

# Выполнение сборочного чертежа и спецификации

А.Ю. Горячкина  
О.М. Корягина  
И.А. Горюнова



Московский государственный  
технический университет  
им. Н.Э. Баумана



Кафедра  
«Инженерная графика»



# Сборочный чертеж

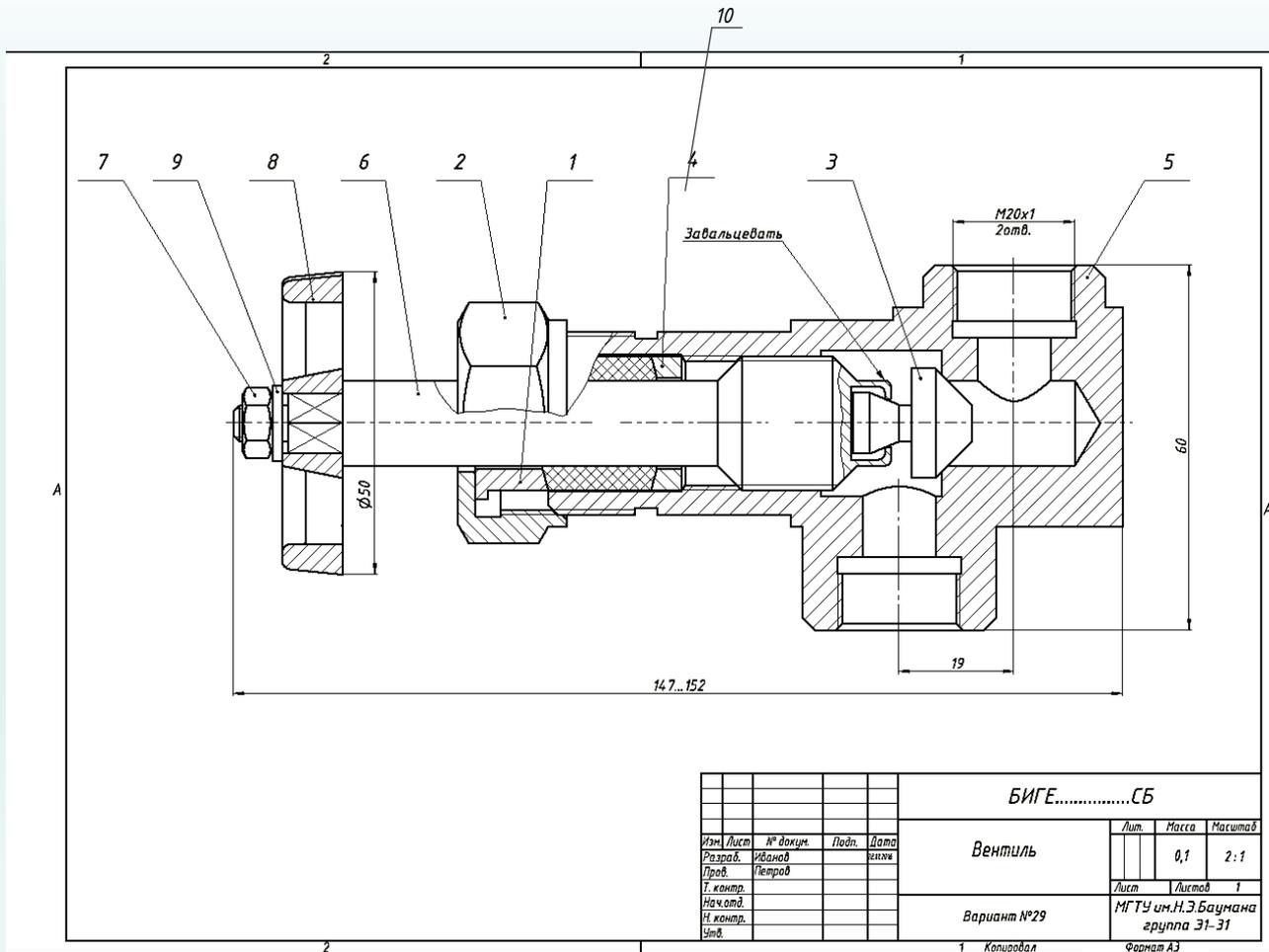
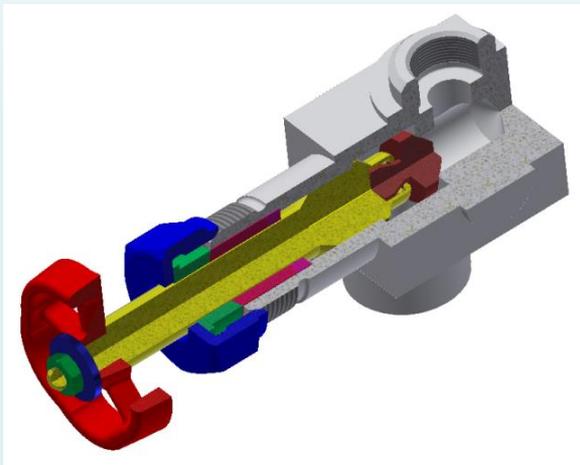
**Сборочный чертеж (СБ)** – рабочий конструкторский документ, содержащий изображения и другие данные необходимые для сборки и контроля изделия

## Сборочный чертеж должен содержать:

- **изображение** сборочной единицы, дающее представление о расположении и взаимной связи составных частей, соединяемых по данному чертежу, и обеспечивающее возможность осуществления сборки и контроля сборочной единицы;
- **размеры изделия: габаритные, установочные, присоединительные, справочные** ;
- **предельные отклонения** и другие параметры и **требования**, которые должны быть выполнены или проконтролированы по данному сборочному чертежу;
- **указания** о характере сопряжения и методах его осуществления ;
- **номера позиций** составных частей, входящих в изделие;
- **техническую характеристику** изделия (при необходимости);
- **координаты центра масс** (при необходимости)



# Сборочный чертеж



Московский государственный  
технический университет  
им. Н.Э. Баумана

# Последовательность выполнения сборочного чертежа

- изучить принцип работы изделия и его назначение;
- определить последовательность и порядок сборки изделия;
- выбрать наиболее информативные изображения для расположения на поле чертежа, сделать минимальное количество дополнительных видов и разрезов;
- исходя из размеров выбранного изображения, количества видов и разрезов, выбрать наиболее подходящий размер формата;
- выполнить выбранные изображения;
- нанести все необходимые для сборочного чертежа размеры,
- заполнить спецификацию и произвести нумерацию позиций в соответствии со спецификацией

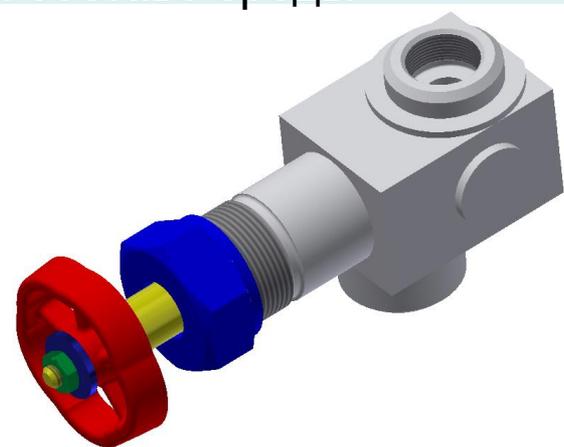


# Назначение и принцип работы вентиля

**Вентиль** применяется в качестве **запорной арматуры**, обеспечивая плотность отключения в закрытом состоянии. Количество воздуха, проходящей через вентиль, регулируется подъемом или опусканием клапана.

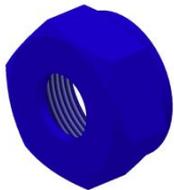
**Вентиль должен обеспечивать:**

- Возможность герметичного перекрытия прохода;
- Минимальное гидравлическое сопротивление при открытом проходе;
- Надежную работу, исключая поломку и заедание деталей при заданных давлениях, температуре и химическом составе среды



# Устройство вентиля и назначение его составных частей

**Корпус** – деталь заменяющая отрезок трубы. Корпус вместе с крышкой образует герметически изолированную от внешней среды полость, внутри которой перемещается затвор.

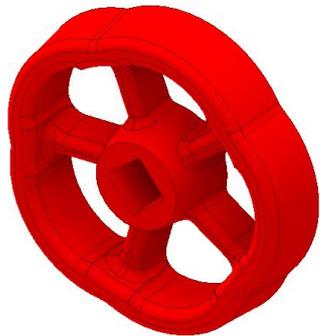


**Крышка** - деталь, используемая для герметичного перекрытия отверстия в корпусе, через которое устанавливается затвор.

**Шпindelь** - деталь, представляющая собой стержень, снабженный обычно трапецеидальной резьбой, при помощи которого происходит управление затвором.



# Устройство вентиля и назначение его составных частей



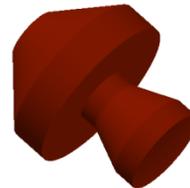
**Маховик** - деталь (обычно отливка), имеющая вид обода со ступицей, соединенной с ободом спицами. Служит при ручном управлении арматурой для передачи крутящего момента, создаваемого руками, на шпindel или ходовую гайку арматуры.

Поднабивочная **втулка** (шайба, кольцо) является опорой набивки

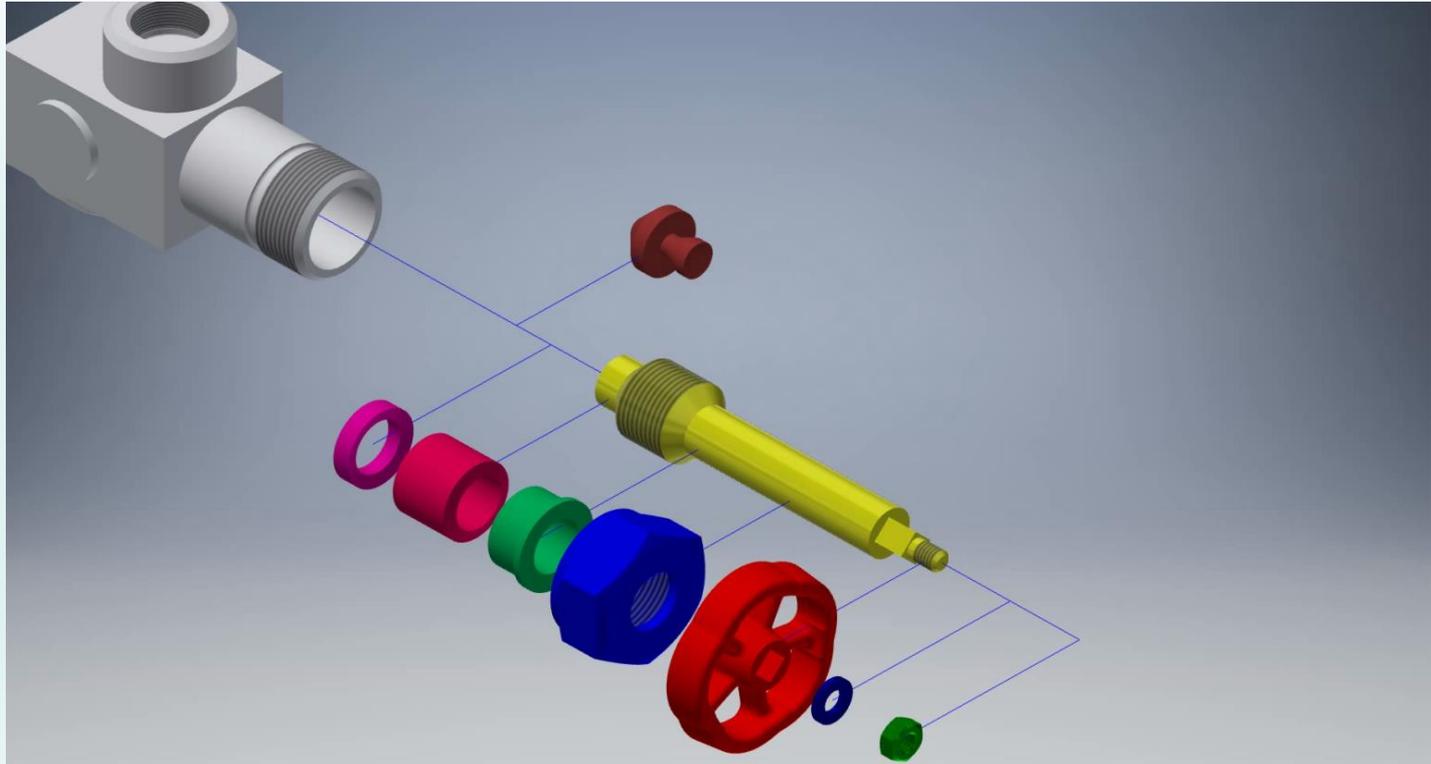


**Втулка сальника** предназначена для сжатия набивки

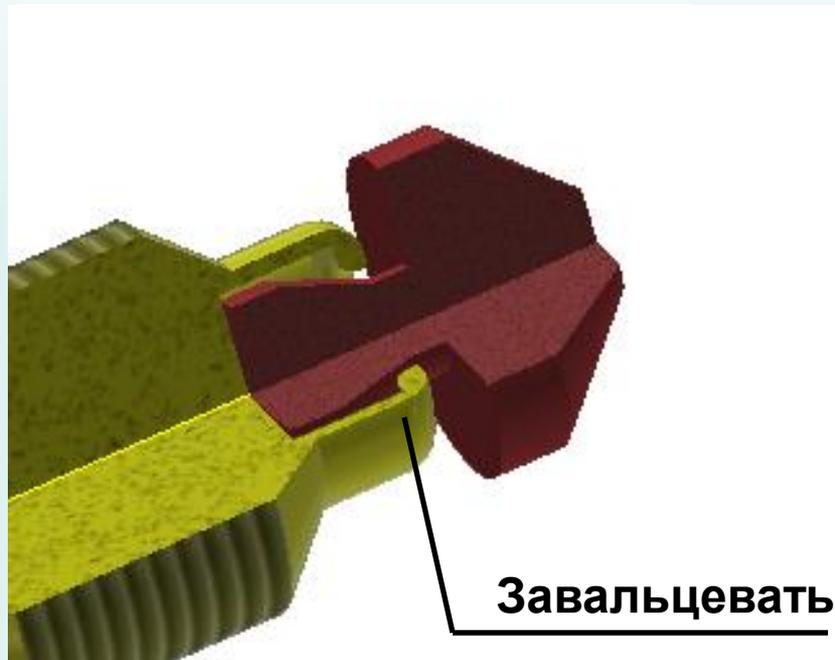
**Клапан** предназначен для изменения проходного сечения вентиля



# Последовательность и порядок сборки вентиля



# Крепление клапана на головке шпинделя методом деформации

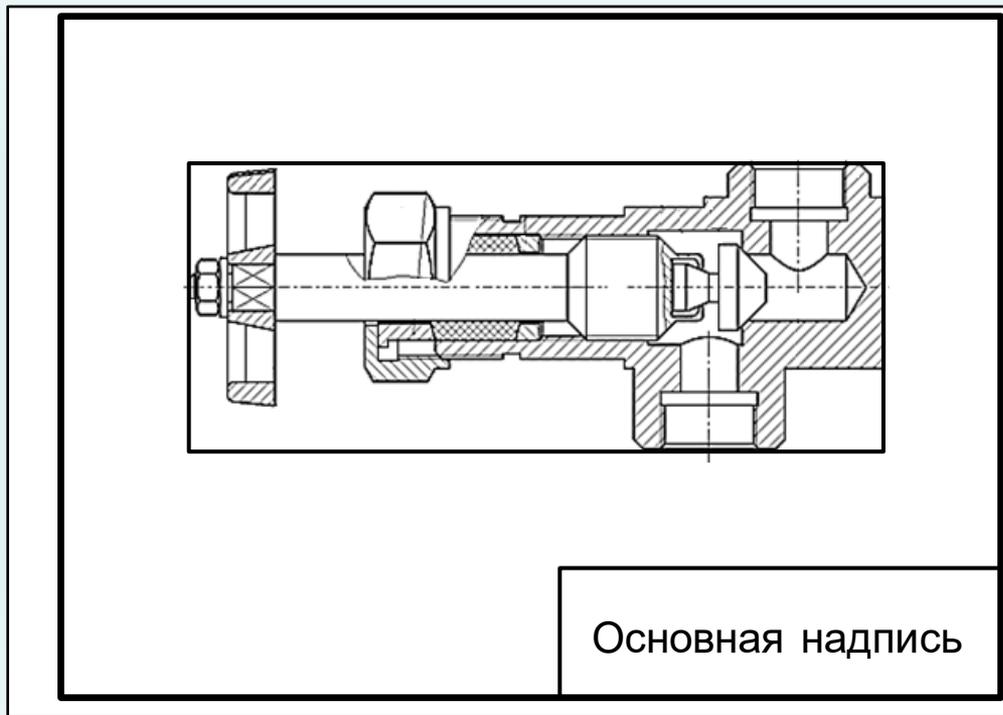


Клапаны крепятся на шпинделе и предназначены для герметичного запираания проходных отверстий вентиляей

Необходимо обеспечивать свободный поворот и осевое перемещение



# Выбор главного изображения. Выбор масштаба изображения и формата. Выполнение выбранных изображений. Нанесение необходимых размеров



Масштаб изображения 2:1

Формат А3



# Спецификация (ГОСТ 2.106–96)

Спецификация – это конструкторский документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта и являющейся обязательным основным документом для всех изделий кроме деталей.

Спецификация состоит из разделов, которые располагают в следующей последовательности:

Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.Примеч.
			Документация	
			Комплексы	
			Сборочные единицы	
			Детали	
			Стандартные изделия	
			Прочие изделия	
			Материалы	
			Комплекты	

Dimensions: 210 (width), 297 (height), 20, 6, 6, 8, 70, 63, 10, 22, 5 (top margins), 15, 5 (right margins), 5x8=40 (bottom margin), 7, 10, 23, 15, 10, 5, 5, 5, 15, 20 (bottom margins), 185 (width of bottom section).

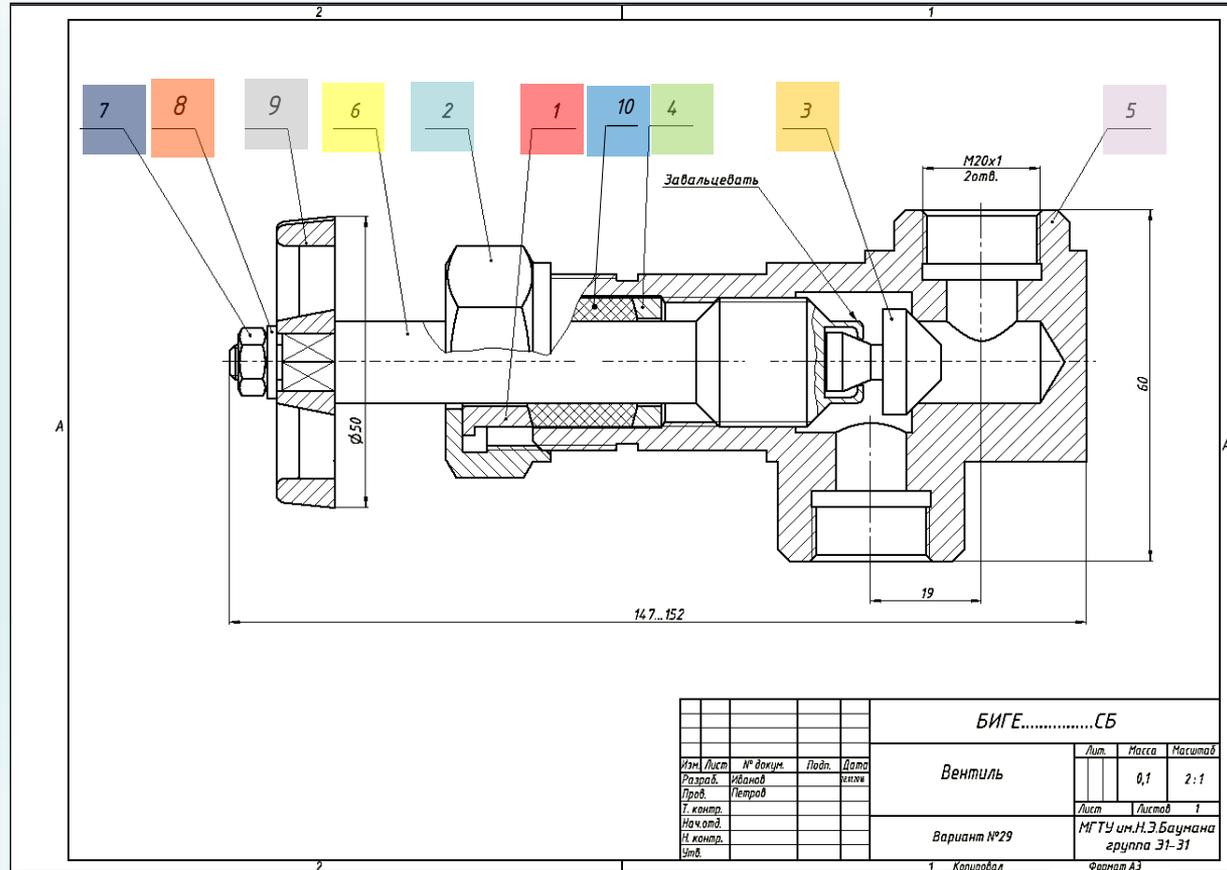
- документация;
- комплексы;
- сборочные единицы;
- детали;
- стандартные изделия;
- прочие изделия;
- материалы;
- комплекты.





# Нанесение номеров позиций

<i>Детали</i>		
1	БИГЕ.....	Втулка сальника 1
2	БИГЕ.....	Гайка накидная 1
3	БИГЕ.....	Клапан 1
4	БИГЕ.....	Кольцо сальника 1
5	БИГЕ.....	Корпус 1
6	БИГЕ.....	Шпindelь 1
<i>Стандартные изделия</i>		
7		Гайка М6 ГОСТ 5915-70 1
8		Шайба 6 ГОСТ 11371-78 1
9		Маховик I-50x7 ГОСТ 5260-75 1
<i>Материалы</i>		
10		Шнур асбестовый ШАОН ЗГОСТ1779-83



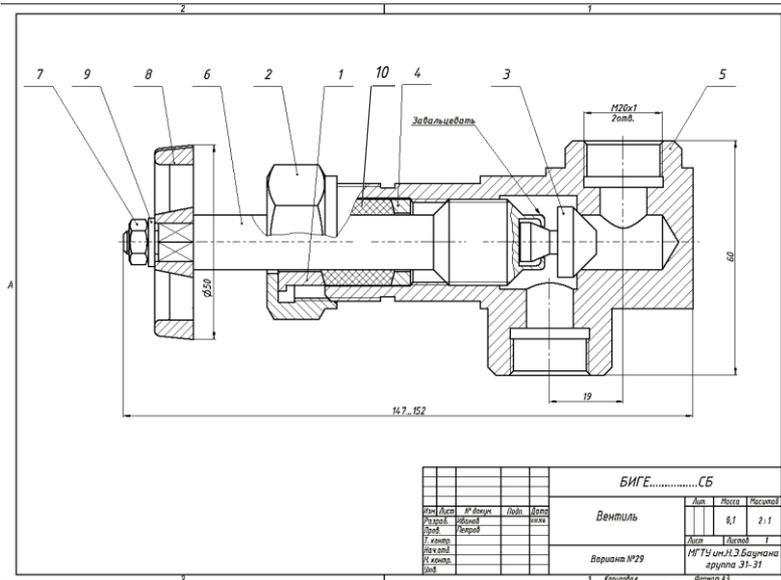
БИГЕ.....СБ				Лист	Масса	Масштаб
Вентиль					0,1	2:1
Вариант №29				Лист	Листов	1
				МГТУ им.Н.Э.Баумана группа 31-31		
				1 Копировал Формат А3		



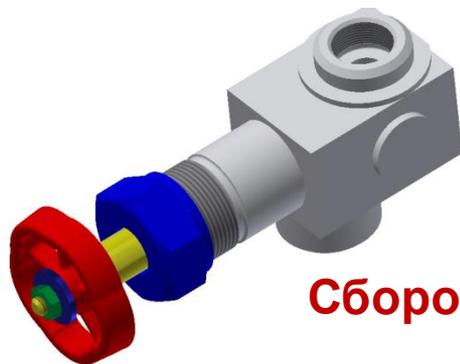
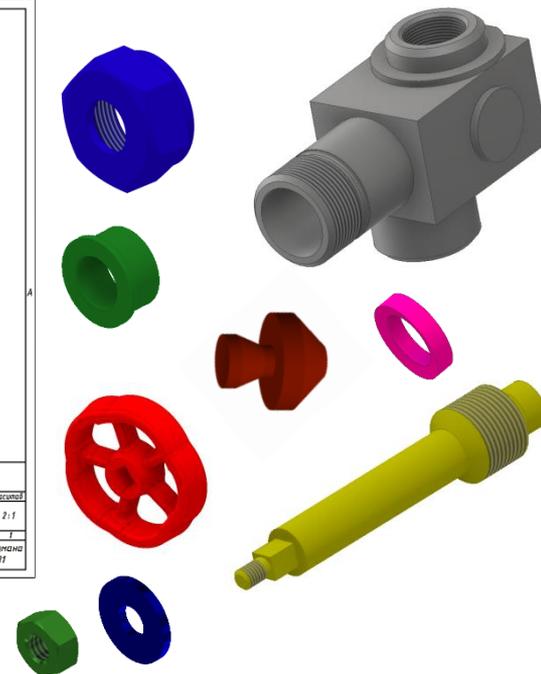
# Спецификация

Стр.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>								
4.5					БИГЕ..... СБ	Сборочный чертёж	1	
<u>Детали</u>								
4.4	1				БИГЕ.....	Втулка сальника	1	
4.4	2				БИГЕ.....	Гайка накидная	1	
4.4	3				БИГЕ.....	Клапан	1	
4.4	4				БИГЕ.....	Кольцо сальника	1	
4.5	5				БИГЕ.....	Корпус	1	
4.4	6				БИГЕ.....	Шпindelь	1	
<u>Стандартные изделия</u>								
						Гайка М6 ГОСТ 5915-70	1	
	7					Шайба 6 ГОСТ 11371-78	1	
	8					Маховик 1-50х7	1	
	9					ГОСТ 5260-75		
<u>Материалы</u>								
	10					Шнур асбестовый ШАОН ЭГОСТ 1779-83	0.2 м	
<b>БИГЕ.....</b>								
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разработ	Иванов							
Провер	Петров							
Инженер								
Мастер								
Удобр								
Вентиль					Литера	Лист	Листов	
							1	
					МГТУ им.Н.Э.Баумана Кафедра РК-1			
					Копирова А.			

# Сборочный чертёж



# Детали



# Сборочная единица



Московский государственный  
технический университет  
им. Н.Э. Баумана