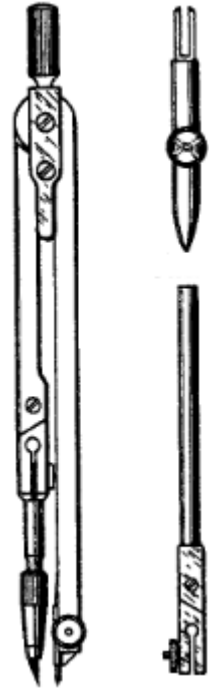


Рис.4. Круговой циркуль

Циркуль-измеритель

Циркуль-измеритель служит для разметки линейных размеров и состоит из двух сменных иглонок, привинчиваемых винтами, и головки, за которую его держат во время работы (рис.6). Ножки циркуля должны быть одинаковой длины, при легком уколе в сложенном виде давать на бумаге одну точку.



Рис.6. Циркуль-измеритель

Кронциркуль

Кронциркуль применяется для точных и мелких работ (рис.7). Может иметь как обе ножки с иголками для разметочных работ, так и одну из них с грифелем. Снабжен волосной пружиной и микрометрическим винтом, при помощи которого раздвигают ножки циркуля. Рекомендуется вращать винт большим и средним пальцами правой руки.



Рис.7. Кронциркуль

Кронциркуль пружинный

Пружинный кронциркуль служит для вычерчивания дуг и окружностей небольшого диаметра от 0,5 до 10 мм (рис.8). Имеет вертикально установленную ножку-иглу и свободно вращающуюся вокруг нее ножку со сменными вставками (карандаш или рейсфедер), положение которой фиксируется винтом ("балеринка").



Рис.8. Кронциркуль пружинный

Козья ножка

Козья ножка разновидность циркуля, у которого нет пишущей части, а есть зажим для использования карандаша (ручки, пера). Козья ножка существенно уступает обычному циркулю по точности, но позволяет рисовать окружности не только карандашом, но и любым другим пишущим прибором (в т.ч. кистью, фломастером) (рис.9).



Рис.9. Козья ножка

ЛИТЕРАТУРА

- Черчение / В.В. Степанкова, Л.Н. Анисимова, Л.В. Курцаева, А.И. Шершевская. – М.: Просвещение, 2001. – 206 с.
- Черчение / Н.С. Брилинг. – М.: Стройиздат, 1989. – 420 с.
- Основы черчения / Л.А. Баранова, А.П. Панкевич. – М.: Высшая школа, 1982. – 351 с.
- Инженерная графика / А.И. Лагерь, Э.А. Колесникова. – М.: Высшая школа, 1985. – 176 с.
- Советский энциклопедический словарь / Гл. ред. А.М. Прохоров. – М.: Советская энциклопедия, 1987. – 1600 с.