**Практическая работа №11** по теме Подбор количества изображений и построение эскиза

Требования к оформлению практических работ

Выполнения эскизов (эскизирование) производится на листах миллиметровки или любой бумаги стандартного формата. Процесс эскизирования можно условно разбить на отдельные этапы, которые тесно связаны друг с другом.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭСКИЗОВ

1. Ознакомление с деталью. Внимательно осмотреть деталь, уяснить ее конструкцию, назначение, технологию изготовления и определить название. При изучении конструкции тщательно анализируется форма детали путем мысленного расчленения ее на простейшие геометрические тела (или их части), включая пустоты. Следует иметь в виду, что любая деталь представляет собой различные сочетания простейших геометрических форм: призм, пирамид, цилиндров, конусов, сфер, торов и т.п.

2. Выбор главного вида и других необходимых изображений. Определить минимальное, но достаточное количество изображений (видов, разрезов, сечений), необходимых для полного выявления конструкции детали.

Для деталей типа тел вращения, а также для деталей типа валов и втулок с резьбой достаточно одного изображения. Если на таких деталях имеются отверстия, срезы, пазы, то главное изображение дополняют одним или несколькими видами, разрезами, сечениями, которые выявляют форму этих элементов, а также выносными элементами.
Особое внимание уделяется выбору главного вида. Он должен давать наиболее полное представление о форме и размерах детали. Главный вид детали выбирают с учетом технологии ее изготовления. Планки, линейки, валики, оси и т.п. рекомендуется располагать на формате горизонтально, а корпуса, кронштейны и т.п. - основанием вниз.
Детали типа винтов, болтов, валиков изготовляют на токарных станках или автоматах. Их ось при обработке - горизонтальна. При изображении таких деталей на эскизе учитывают также положение, в котором выполняют наибольший объем работ по изготовлению детали, т.е. выполняют наибольшее число переходов (переход - обработка одной элементарной поверхности).

3. Выбор формата листа. Формат листа выбирают в соответствии с ГОСТ 2.301 - 68. Размер формата выбирают в зависимости от сложности и размеров детали с учетом возможности как увеличения изображения по сравнению с натурой для сложных и мелких, так и уменьшения для простых по форме и крупных деталей. Изображение должно быть таким, чтобы не затруднялись чтение эскиза, простановка размеров и условных обозначений.

4. Подготовка листа. Вначале следует ограничить выбранный лист внешней рамкой. Затем наносить контур рамки основной надписи.

5. Компоновка изображений на листе. Выбрав (глазомерный) масштаб изображений, устанавливают соотношение габаритных размеров детали (см. рис. 367,а). После этого на эскизе наносят тонкими линиями прямоугольники с габаритными размерами детали, их располагают так, чтобы расстояние между ними и краями рамки были достаточными для нанесения размерных линий и условных знаков, а также для размещения технических требований.

6.Нанесение изображений элементов детали. Внутри габаритных прямоугольниках наметить тонкими сплошными линиями изображения элементов детали (см. рис. 367,6) с расчетом равномерного использования поля формата. Провести осевые и центровые линии.

7.Оформление видов, разрезов и сечений. Далее на всех видах. Вычертить тонкими линиями выбранные разрезы и сечения (см. рис. 367,в). Изобразить ранее пропущенные подробности: канавки, фаски, скругления и т.п. Заштриховать разрезы и сечения. Обозначить шероховатость поверхностей, руководствуясь ГОСТ 2.309 - 73. Удалить лишние линии, обвести эскиз,соблюдая соотношение толщины различных типов линий в соответствии с ГОСТ 2.303 - 68.

8. Нанесение размерных линий и условных знаков. Нанести выносные и размерные линии, стрелки, проставить знаки диаметров, радиусов, квадрат, уклонов и конусности, обозначить разрезы и сечения, шероховатости отдельных поверхностей детали, условные знаки.

9.Нанесение размерных чисел. При помощи измерительных инструментов определяют

размеры элементов и наносят размерные числа на эскизе. Если у детали имеется резьба, то
необходимо определить ее параметры и указать на эскизе соответствующее обозначение резьбы(см. рис. 367,г).

10.Окончательное оформление эскиза. При окончательном оформлении заполняется

основная надпись, выполняются пояснительные надписи и т.д. Внимательно проверить эскиз и
устранить погрешности, отклонения, недоработки.

Выполните индивидуальное задание

Задания практической работы №14 выполняются по вариантам выданные преподавателем. (см. приложение Вариант выбирается по № в журнале)
На формате А4 или А3 миллиметровки выполнить эскиз детали с натуры по своему варианту, проставить размеры, заполнить основную надпись.