

**«Трёхмерные модели: операция вращения. Приложение «Валы и механические передачи»**

**Часть 1**

1. Создать трёхмерную модель детали, указанную в варианте задания, по ее чертежу.
2. Создать ассоциативный чертеж по созданной модели.

Варианты задания находятся в файле «Сборочные чертежи к самостоятельной работе 1.pdf».

Требования к трёхмерным моделям:

- модель должна соответствовать заданию;
- модель не должна содержать ошибочных операций;
- модель должна создаваться в параметрическом режиме;
- эскизы должны быть определены;
- простые конструктивные элементы (шпоночные пазы, канавки, проточки, торцевые отверстия и т.п.) рекомендуется создавать при помощи приложения «Механика - Валы и механические передачи 3D»;
- в модели должны быть заданы обозначение и наименование детали, материал;
- должен быть задан в явном виде главный вид;
- желательно, чтобы количество формообразующих операций и эскизов было минимальным.

Требования к чертежам:

- чертеж должен быть связан с трёхмерной моделью;
- оформление эскиза должно осуществляться в параметрическом режиме;
- не допускается разрушать виды, нарушать проекционные связи;
- должен быть корректно выбран формат чертежа;
- количество и расположение видов должны соответствовать заданию;
- на видах должны быть выполнены представленные в задании разрезы, сечения, выносные элементы;
- на чертеже должны быть указаны все размеры и обозначения в соответствии с заданием;

- оформление чертежа должно соответствовать требованиям ЕСКД.

Вариант №	Номер задания	№ детали по спецификации	Наименование детали
1	1	2	Тарелка
2	2	1	Основание
3	3	3	Корпус
4*	3	4	Фланец
5	5	1	Корпус
6*	9	3	Крышка
7	7	3	Втулка
8	8	3	Ролик
9	9	1	Основание
10	10	2	Корпус
11	11	2	Поршень
12	12	2	Втулка
13	13	2	Втулка
14	14	3	Втулка
15	15	2	Крышка
16	16	2	Стакан
17	17	2	Ролик
18	18	2	Фланец
19	19	2	Крышка
20	20	3	Корпус
21	21	3	Поршень
22	22	1	Корпус
23*	11	4	Крышка
24	24	2	Фланец
25	25	1	Корпус
26	26	1	Крышка
27	27	1	Ось
28	28	1	Зонд
29	29	1	Корпус
30	30	2	Втулка

\* Примечание: в вариантах задания 4, 6, 23 для моделирования взять детали других изделий, указанных в таблице.

## Часть 2

1. Создать трехмерную модель деталей, указанных в варианте задания, по ее рабочему чертежу. Варианты задания находятся в файле «Альбом заданий для выполнения сборочных чертежей.pdf».
2. Создать ассоциативный чертеж по созданной модели.

Вариант №	Обозначение и наименование деталей
1	06.01.01.08 Пята
2	06.01.01.10 Гайка
3	06.03.03.11 Палец
4	06.05.05.06 Кольцо
5	06.04.04.13 Ось
6	06.05.05.09 Ручка
7	06.05.05.08 Рукоятка
8	06.05.05.04 Втулка
9	06.07.07.15 Штифт
10	06.07.07.09 Винт
11	06.07.07.07 Втулка
12	06.08.08.06 Палец
13	06.07.07.05 Втулка
14	06.08.08.13 Кольцо
15	06.07.07.10 Опора
16	06.09.09.02 Втулка
17	06.09.09.14 Штырь
18	06.09.09.11 Пробка
19	06.09.09.04 Втулка
20	06.10.10.12 Фиксатор
21	06.11.11.07 Кольцо
22	06.11.11.11 Упор
23	06.11.11.13 Шток
24	06.12.12.17 Цапфа
25	06.12.12.05 Цапфа
26	06.12.12.06 Винт
27	06.13.13.09 Крышка
28	06.13.13.08 Крышка
29	06.13.13.07 Крышка
30	06.16.16.05 Винт

### Часть 3

1. Создать трехмерную модель деталей, указанных в варианте задания, по ее рабочему чертежу. Варианты задания находятся в файле «Альбом заданий для выполнения сборочных чертежей.pdf».
2. Создать ассоциативный чертеж по созданной модели.

Вариант №	Обозначение и наименование деталей
1	06.01.01.02 База
2	06.02.02.02 Крышка
3	06.03.03.15 Скалка
4	06.04.04.09 Крышка
5	06.04.04.12 Шток
6	06.05.05.07 Гайка
7	06.05.05.03 Винт
8	06.05.05.01 Колонка
9	06.07.07.11 Опора
10	06.09.09.12 Корпус нагревательного клапана
11	06.09.09.09 Корпус всасывающего клапана
12	06.10.10.09 Гайка
13	06.10.10.01 Крышка
14	06.10.10.05 Диска нажимной
15	06.10.10.03 Ступица
16	06.10.10.04 Диск неподвижный
17	06.11.11.02 Поршень
18	06.11.11.03 Цилиндр
19	06.11.11.01 Фланец
20	06.20.20.18 Ролик
21	06.20.20.10 Ось
22	06.11.11.09 Фланец
23	06.11.11.08 Пробка
24	06.12.12.01 Шток
25	06.13.13.10 Вал
26	06.16.16.08 Крестовина
27	06.16.16.09 Крышка
28	06.16.16.10 Втулка регулировочная
29	06.16.16.01 Корпус
30	06.19.19.19 Корпус нижний

#### Часть 4

1. Создать двухмерную модель детали, указанную в варианте задания, по ее рабочему чертежу при помощи программы «Механика – Валы и механические передачи 2D». Варианты задания находятся в файле «Альбом заданий для выполнения сборочных чертежей.pdf».
2. Сгенерировать трехмерную модель по модели, созданной в предыдущем пункте.
3. Создать ассоциативный чертеж по созданной трехмерной модели.

Вариант №	Наименование детали
1	06.03.03.14 Скалка
2	06.04.04.12 Шток
3	06.05.05.03 Винт
4	06.08.08.06 Палец
5	06.09.09.09 Корпус всасывающего клапана
6	06.09.09.12 Корпус нагнетательного клапана
7	06.10.10.03 Ступица
8	06.11.11.02 Поршень
9	06.12.12.01 Шток
10	06.13.13.05 Вал-шестерня (*)
11	06.13.13.10 Вал
12	06.16.16.01 Корпус
13	06.17.17.02 Ось
14	06.18.18.06 Рукоятка
15	06.18.18.03 Валик (*)
16	06.18.18.08 Скалка-рейка (*)
17	06.18.18.07 Скалка
18	06.19.19.22 Ниппель
19	06.20.20.10 Ось
20	06.21.21.10 Вал
21	06.22.22.03 Шток
22	06.22.22.01 Ось
23	06.24.24.02 Диск
24	06.24.24.03 Эксцентрик
25	06.25.25.11 Болт
26	06.25.25.02 Палец
27	06.26.26.03 Цилиндр
28	06.26.26.01 Шток
29	06.26.26.05 Втулка
30	06.26.26.02 Поршень

\* Примечание: в вариантах 10, 15 и 16 моделировать зубья не моделировать.