



# Дипломный проект

## Разработка проекта качающейся части 122-мм самоходной гаубицы

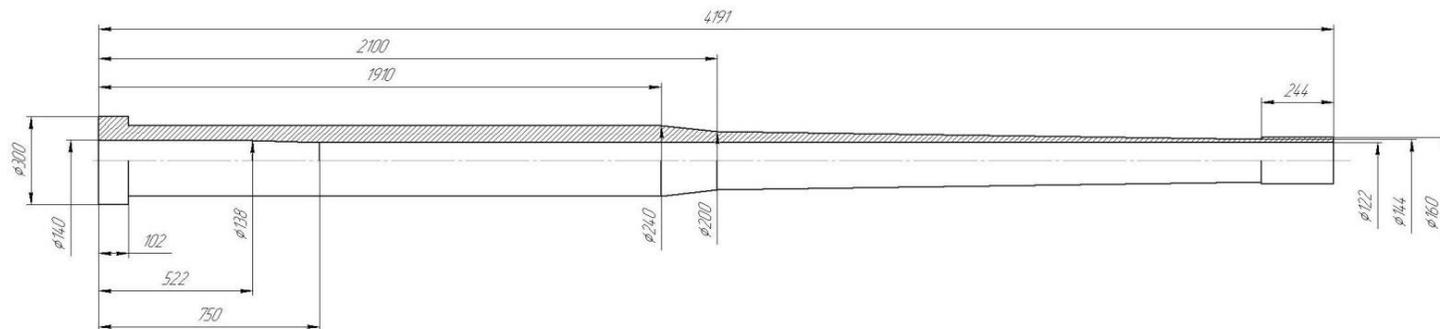
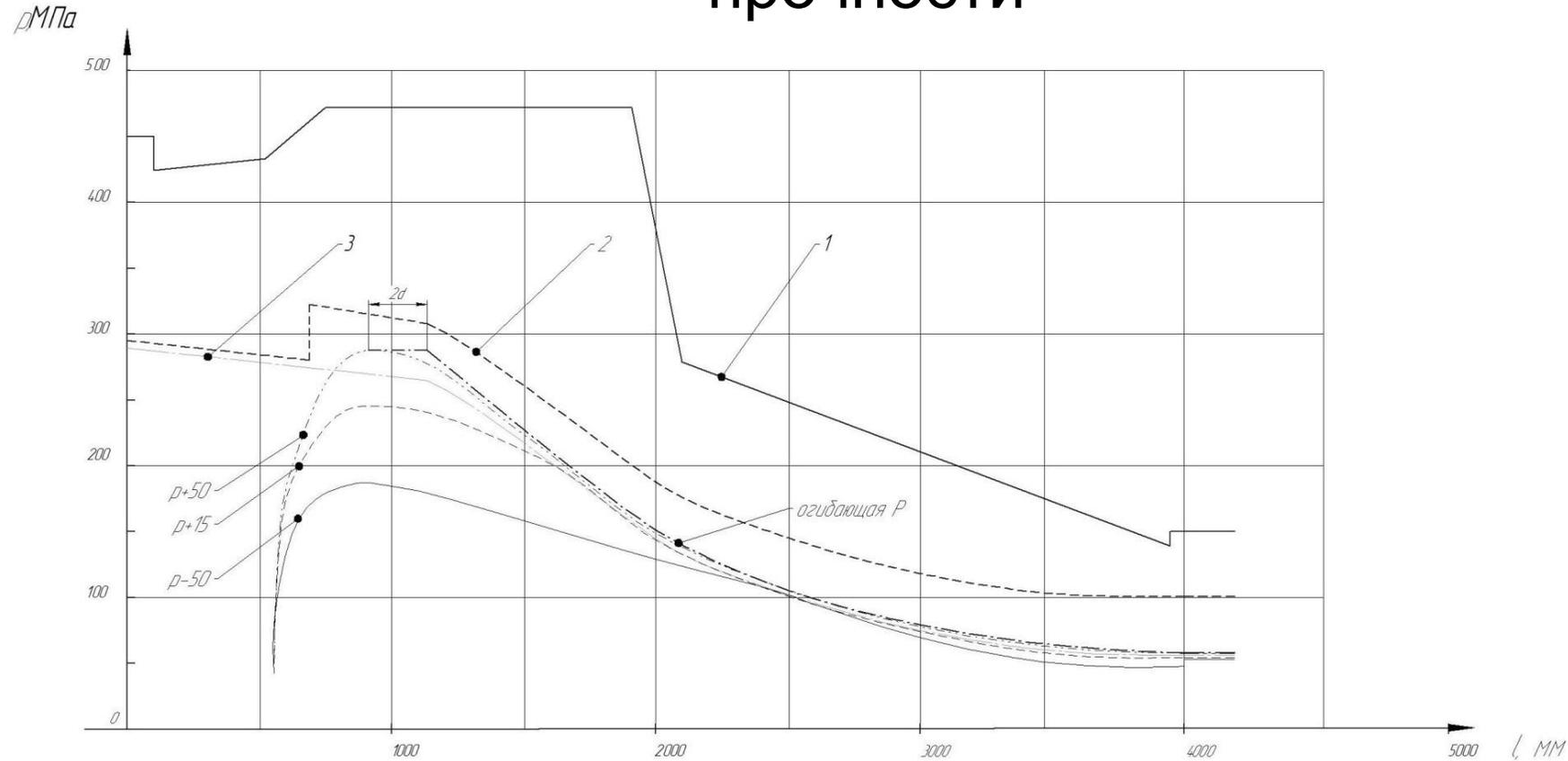
**Выполнил:** студент группы Е-192

Степанов Н.А.

Санкт-Петербург

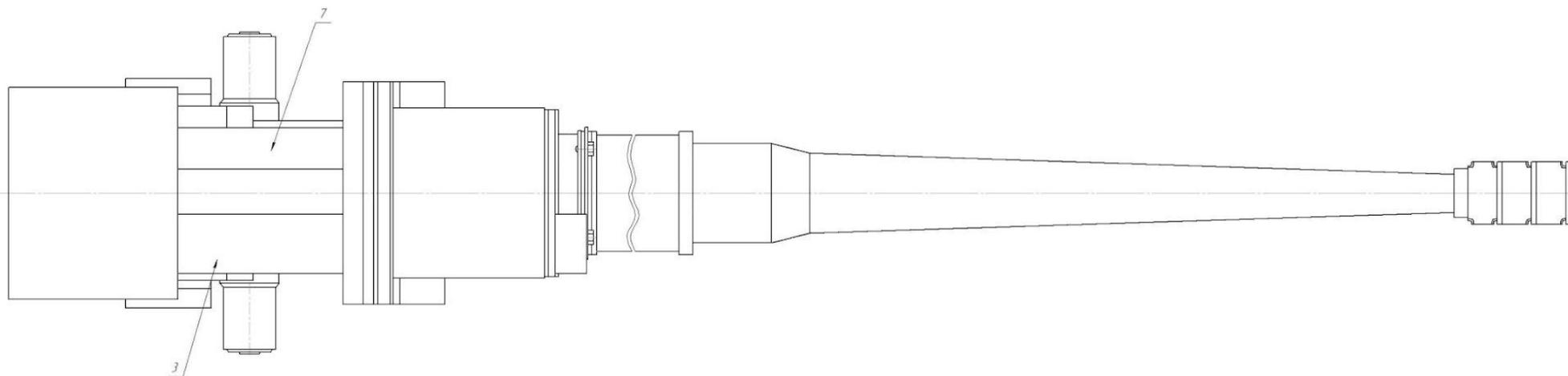
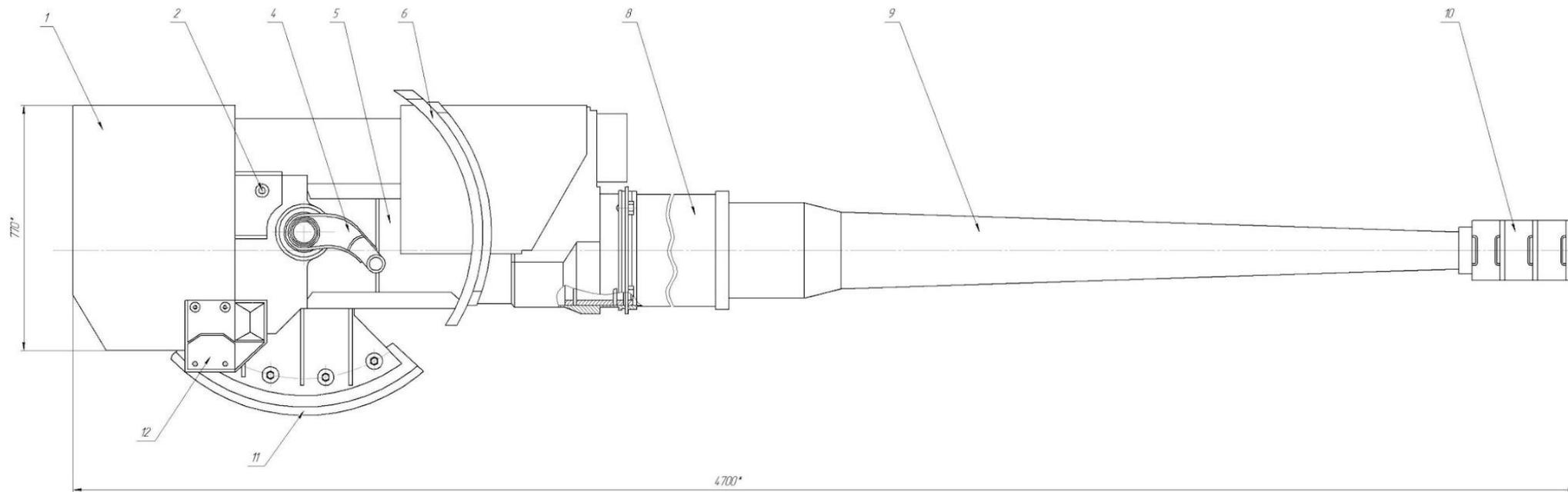
2015

# Конструкция ствола-моноблока с кривыми давления и прочности



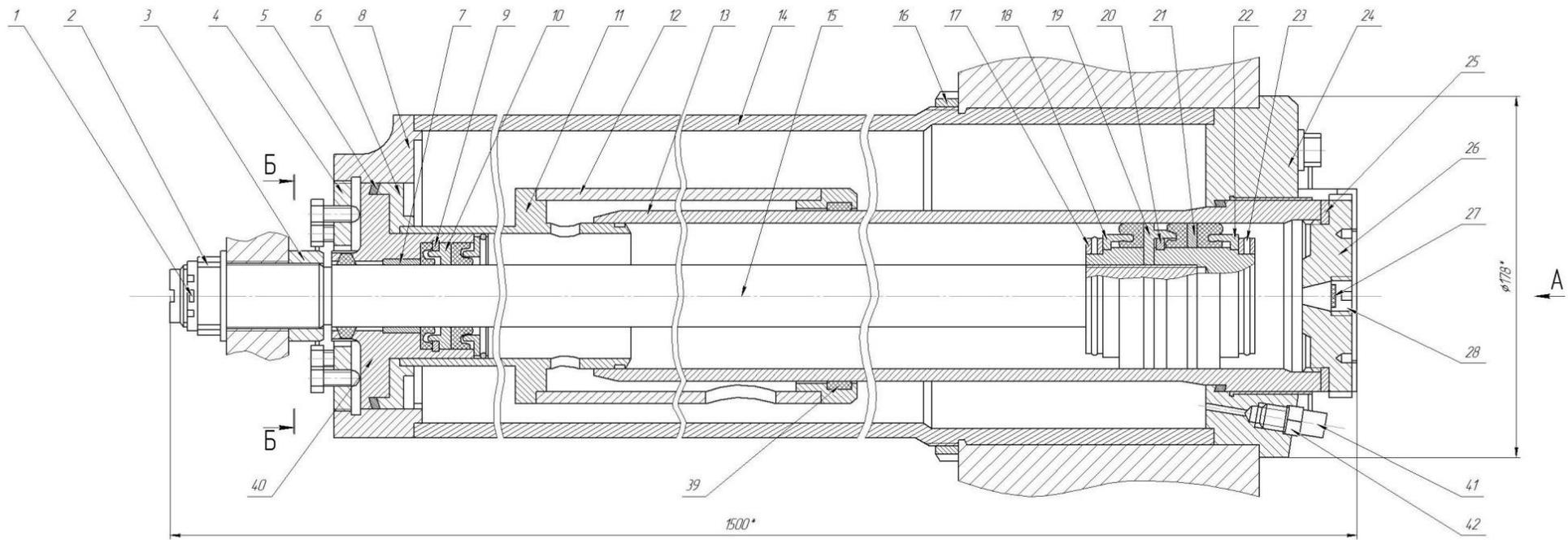
1. Предел упругого сопротивления ствола (P)
2. Кривая желаемых сопротивлений (PR)
3. Кривая максимальных давлений пороховых газов на стенки ствола (Pkn)

# Качающаяся часть

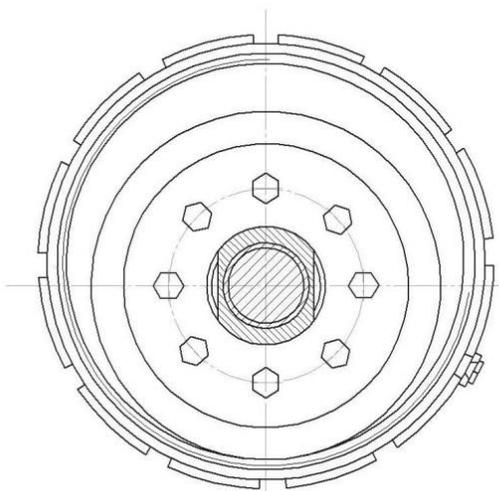


1. Настоящий общий вид без кронштейна для установки корпуса дымователя.
2. Кронштейн 12 предназначен для крепления направляющих под корпус дымователя.
3. Размеры для справок.

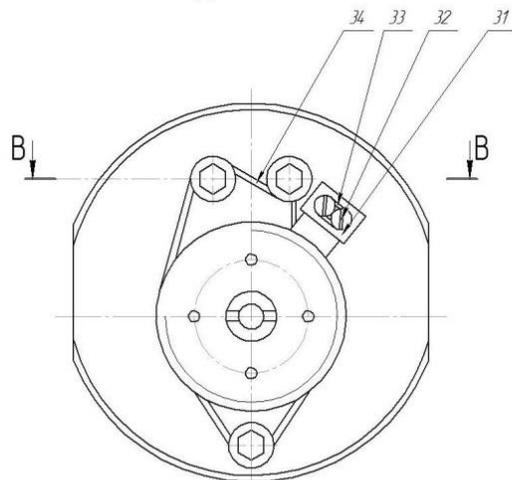
# Накатник



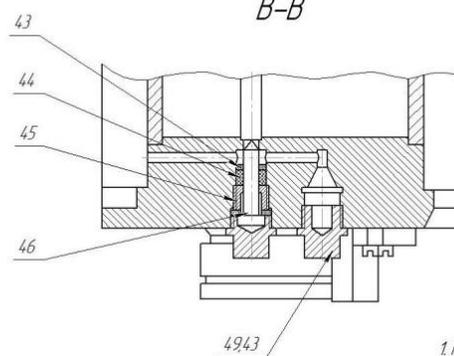
Б-Б



A

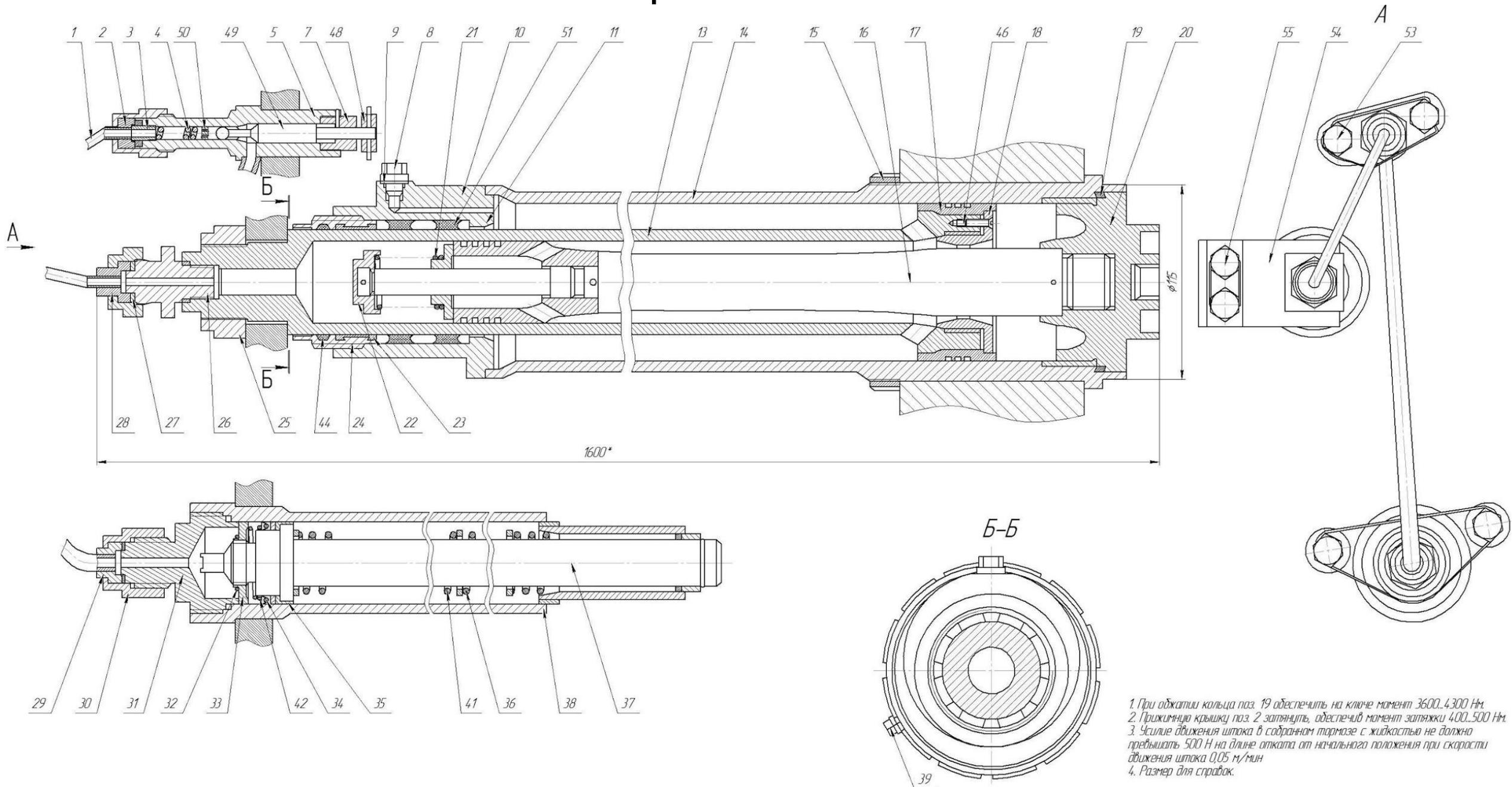


В-В

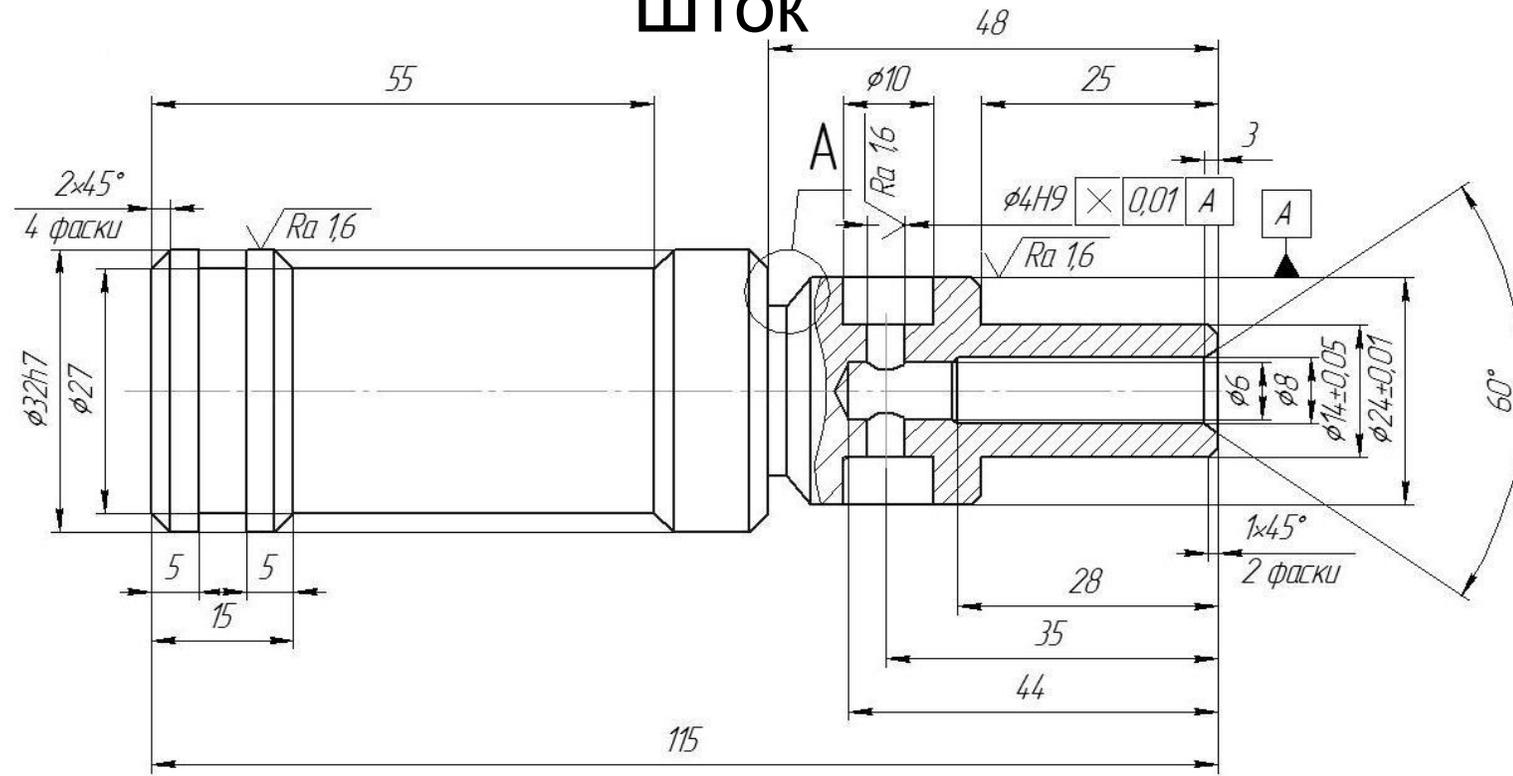


1. Накатник испытать на непроницаемость уплотнений воздуха и жидкости 30 МПа в течении 8 минут.  
1.1 Течь жидкости не допускается
2. Правильность сборки уплотнений определяется началом движения штока при давлении до 0,2 МПа.
3. Размер для справок.

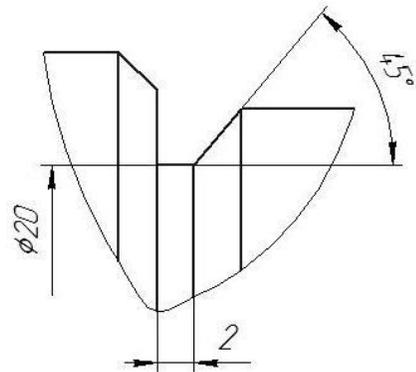
# Тормоз отката



# ШТОК

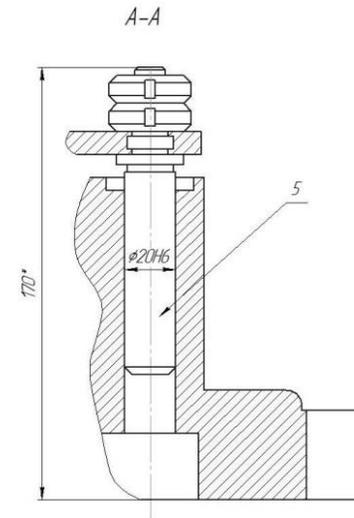
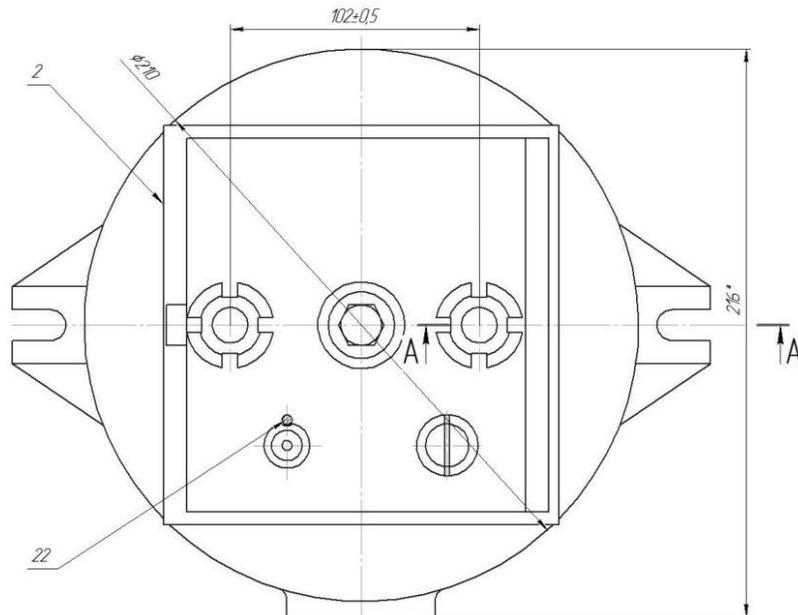
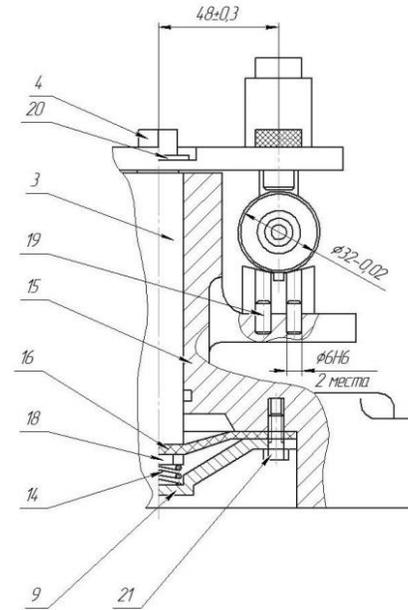
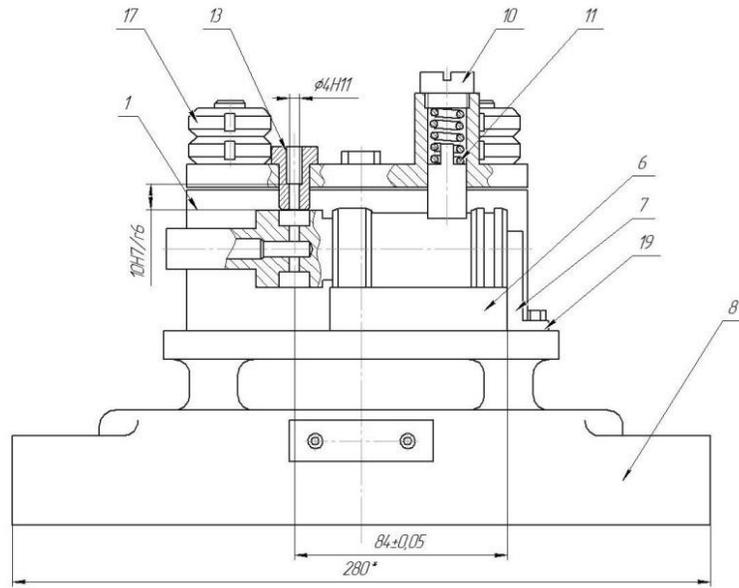


A(4:1)



1. H14,  $\pm IT14/2$ .

# Кондуктор



Технические требования  
 1. Диаметр контрольного валика  $32-0,02$  мм  
 2. Не совпадение оси кондукторной втулки с осью контрольного валика, установленного в призму (поз 6), не более  $0,2$  мм  
 3. Размеры для справок.

# Результаты расчёта затрат на деталь «Шток»

Наименование статьи	Зарплаты, руб
Материалы	34,40
Основная заработная плата производственных рабочих	108,39
Дополнительная заработная плата производственных рабочих	12,98
Единый социальный налог	26,30
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	108,39
Цеховые расходы	108,39
Общие производственные расходы	97,55
Производственная себестоимость	496,40
Внепроизводственные расходы	23,77
Полная себестоимость	520,17
Прибыль (20% от себестоимости)	104,03
Цена	624,20
Цена с учётом НДС (18%)	736,55

*Отпускная цена детали «Шток» составляет 736,55 руб. в НДС.*

# Расчёт пружинного виброизолятора

Гигиенические нормы технологической и локальной вибрации по ГОСТ 12.1.012.-90

Локальная вибрация		Общая вибрация на постоянных рабочих местах в производственных помещениях предприятия		Тип вибрации	
		Горизонтальная (по оси X и Z)	Вертикальная (по оси Y)	Направления по которым нормируется вибрация	
-	-	-	-	1	Среднеквадратическое значение виброскорости, м/с 0,01 (не более) логарифмические уровни виброскорости (дБ) в активных полосах среднегеометрической частоты (Гц)
-	-	108	1,3	2	
-	-	99	0,4	4	
115	2,8	93	0,2	8	
109	1,4	92	0,2	16	
109	1,4	92	0,2	31,5	
109	1,4	92	0,2	63	
109	1,4	-	-	125	
109	1,4	-	-	250	
109	1,4	-	-	500	
109	1,4	-	-	1000	

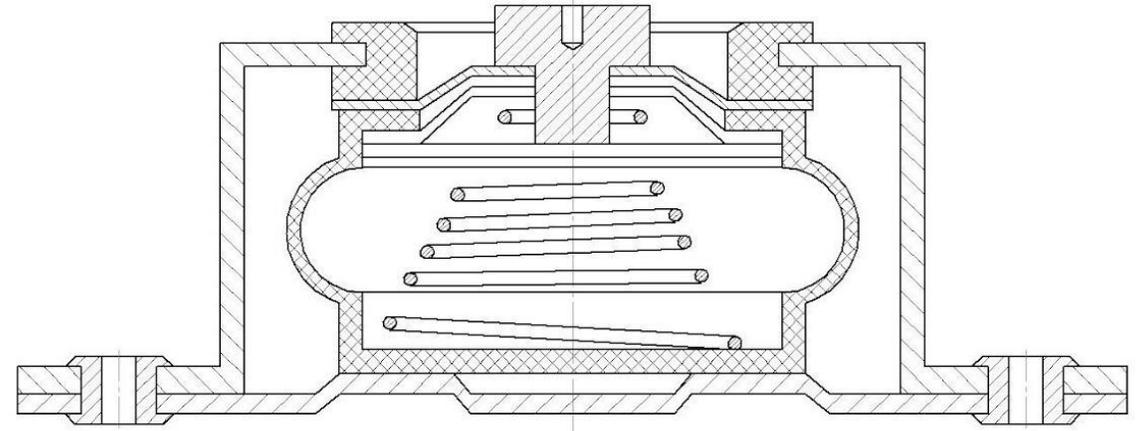


Рис. Пружинный виброизолятор

Источник вибрации – пневмопривод

механические характеристики:

1. Масса виброизолируемого объекта  $m=250$  кг.
2. Частота вращения выходного вала  $n=1120$  об/мин.

Превышение вибрации 5 дБ.

Необходимая для снижения вибрации частота виброизолированной установки равна 10 Гц.