

Уважаемые студенты!

- 1 Внимательно изучите цель практической работы
- 2 Законспектировать практическую работу, ответить на контрольные вопросы, подготовить к проверке преподавателю
- 3 Результат выполненного задания прислать на адрес электронной почты преподавателя: **helen-ivanova-1959@mail.ru**

В случае возникновения вопросов в течении времени вашей пары можно обратиться к преподавателю **helen-ivanova-1959@mail.ru** или по телефону **0721689390**

Практическая работа

Составление и обоснование схемы сборки заданной сварной конструкции.

Цель работы: Познакомиться с составлением технологических схем сборки

Краткие сведения из теории

Последовательность сборки, в основном, определяется конструкцией изделия, компоновкой деталей, методами достижения требуемой точности и может быть представлена в виде технологической схемы сборки — наглядного изображения порядка сборки машины и входящих в нее деталей сборочных единиц или комплектов (рисунок 1). На таких схемах каждый элемент изделия обозначают прямоугольником, в котором указывают наименование составной части, позицию на сборочном чертеже изделия, количество. Деталь или собранная ранее сборочная единица, с которой, присоединяя к ней другие детали и сборочные единицы, начинают сборку изделия, называется базовой деталью или базовой сборочной единицей. Процесс сборки изображается на схеме горизонтальной (вертикальной) линией, направленной от прямоугольника с изображением базовой детали к прямоугольнику, изображающему готовое изделие. Сверху и снизу от гори-

горизонтальной (справа и слева от вертикальной) линии показывают прямоугольники, условно обозначающие детали и сборочные единицы в соответствии с последовательностью их присоединения к базовой детали. На схеме сборки также условными значками (кружками, треугольниками с буквами) показывают места регулировки, пригонки и другие операции (контроль, запрессовку, навинчивание и т.д.).

Использование технологических схем сборки целесообразно в любом производстве. В массовом и серийном производствах они позволяют быстрее освоить сборку сложных машин, когда еще не налажено ритмичное поступление деталей. При единичном производстве тяжелых машин наличие схемы обычно достаточно для осуществления сборочного процесса.

В дополнение к схемам сборки составляют типовые технологические инструкции с указаниями по выполнению специальных операций, например, при посадке шарико- и роликоподшипников, по гидравлическому испытанию узлов и деталей, запрессовке и распрессовке деталей с применением масла под высоким давлением, посадке деталей нагревом или охлаждением хладагентом, сборке узлов с использованием пластмассовой прослойки, балансировке, испытанию машины. При наличии сложных и ответственных сборочных операций схема сборки должна сопровождаться указаниями по их выполнению. К схеме прилагают нормировочную ведомость.

Технологическая схема сборки разрабатывается технологом. Он должен определить сборочные единицы изделия, выделив базовые элементы и количество разъемов, проверить возможность обеспечения требуемой точности сборки, установить шифр или индекс каждой сборочной единицы для разработки технологической документации.

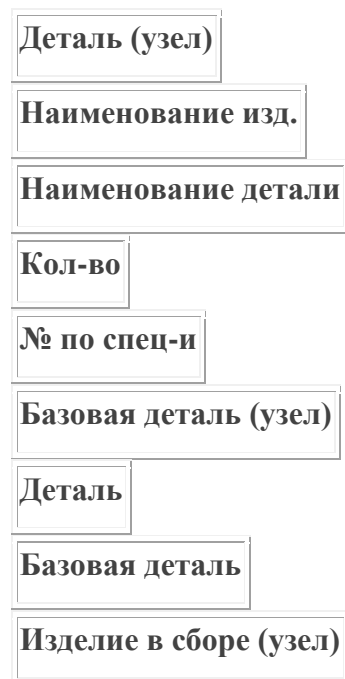


Рисунок 1. Технологическая схема сборки

Одним из основных условий выделения сборочной единицы является возможность ее сборки независимо от других сборочных единиц. Кроме сборочных единиц определяют детали и составные части изделия, которые поступают в готовом виде. В результате должна быть составлена схема сборочной связи отдельных деталей и составных частей данного изделия, которая определяет сборочный состав изделия.

Подготовка схем сборки значительно облегчается, если имеется образец, пробная разборка которого упрощает определение этапов сборки.

Технологическая схема сборки является основой для проектирования технологического процесса сборки. Для сложного изделия иногда целесообразно вначале разработать общую схему его сборки, а затем — схему узловых сборок, т.е. сборок узлов 1-го, 2-го и более высоких порядков.

Задание

Для представленного механизма (приложение 1):

1. составить технологическую схему сборки;

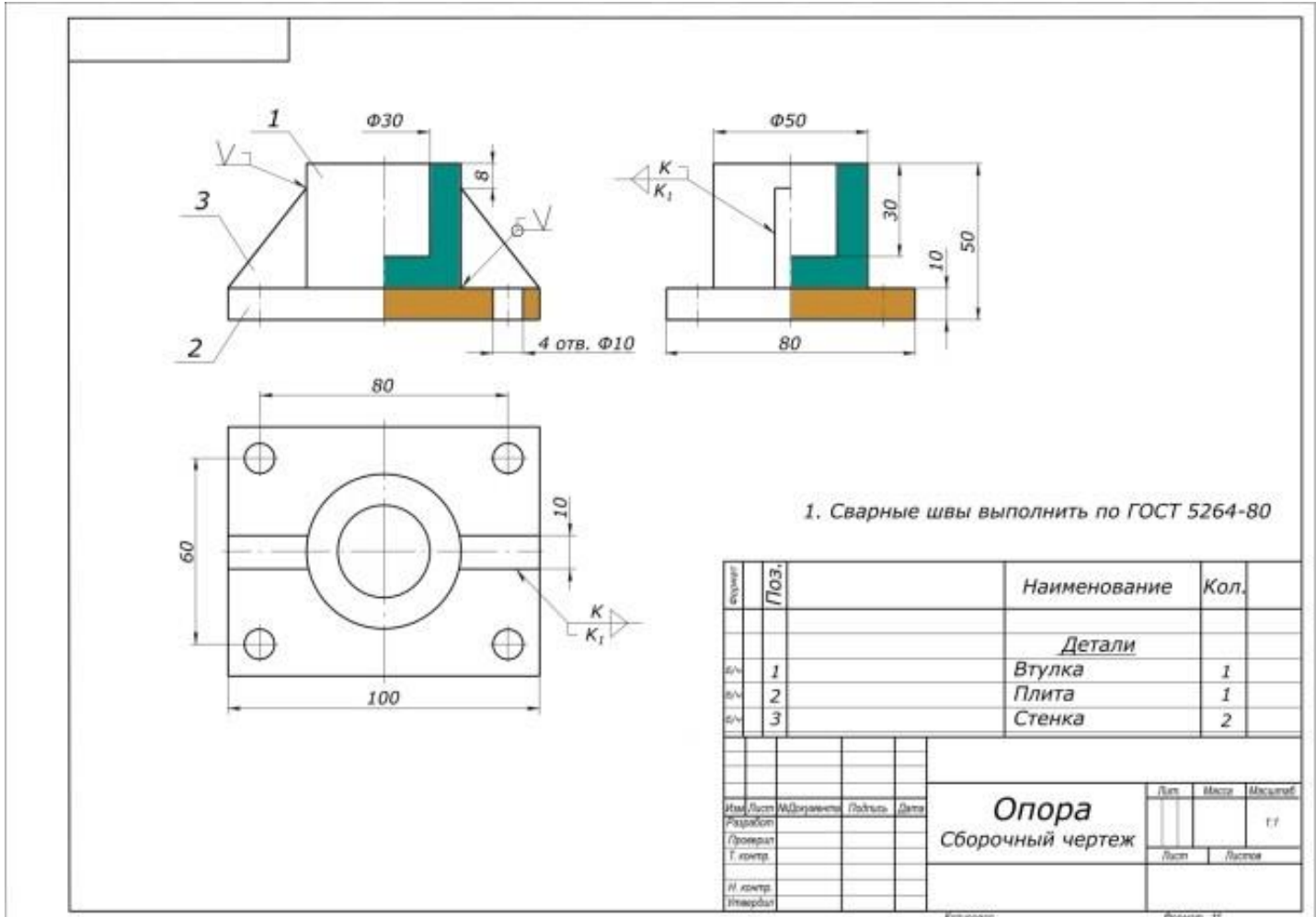
4. Оформление отчета

Отчет должен содержать следующие разделы:

1. Цель работы.

2. Описание назначения механизма.
3. Обозначение всех деталей, входящих в сборку с расшифровкой их названия.
4. Технологическую схему сборки.

Приложение 1



ПРИМЕР ИСХОДНОГО ОФОРМЛЕНИЯ МАРШРУТНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ операции	Наименование операции, модель станка, содержание операции	Эскиз обработки	Технологическая оснастка (присп., всп. INSTR., реж. INSTR. и марка INSTR. материала, средства измерения)	Технологические базы
005	Отрезная, станок круглопильный 8А240 Отрезать заготовку, выдерживая размер 1		Тиски с призматическими губками; Пила дисковая $\varnothing 400$, Н = 3, сталь У12А; Штангенциркуль 0-125	Наружная цилиндрическая поверхность, торцовая поверхность
010	Фрезерно-центровая, станок МР-76М 1.Фрезеровать торцы, выдерживая размер 1 2.Сверлить центровые отверстия, выдерживая размер А4		Тиски с призматическими губками; Фреза торцовая $\varnothing 25$, Т15К6 – 2 шт.; Сверло центровочное $\varnothing 4$, Р6М5 - 2 шт.; Штангенциркуль 0-125	Наружная цилиндрическая поверхность, торцовая поверхность

18

Ход работы:

Изучить теоретические сведения

Разработать технологический процесс изготовления детали (по варианту)

Сделать вывод.

Контрольные вопросы:

- 1 Дайте определение технологического процесса
- 2 Какова цель технологического процесса?
- 3 Назовите этапы разработки технологического процесса их содержание
- 4 Перечислите основные операции технологического процесса