

Южно-Уральский государственный
университет



Дисциплина
«Технология машиностроения»
Практическая работа №1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Институт открытого и дистанционного образования
Кафедра Техника, технологии и строительство

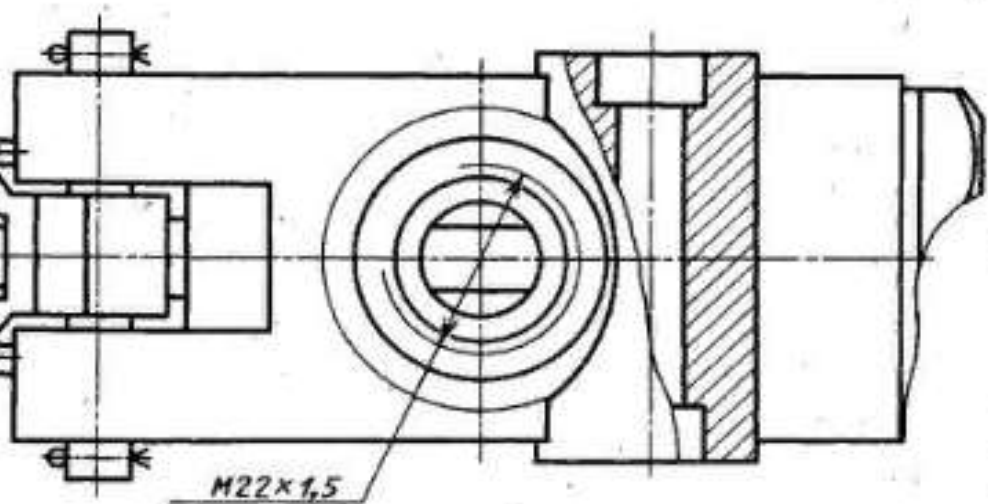
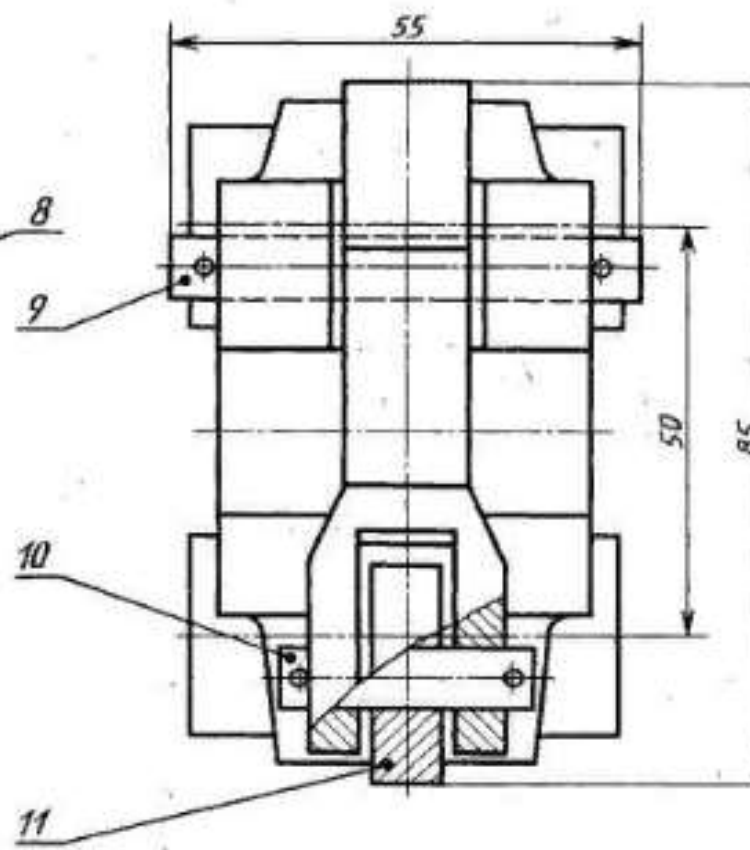
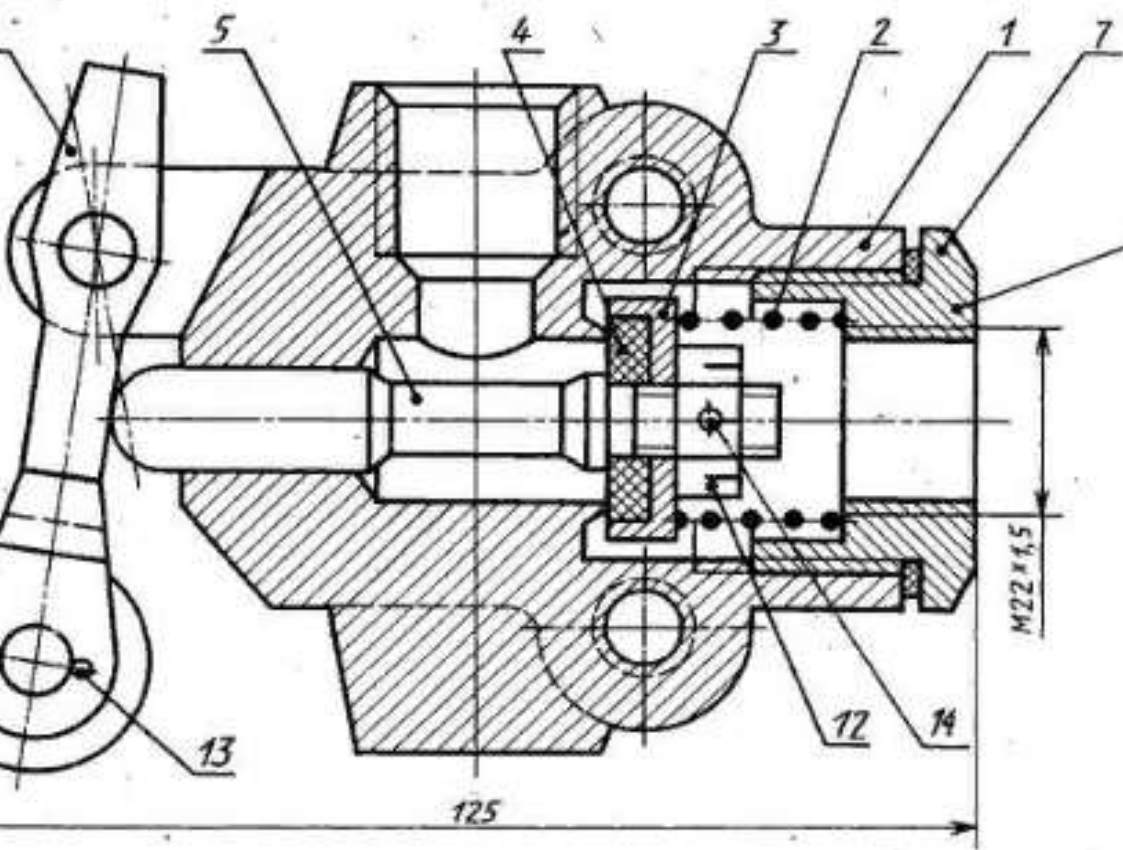
Практическая работа №1
Проектирование технологического процесса сборки изделия
«Клапан перепускной»
по дисциплине «Технология машиностроения»
Вариант № _____

Проверил
_____ Б.А. Решетников
_____ 20__ г.
Выполнил
студент группы ДО-483
_____ И.И. Иванов
_____ 20__ г.

Челябинск 20__

Содержание

Сборочный чертеж изделия	3
1 Перечень наименований деталей, входящих в изделие.....	4
2 Разбивка изделия на узлы	
3 Составление структурной схемы изделия	
4 Разработка технологических схем сборки	
5 Оформление операционных карт технологического процесса сборки узлов и изделия в целом	
Приложение А (обязательное) Операционные карты сборки.....	
Библиография.....	



						67.000 СБ			
						Клапан перепускной	Лит.	Масса	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Разраб.									
Проб.									
Т. контр.					Лист		Ли		
И. контр.									

1 Перечень наименований деталей, входящих в изделие

Согласно чертежу изделия определяем количество деталей, входящих в сборку, и присваиваем названия каждой детали.

1. Корпус – 1шт.
2. Пружина – 1 шт.
3. Клапан – 1шт.
4. Шайба уплотнительная – 1шт.
5. Шток – 1шт.
6. Рычаг – 1шт.
7. Прокладка – 1шт.
8. Штуцер – 1шт.
9. Ось рычага – 1шт.
10. Ось ролика – 1шт.
- 11.Ролик – 1шт.
12. Гайка – 1шт.
13. Шплинт – 4шт.
14. Штифт – 1шт.

2 Разбивка изделия на узлы

Изделие «Клапан перепускной» можно разбить на следующие узлы []:

1. Узел 1 «Штуцер в сборе»: Штуцер (8) + Прокладка (7);
2. Узел 2 «Шток в сборе»: Шток (5) + Шайба уплотнительная (4) + Клапан (3) + Гайка (12) + Штифт (14);
3. Узел 3 «Рычаг в сборе»: Рычаг (6)+Ролик (11)+Ось Ролика (10) + Шплинт (13).

В целом, изделие «Клапан перепускной» будет включать следующие узлы и детали: Корпус (1)+ Узел 1 «Штуцер в сборе» + Пружина (2) + Узел 2 «Шток в сборе» +Ось рычага (9) +Узел 3 «Рычаг в сборе» + Шплинт (13)

3 Составление структурной схемы изделия

На основании принятой разбивки изделия на узлы разрабатываем структурную схему [] в соответствии с рисунком 1. Узлы, которые непосредственно входят в изделие, являются сборочными единицами первого порядка.

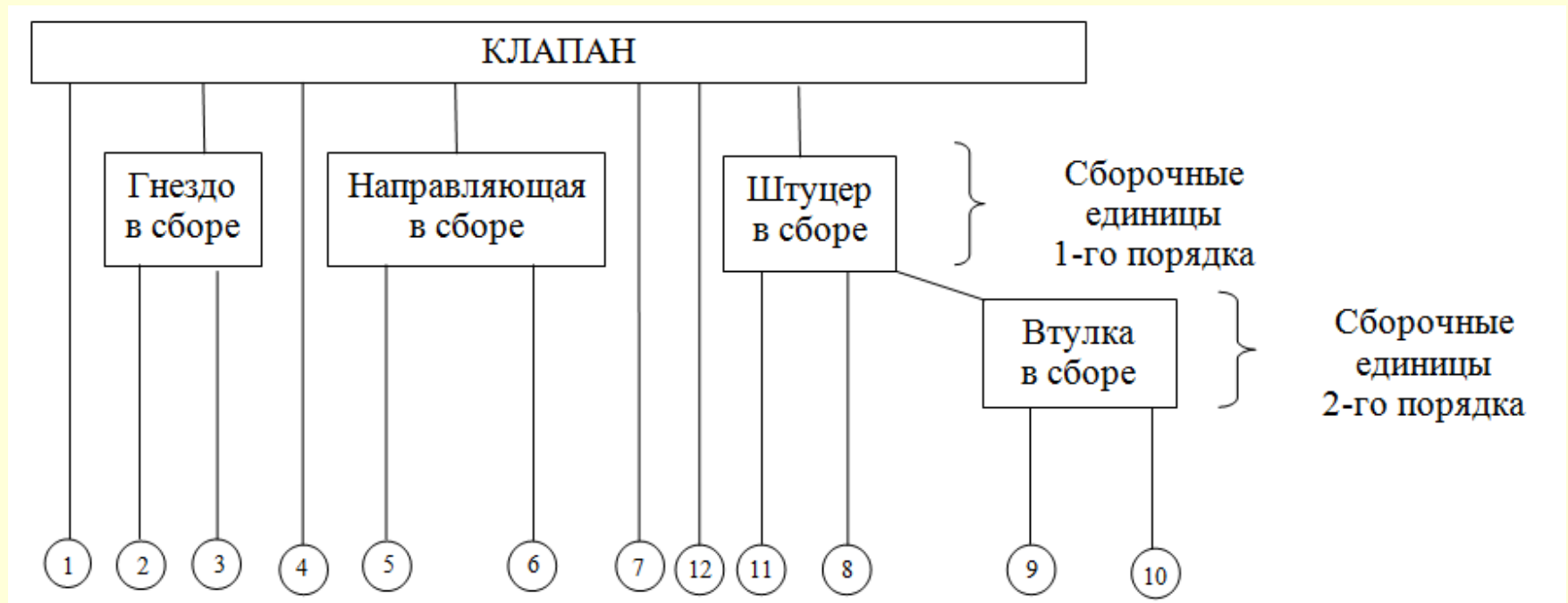


Рисунок 1 – Структурная схема изделия

4 Разработка технологических схем сборки

С учетом структурной схемы изделия первоначально разрабатываем технологические схемы сборки узлов [] в соответствии с рисунками 2, 3.

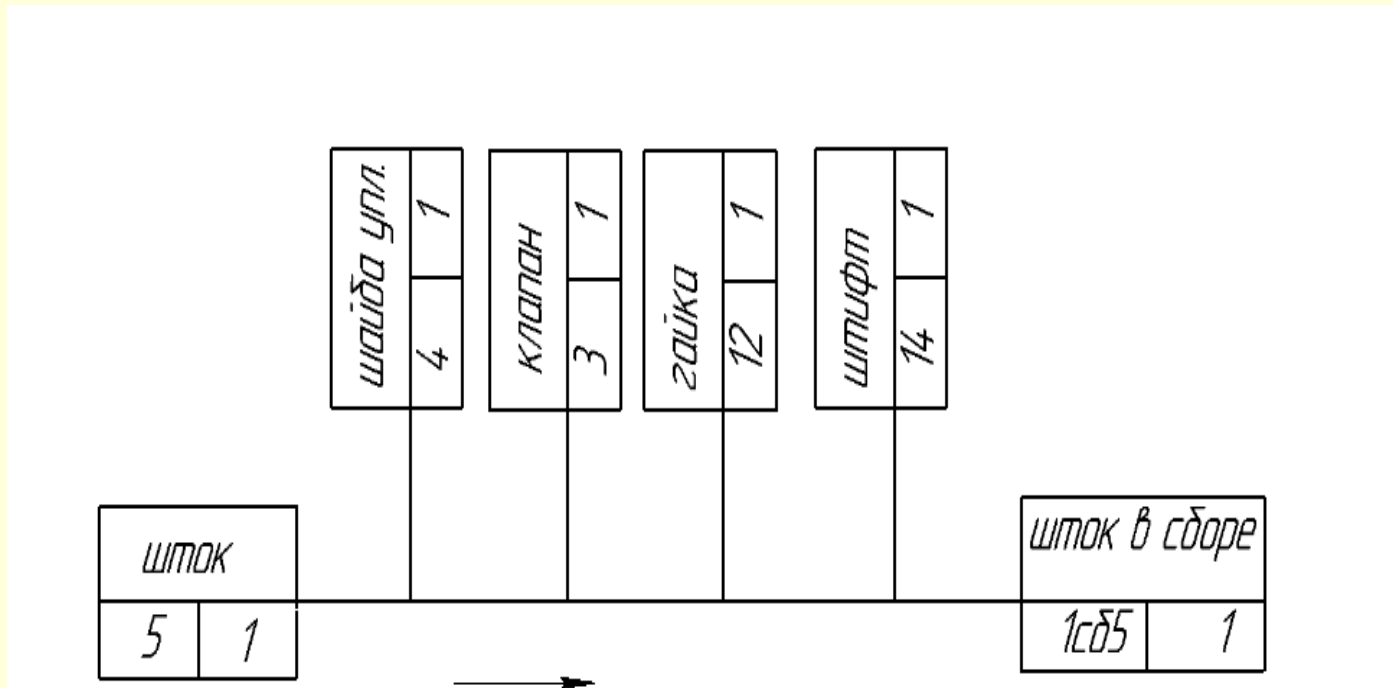


Рисунок 2 – Технологическая схема сборки узла «Шток в сборе»

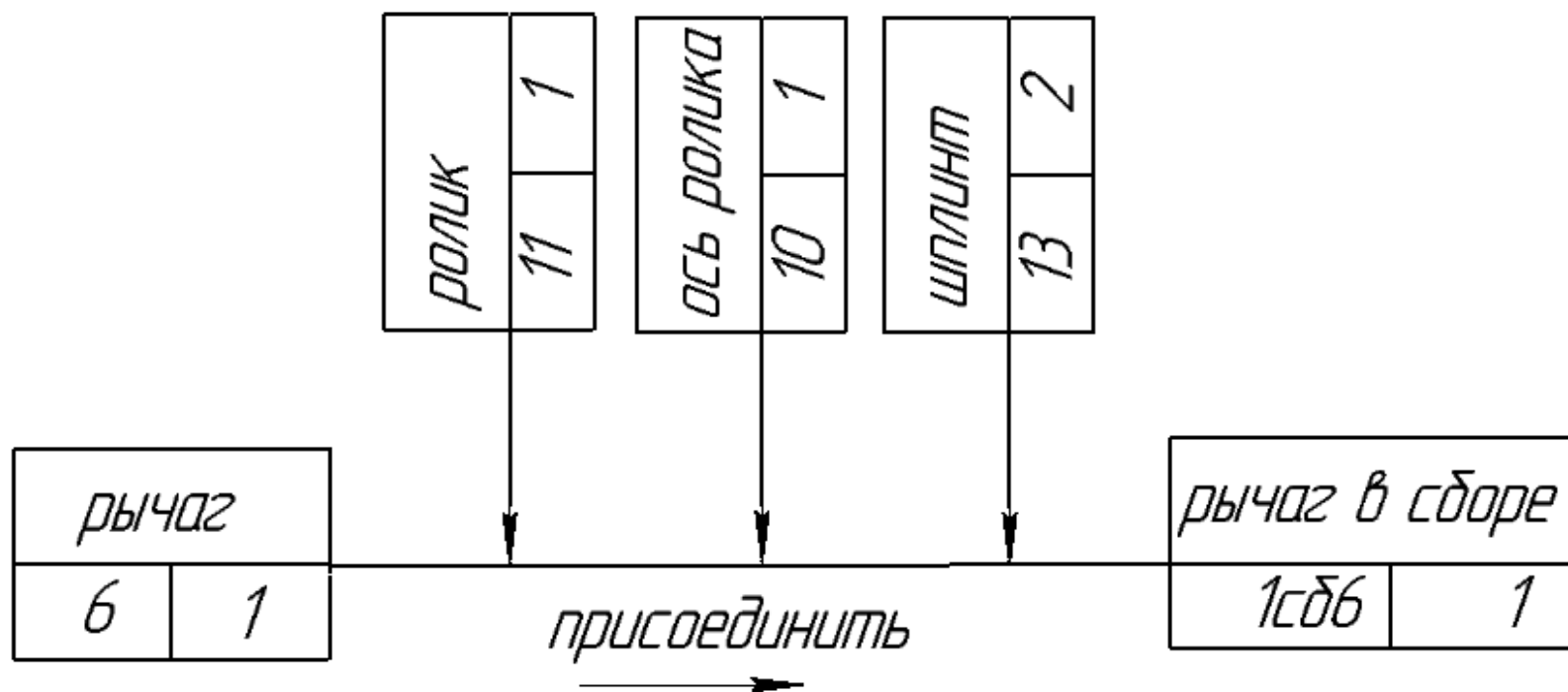


Рисунок 3 – Технологическая схема сборки узла «Рычаг в сборе»

С учетом разработанных технологических схем сборки узлов составляем технологическую схему общей сборки изделия в соответствии с рисунком 4.

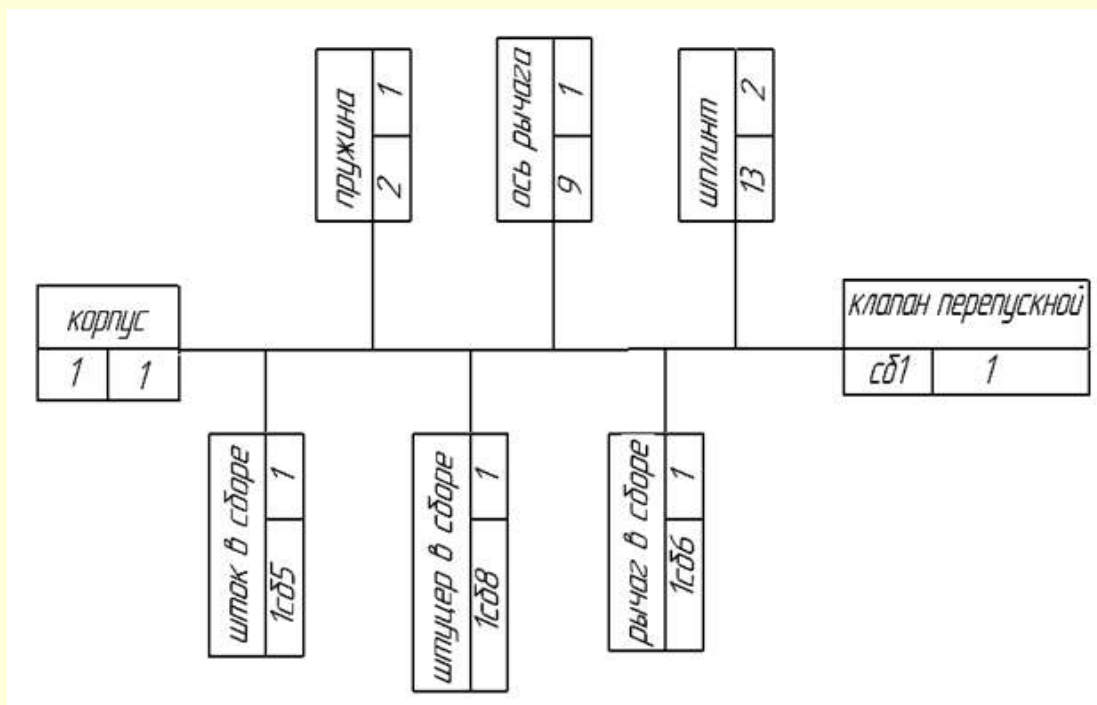


Рисунок 4 – Технологическая схема сборки изделия «Клапан перепускной»

5 Оформление операционных карт технологического процесса сборки узлов и изделия в целом

С учетом разработанных технологических схем сборки узлов и изделия, в соответствии ГОСТом 3.1407-86 [], оформляем операционные карты сборки (приложение А).

Приложение А (обязательное) Операционные карты сборки

01	2	3	4
		код, наименование оборудования	тв То
02	5	6	7 8
К/М		код, обозначение	ОПП ЕВ ЕН КИ Н.расх.
Р	Наименование детали, сб.единицы или материала		
К/М 03	9 Сборка узла «Штуцер в сборе» (1сб8)	10	11 12 13 14 15
К 04	Штуцер	№8	
05	Прокладка	№7	
06			
М 07	Клей ZAP-A-GAF		
О 08	Установить и приклеить прокладку (№7) в штуцер (№8)		
О 09	Контроль исполнителем 1%		
10			
11	Сборка узла «Шток в сборе» (1сб5)		
12			
К 13	Шток	№5	
14	Шайба уплотнительная	№4	
15	Клапан	№3	

01	2	3	4			
		код, наименование оборудования		гв	То	
02	5	6	7	8		
К/М		код, обозначение	ОПН	ЕВ	ЕН	КИ
Р	Наименование детали, единицы или материала					
К/М	9	10	11	12	13	14
03	Сборка узла «Штуцер в сборе» (1с88)					
К	04	Штуцер	№8			
05	Прокладка	№7				
06						
М	07	Клей ZAP-A-GAF				
О	08	Установить и приклеить прокладку (№7) в штуцер (№8)				
О	09	Контроль исполнителем 1%				
10						
11	Сборка узла «Шток в сборе» (1с85)					
12						
К	13	Шток	№5			
14	Шайба уплотнительная	№4				
15	Клапан	№3				

K01	Обдуть детали сухим сжатым воздухом
O02	В рычаг (№6) вставить ролик (№11) и вставляем ось ролика (№10), затем закрепляем шплинтами 2шт(№13)
O03	Контроль исполнителем 1%
O04	Общая сборка «Клапан перепускной»
K05	Корпус №1
O06	Шток в сборе (1сб5)
O07	Пружина №2
O08	Штуцер в сборе (1сб8)
O09	Ось рычага №9
I10	Рычаг в сборе (1сб6)
I11	Шплинт (2шт) №13
O12	Обдуть детали сухим сжатым воздухом
I13	
O14	Установить шток в сборе (1сб5) в корпус(№1),затем установить пружину(№2) и штуцер в сборе(1сб8)
O15	Установить рычаг в сборе (1сб6) в корпус(№1) и вставляем ось рычага(№9) и закрепляем
I16	шплинтами 2шт(№13)
O17	Контроль исполнителем 1%
По ГОСТ 3.1103-82 По ГОСТ 3.1103-82 По ГОСТ 3.1103-82	

Библиография

1

- 2 ГОСТ 3.1407-86. Единая система технологической документации. Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы (операции), специализированные по методам сборки. – М.: Издательство стандартов, 1986. – 30 с.