ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПР-05-37/65

ВОРОТА РАСПАШНЫЕ 4,7×5,6; 4×4,2; 4×3 и 3×3 м С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТКРЫВАНИЕМ И ТЕПЛО-ВОЗДУШНЫМИ ЗАВЕСАМИ

МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ ОТКРЫВАНИЯ ВОРОТ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

0261
ЦЕНА

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать 1975 года

Заказ № 022-05 Тираж 800 экз.

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПР-05-37/65

ВОРОТА РАСПАШНЫЕ 4,7×5,6; 4×4,2; 4×3 и 3×3 м С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТКРЫВАНИЕМ И ТЕПЛО-ВОЗДУШНЫМИ ЗАВЕСАМИ

МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ ОТКРЫВАНИЯ ВОРОТ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений /ЦНИИ промзданий/

Введены в действие с 10 декабря 1965г
приказом ЦНИИ промзданий от 24 ноября 1965г. №35

Перечень чертежей

	Листы	Стр.
Пояснительная записка и перечень чертежей	1	2
Механизм для открывания распашных ворот 4,7×5,6м	2	3
Механизм для открывания распашных ворот 4×4,2; 4×3 и 3×3м	3	4
Привод	4	5
Привод	5	6
Привод. Узлы	6	7
Привод. Детали	7	8
Привод и рычажное устройство Узлы и детали	8	9
Рычажное устройство левое	9	10
Рычажное устройство правое	10	11
Рычажное устройство. Узлы	11	12
Рычажное устройство. Узлы	12	13
Рычажное устройство. Узлы и детали	13	14
Рычажное устройство. Узлы и детали	14	15
Рычажное устройство. Узлы и детали	15	16
Рычажное устройство. Узлы и детали	16	17
Рычажное устройство. Узлы и детали	17	18
Привод и рычажное устройство. Узлы и детали	18	19
Рычажное устройство. Детали	19	20
Рычажное устройство. Детали	20	21
Привод. Узлы и детали	21	22
Устройство для аварийной остановки	22	23
Устройство для аварийной остановки. Детали	23	24

Пояснительная записка

I. Состав и назначение

В работе серии ПР-05-37/65 приведены рабочие чертежи механизмов для открывания типовых распашных ворот: для железнодорожного транспорта разм 4,7×5,6м и автомобильного транспорта разм. 4×4,2; 4×3 и 3×3м.

Выпуск является третьим изданием серии ПР-05-37 выпуска 1961г. и ПР-05-37/63 выпуска 1963г., откорректированным с учетом выпускаемого в настоящее время промышленностью оборудования, примененного для механизма:

а) командоаппарата;

б) электромагнитного тормоза;

в) электродвигателей типа АО и А02, а также для целей унификации для привода принят червячный редуктор типа „РЧН-120-$\frac{У}{3}$" одинаковый как для раздвижных, так и для распашных ворот.

В данном выпуске внесены изменения в действующие ГОСТы на 1 января 1965г.

II. Описание механизма для открывания ворот

Механизмы для всех типов и размеров ворот являются однотипными с незначительными отличиями, которые оговорены в чертежах настоящего выпуска.

Управление механизмами, т.е. включение и выключение предусмотрено автоматическим при помощи специальных электрических устройств, приведенных в серии ПР-05-38/65.

Кроме автоматического предусмотрено также ручное управление механизмом с помощью переключателя, которое используется в случае неисправности автоматического устройства, при необходимости открывания на длительное время (например, летом), а также при отсутствии электроэнергии. В последнем случае у каждого полотна нужно отсоединить тягу механизма от серьги.

Для немедленной остановки механизма на тот случай, если между закрывающимися полотнами ворот попадает человек или какой-нибудь предмет, предусмотрено аварийное устройство.

Механизм открывания ворот состоит из одного общего привода, двух рычажных устройств (правого и левого) и двух устройств для аварийной остановки.

Привод состоит из электродвигателя, принятого: для автомобильных ворот разм 3×3 и 4×3м, типа А032-4 и А02-21-4; для железнодорожных ворот разм 4,7×5,6м и автомобильных разм. 4×4,2м, типа АО-42-4 и А02-32-4 и редуктора типа РЧН-120-$\frac{У}{3}$.

Для устранения возможного перемещения полотен ворот после выключения электродвигателя, вследствие инерции вращающихся масс, предусмотрен электромагнитный тормоз типа ТКТ-200/100. С этой целью принят электродвигатель с двумя выходными концами вала. Один из этих концов соединен с валом редуктора при помощи эластичной муфты типа МУВП, а на второй конец насажен шкив электромагнитного тормоза.

Включение электродвигателя при достижении полотнами ворот крайних положений „открыто" или „закрыто" производится автоматически при помощи командоаппарата типа КА424-30, вал которого сцеплен с валом редуктора цепной передачей.

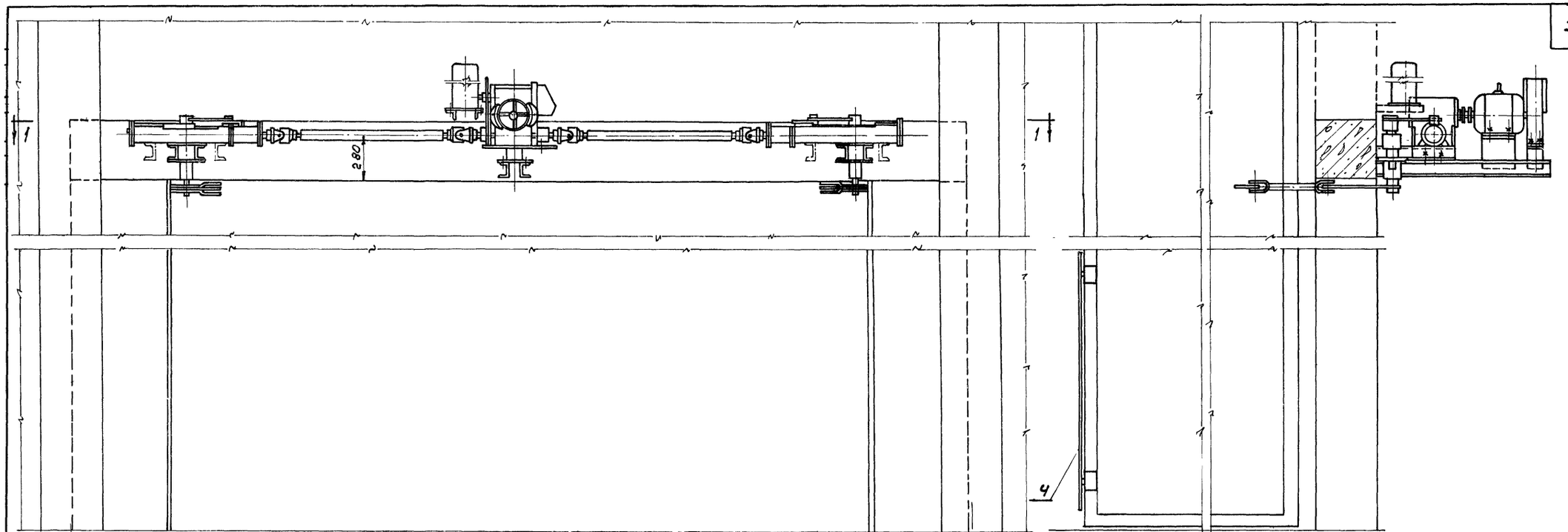
Вал редуктора также имеет два выходных конца, которые соединены с винтовыми передачами при помощи карданных валов.

Рычажное устройство (правое и левое) состоит из рычага кулисы, нижнего рычага, вертикального вала с двумя подшипниками, тяги, серьги и винтовой передачи. Винтовая передача состоит из винта, гайки, ползуна, направляющей, роликоподшипников с корпусом и кулисного камня с осью. Все трущиеся части винтовой передачи укрыты шторами из листовой стали. Назначение рычажного устройства заключается в преобразовании возвратно-поступательного движения гайки винтовой передачи в качательное движение рычагов.

При монтаже рычажного устройства кулисный камень заводится в прорезь рычага-кулисы, а серьга приваривается к полотну ворот. В тяге предусмотрена возможность регулировки ее длины.

На каждое полотно ворот устанавливается по одному рычажному устройству, которые отличаются друг от друга направлением резьбы (правая и левая) и серьгами, из которых одна является зеркальным отображением другой.

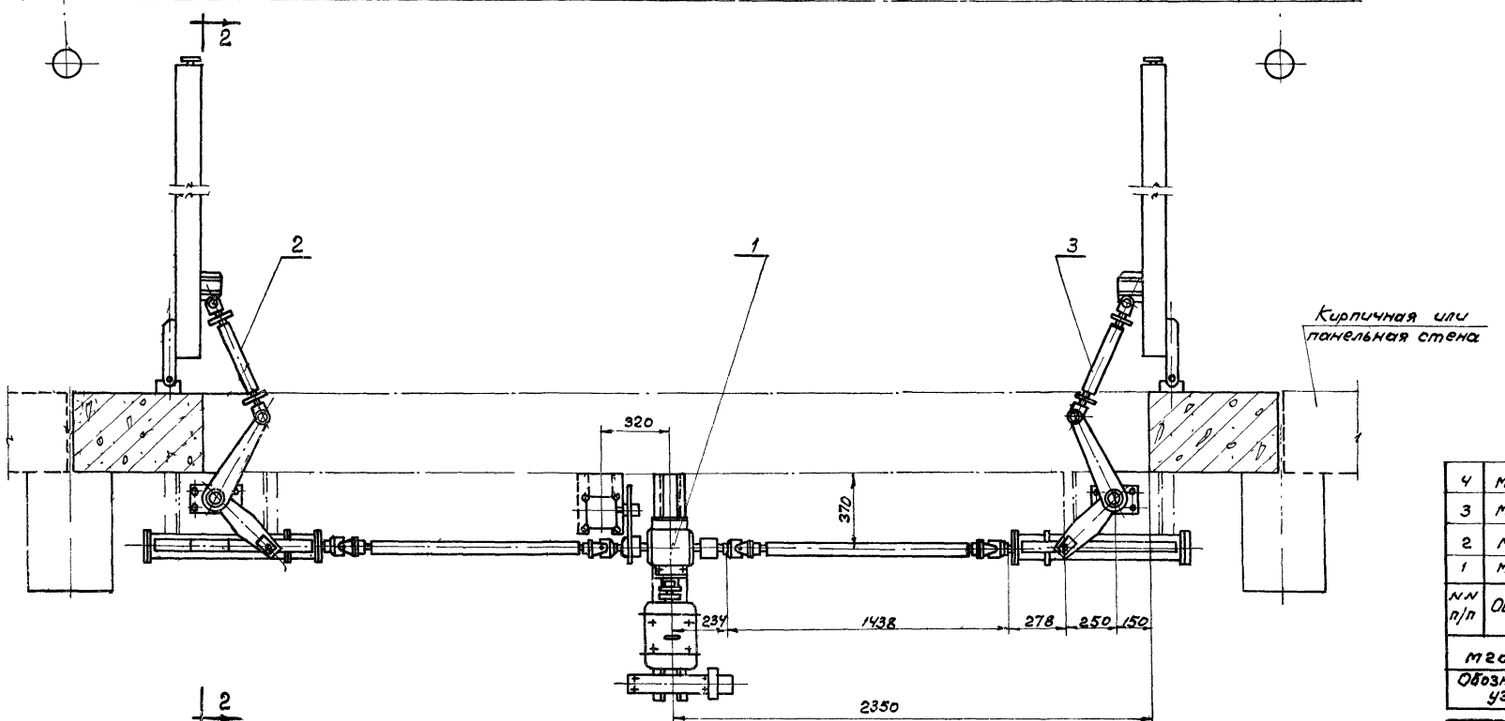
ТД 1965г.	Пояснительная записка и перечень чертежей	ПР-05-37/65
		Лист 1



По 2-2

Примечания.

1. Время полного открывания или закрывания ворот - 18 сек.
2. Архитектурно-строительную часть см. серию ПР-05-36.1.
3. Электрическая часть см. серию ПР-05-38/65.

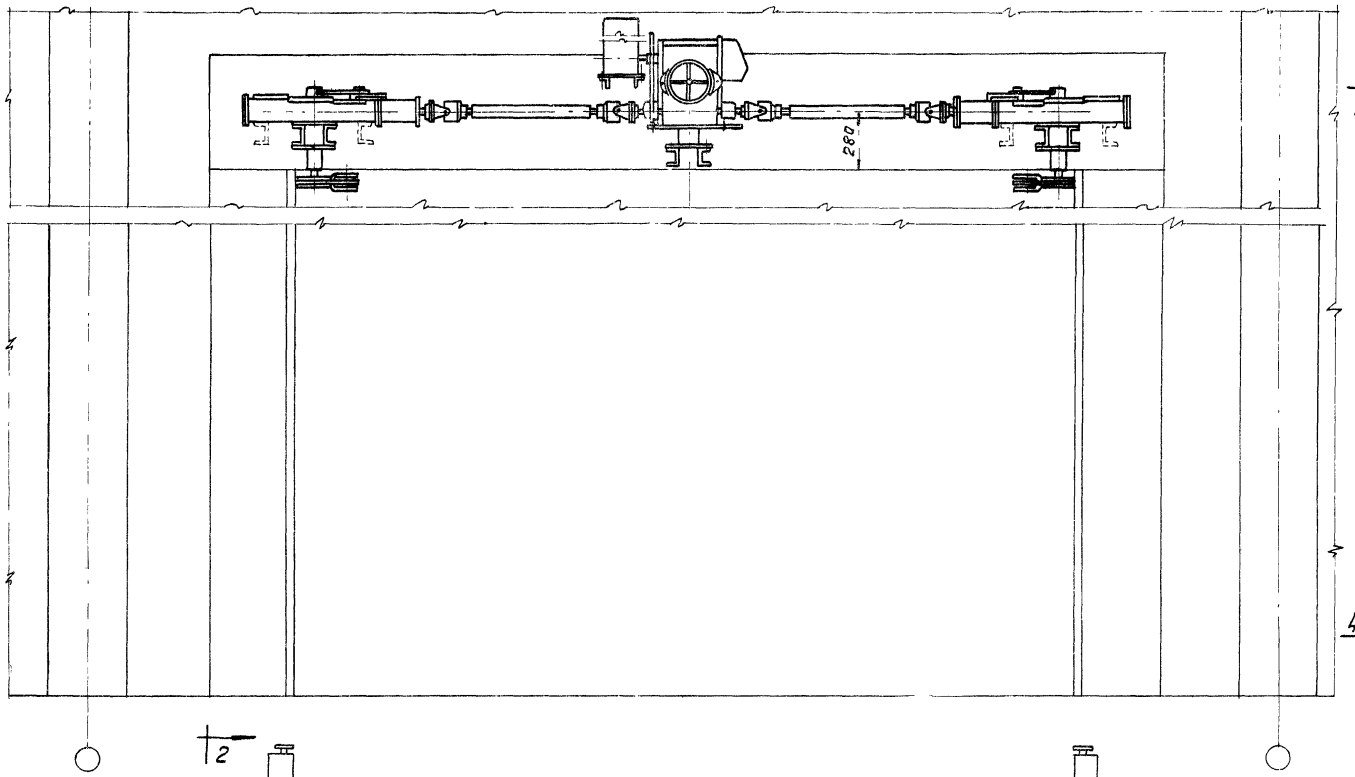


По 1-1 (Стена над проемом ворот условно снята)

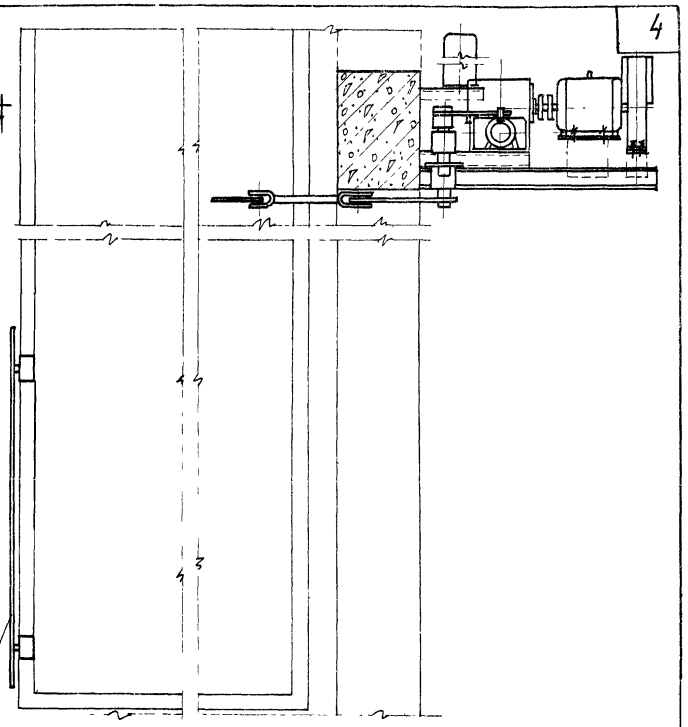
При установке электро-двигателя	Привод		Механизм	
	Обознач	Вес кг.	Обознач.	Вес кг.
А02-32-3	М20-1000	232	М20-0000	419
А0-42-4		238		425

N N п/п	Обозначение	Наименование	кол.	Материал	1 шт	Общ.	N листа	Примеч.
					Вес, кг			
4	М01-7000	Устройство для аварийной установки	2	—	5995	11990	22	
3	М20-3000	Рычажное устройст. (правое)	4	—	87,6	87,6	10	
2	М20-2000	Рычажное устройство (левое)	1	—	87,6	87,6	9	
1	М20-1000	Привод	1	—	См. табл.		4	
М20-0000		Общий вид			См. табл.		—	1:20
Обозначение узла					Вес узла кг.		Кол. узл. на издел.	м

ТД 1965г.	Механизм для открывания распашных ворот 4,7×5,6 м	ПР-05-37/65
		Лист 2



по 1-1 (стена над проемом Ворот условно снята)



по 2-2

Примечания

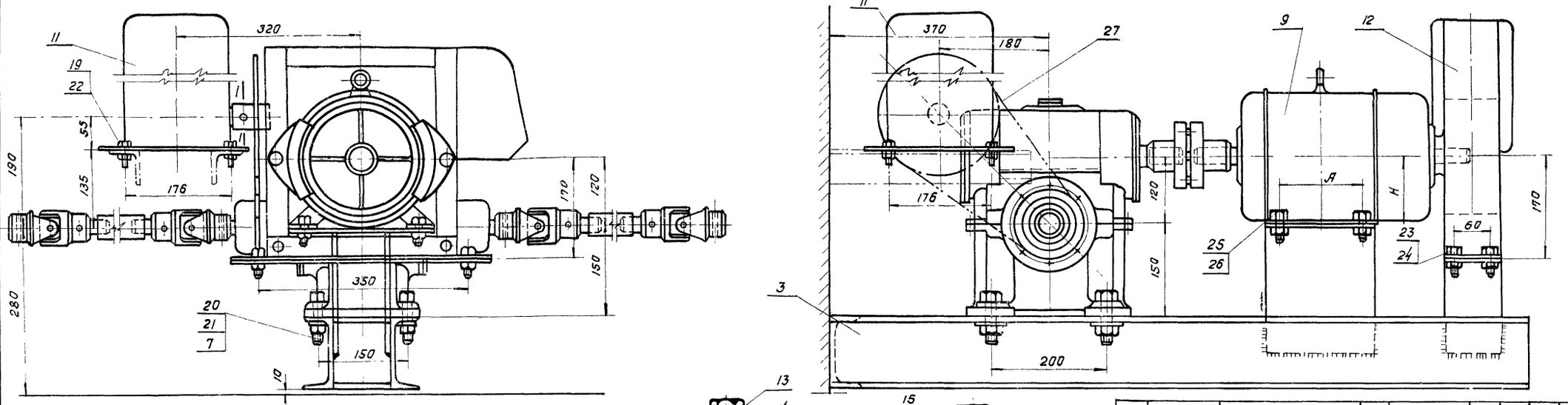
1. Время полного открывания или закрывания Ворот 18 сек.
2. Архитектурно-строительная часть см. серию ПР-05-36-1.
3. Электрическую часть см. серию ПР-05-38/65.

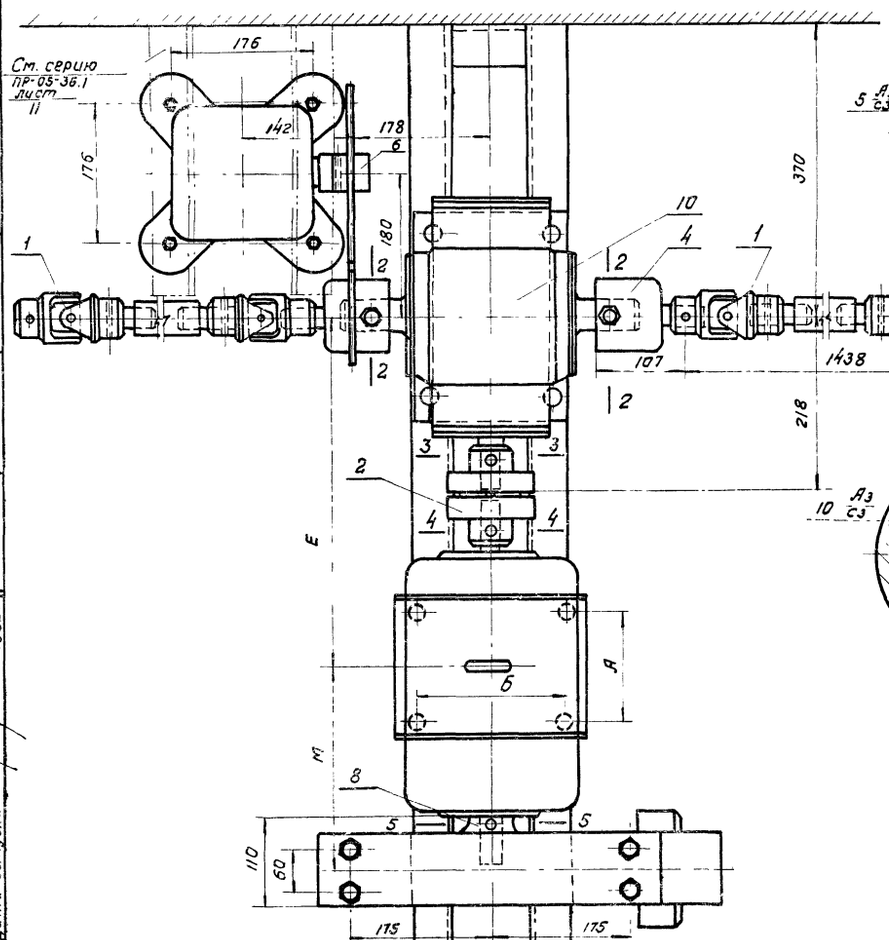
Размер Ворот В м.	Привод		Механизм		При установке электро-двигателя
	обозначен.	Вес, кг	обозначен.	Вес, кг	
3×3	М22-1000	215	М22-000	402	А032-4
		209		396	А02-21-2
4×3	М21-1000	215	М21-000	402	А032-4
		209		396	А02-21-2
4×4,2		235		422	А042-4
		230		417	А02-32-3

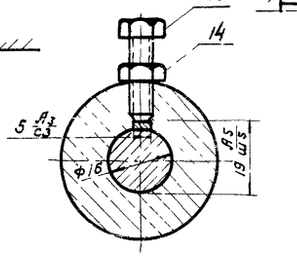
№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг /1шт.	Вес, кг общ.	№ листа	Примеч.
4	М01-7000	Устройство для аварийной остановки	2	—	5,995	11,99	22	
3	М20-3000	Рычажное устройство (правое)	1	—	87,6	87,6	10	
2	М20-2000	Рычажное устройство (левое)	1	—	87,6	87,6	9	
1	см. таблицу	Привод	1	—	см. таблицу		5	
Обозначение		Общий Вид			См. табл.		—	1:20
Обозначение узла					Вес узла кг.		Код узла по ЦУВ п.	м

ТД 1965 г.	Механизм для открывания распашных Ворот 4×4,2; 4×3 и 3×3 м.	ПР-05-37/65	
		Лист	3

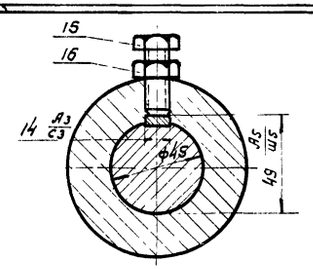
Гл. инж. пр-та С. Шмаков
Ст. инж. пр-та А. Дьяч. 1965 г.
Дата выпуска:



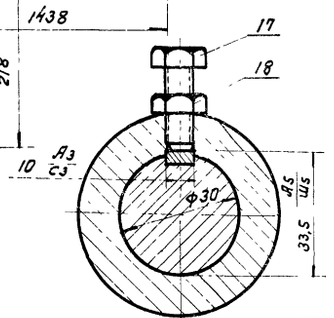




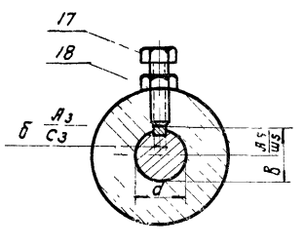
По 1-1 м1:1



По 2-2 м1:2



По 3-3 м1:1



По 4-4 и по 5-5 м1:2

Обознач.	Размеры	
d	25	28
в	28	31
б	8	8

Электродвигатель	Поз. 25 (болт)		Поз 26 (гайка)	
	Размер	Вес 4 шт. кг	Размер	Вес 4 шт кг
АО 42-4	М12×30	0,20	М12	0,096
АО2-32-3	М10×30	0,12	М10	0,044

Таблица размеров и весов

Размер ворот	Электродвигатель				Размеры					Вес привода кг.
	Тип	N квт.	n об/мин	Вес кг	А	Б	Е	Н	М	
4,7×3,6	А042-4	2,8	1420	45	150	210	460	125	232	238
	А02-32-3	3,0	1420	39,5	140	190	435	112	207	232

№ поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	Вес 1 шт. кг	Вес общ. кг	№ листа	Примечан.
27	ГОСТ 10947-64	Цепь III-1; t=1070	1	Ст.3	0,34	0,34	—	
26	ГОСТ 5915-62	Гайка	4	Ст.3	—	—	—	См. табл.
25	ГОСТ 7798-62	Болт	4	Ст.3	—	—	—	См. табл.
24	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	4	Ст.3	0,042	0,168	—	
23	ГОСТ 7798-62	Болт 16×40	4	Ст.3	0,11	0,44	—	
22	ГОСТ 7798-62	Болт М10×30	4	Ст 3	0,029	0,116	—	
21	ГОСТ 5915-62	Гайка М20	4	Ст.3	0,073	0,29	—	
20	ГОСТ 7798-62	Болт М20×60	4	Ст.3	0,23	0,92	—	
19	ГОСТ 5915-62	Гайка М10	4	Ст.3	0,011	0,044	—	
18	ГОСТ 5915-62	Гайка М8	3	Ст.3	0,005	0,017	—	
17	ГОСТ 7798-62	Болт М8×30	3	Ст.3	0,018	0,054	—	
16	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	1	Ст.3	0,024	0,024	—	
15	ГОСТ 7798-62	Болт М12×35	1	Ст.3	0,056	0,056	—	
14	ГОСТ 5915-62	Гайка М6	1	Ст.3	0,003	0,003	—	
13	ГОСТ 7798-62	Болт М6×25	1	Ст.3	0,0087	0,0087	—	
12	—	Тормоз ТКТ-200/100	1	—	25	25	—	
11	—	Командаппарат КА424-30	1	—	27	27	—	
10	—	редуктор РЧН-120 i=10,33	1	—	70	70	—	
9	—	Электродвигатель с двумя концами вала	1	—	—	—	—	см. табл.
8	М21-1007	Шкив тормозной	1	—	7,0	7,0	18	
7	М20-1005	Шайба косая	4	—	0,019	0,076	8	
6	М20-1003	Зубчатка Z=52	1	—	2,1	2,1	7	
5	М20-1002	Зубчатка Z=28	1	—	3,17	3,17	7	
4	М20-1001	Переходная втулка	1	—	3,4	3,4	7	
3	М20-1300	Рама	1	—	—	—	21	см. табл.
2	М20-1200	Муфта	1	—	2,00	2,00	8	
1	М20-1100	Карданный вал	2	—	8,1	16,2	6	

Обозначен.	Наименование	Материал	Масштаб	Кол. узлов на здание
М20-1000	Общий вид.		1:5	
Обозначен. узла			М	

ТД 1965 г.

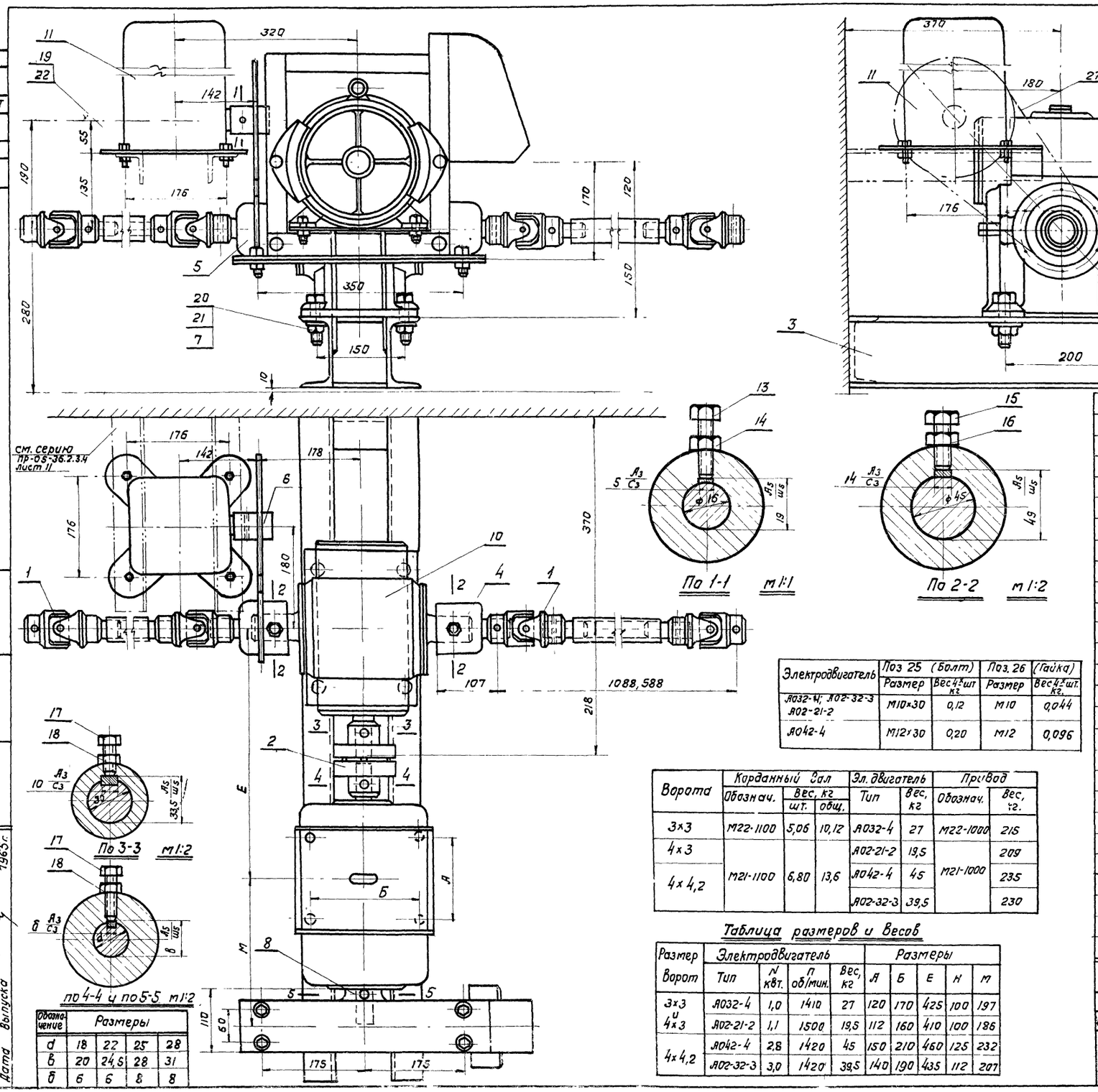
Привод

ПР-05-37/65

Лист 4

Гл. специалист. Гл. инж. пр-та Гл. инж. пр-та Дата выпуска: Контр. Проверил Разраб. Смирнов 1965 г.

8281 б



Электродвигатель	Поз 25 (Болт)		Поз. 26 (Гайка)	
	Размер	Вес 4х шт кг	Размер	Вес 4х шт. кг.
А032-4; А02-32-3 А02-21-2	М10×30	0,12	М10	0,044
А042-4	М12×30	0,20	М12	0,096

Ворота	Карданный вал			Эл. двигатель		Привод	
	Обознач.	Вес, кг шт.	Вес, кг общ.	Тип	Вес, кг	Обознач.	Вес, кг.
3×3	М22-1100	5,06	10,12	А032-4	27	М22-1000	215
4×3	М21-1100	6,80	13,6	А02-21-2	19,5	М21-1000	209
4×4,2				А042-4	45		235
				А02-32-3	39,5		230

Таблица размеров и весов

Размер Ворот	Электродвигатель				Размеры				
	Тип	N квт.	П об/мин.	Вес, кг	А	Б	Е	Н	М
3×3 и 4×3	А032-4	1,0	1410	27	120	170	425	100	197
	А02-21-2	1,1	1500	19,5	112	160	410	100	186
4×4,2	А042-4	2,8	1420	45	150	210	460	125	232
	А02-32-3	3,0	1420	39,5	140	190	435	112	207

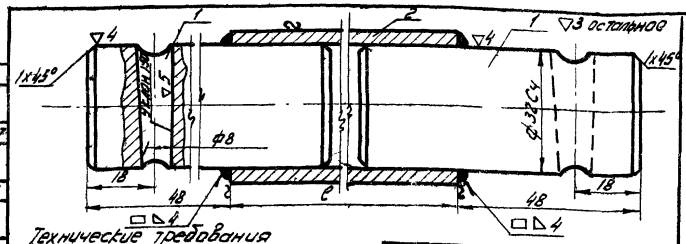
Обозначение	Размеры			
d	18	22	25	28
в	20	24,5	28	31
б	6	6	8	8

N. поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг. 1шт.	Вес, кг. Общ.	N листа	Примечан.
27	ГОСТ10947-64	Цепь II-1; e=1070	1	Ст.3	0,34	0,34		
26	ГОСТ5915-62	Гайка	4	Ст.3	—	—	—	см. табл.
25	ГОСТ7798-62	Болт	4	Ст.3	—	—	—	см. табл.
24	ГОСТ5915-62	Гайка М16	4	Ст.3	0,042	0,168	—	
23	ГОСТ7798-62	Болт 16×40	4	Ст.3	0,11	0,44	—	
22	ГОСТ7798-62	Болт М10×30	4	Ст.3	0,029	0,116	—	
21	ГОСТ5915-62	Гайка М20	4	Ст.3	0,073	0,29	—	
20	ГОСТ7798-62	Болт М20×60	4	Ст.3	0,23	0,92	—	
19	ГОСТ5915-62	Гайка М10	2	Ст.3	0,011	0,044	—	
18	ГОСТ5915-62	Гайка М8	3	Ст.3	0,0057	0,017	—	
17	ГОСТ7798-62	Болт М8×30	3	Ст.3	0,018	0,054	—	
16	ГОСТ5915-62	Гайка М12	1	Ст.3	0,024	0,024	—	
15	ГОСТ7798-62	Болт М12×35	1	Ст.3	0,056	0,056	—	
14	ГОСТ5915-62	Гайка М6	1	Ст.3	0,003	0,003	—	
13	ГОСТ7798-62	Болт М6×25	1	Ст.3	0,0087	0,0087	—	
12	—	Тормоз ТКТ-200/100	1	—	25	25	—	
11	—	Командоаппарат КА 424-30	1	—	27	27	—	
10	—	Редуктор РУН-120 i=10,33	1	—	70	70	—	
9	—	Электродвигатель с двумя концами вала	1	—	—	—	—	см. табл.
8	М21-1007	Шкив тормозной	1	—	7,0	7,0	18	
7	М20-1005	Шайба косая	4	—	0,019	0,076	8	
6	М20-1003	Зубчатка Z=52	1	—	2,1	2,1	7	
5	М20-1002	Зубчатка Z=28	1	—	3,17	3,17	7	
4	М20-1001	Переходная втулка	1	—	3,4	3,4	7	
3	М20-1300	Рама	1	—	—	—	21	см. табл.
2	М20-1200	Муфта	1	—	2,00	2,00	8	
1	см. таблицу	Карданный вал	2	—	см.	табл.	6	

см. таблицу	Общий вид	см. таблицу	1	1:5
Обозначение узла		Вес узла кг.	Кол. узлов на изделие	м

ТД 1965 г. — Привод — ПР-05-37/65 — Лист 5

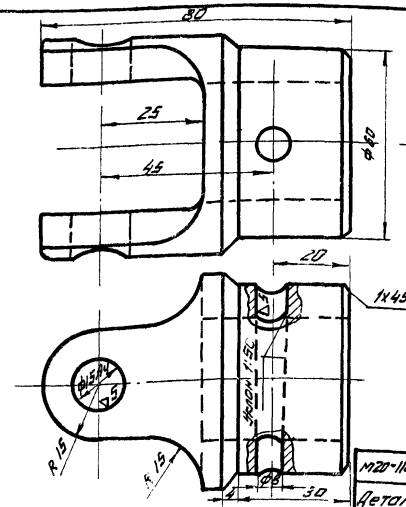
Гл. инж. пр-та Арих
Гл. инж. пр-та Смирнов
Дата выпуска 1965 г.



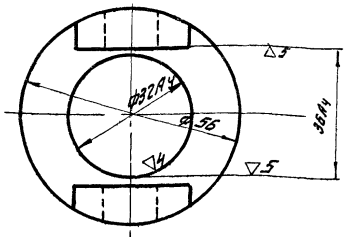
Технические требования
1. Размеры без допусков выполнять по 7 классу.
2. Сварку выполнять электродами Э-42.

Обозначение детали	ℓ	Вес детали	Вес узла
М22-1112	348	1,24	2,10
М21-1112	848	3,0	3,86
М20-1112	1198	4,25	5,11

2	см. табл.	Труба	1	ф 42х4	См.	табл.	–	См. таблицы
1	М20-1111	Вилка ф32х75	2	Ст.3	0,43	0,86	–	8/4
NN п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	шт. Вес, кг	общ.	Кол-во	Примеч.
М22-1110 М21-1110 -М20-1110		Вал			См. табл.		1	1:1
Обозначение узла					Вес узла кг.		Кол. на узел	м



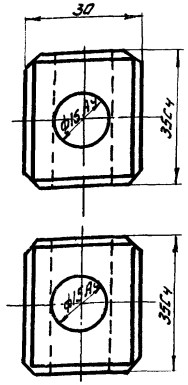
▽3 остальное



Технические требования
1. Размеры без допусков, выполнять по 7 кл.

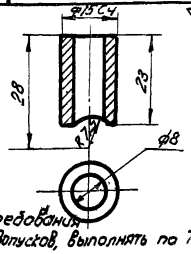
М20-1101	Ст. 45	—	4	0,83	1:1	Вилка
Деталь	Материал	Сортамент	Колич. на узел	Вес дет. кг.	м	

▽5 кругом



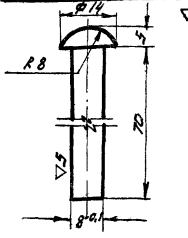
Технические требования.
1. Размеры без допусков выполнять по 7 классу

М20-1102	Ст.3	—	2	0,023	1:1	Вкладыш
Деталь	Материал	Сортамент	Колич. на узел	Вес дет. кг.	м	



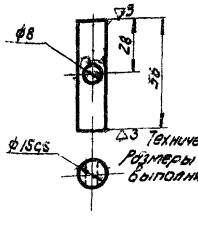
Технические требования
Размеры без допусков, выполнять по 7 классу

М20-1103	Ст.6	круг 18	4	0,023	1:1	Втулка
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг.	м	

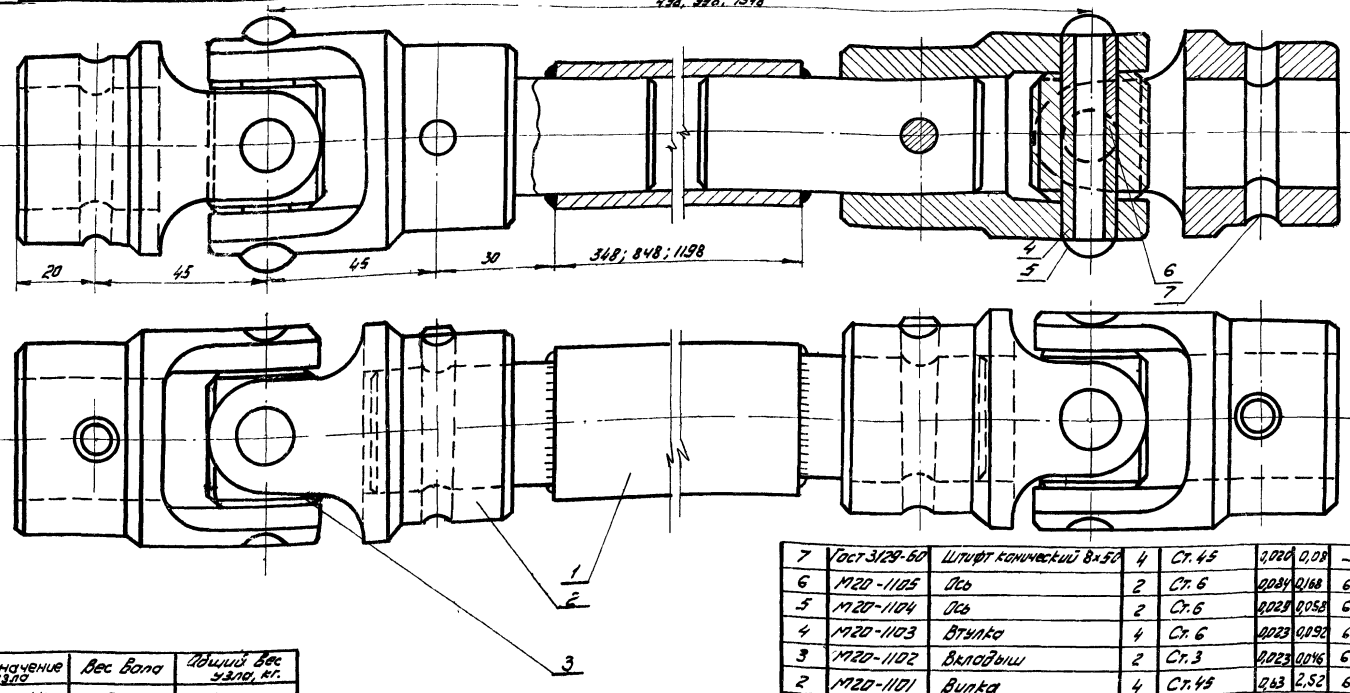


М20-1104	Ст. 6	Круг 10	2	0,029	1:1	Ось
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг.	м	

▽5 остальное



М20-1105	Ст. 6	Круг 18	2	0,084	1/2	Ось
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	м	



Размер болт	Обозначение узла	Вес Вала	Общий Вес узла, кг.
3х3	М22-1100	2.10	5,06
4х3 и 4х4,2	М21-1100	3,86	6,8
4,4х5,6	М20-1100	5,11	8,1

Технические требования:
После сборки, вилки М20-1101 вилки свободно без заеданий вращаться вокруг шарниров.

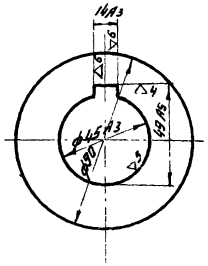
7	Гост 3129-60	Шплинт конический 8х50	4	Ст. 4.5	0,020	0,08	–	
6	М20-1105	Ось	2	Ст. 6	0,084	0,168	6	
5	М20-1104	Ось	2	Ст. 6	0,029	0,058	6	
4	М20-1103	Втулка	4	Ст. 6	0,023	0,092	6	
3	М20-1102	Вкладыш	2	Ст. 3	0,023	0,046	6	
2	М20-1101	Вилка	4	Ст. 45	0,63	2,52	6	
1	М20-1110	Вал	1	–	см. табл.		6	
NN п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	шт.	общ. Вес, кг	N листа	Примеч.
См. таблицу		Карданный вал			См. табл.		2	1:1
Обозначение узла					Вес узла кг.		Кол. узлов на изд.	м

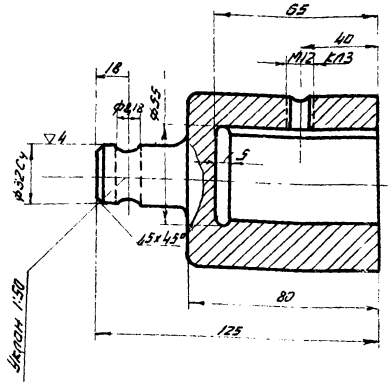
ТД 1985 | Привод. Узлы | ПР-05-37/65 | Лист 6

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

8281 8

▽3 остальное

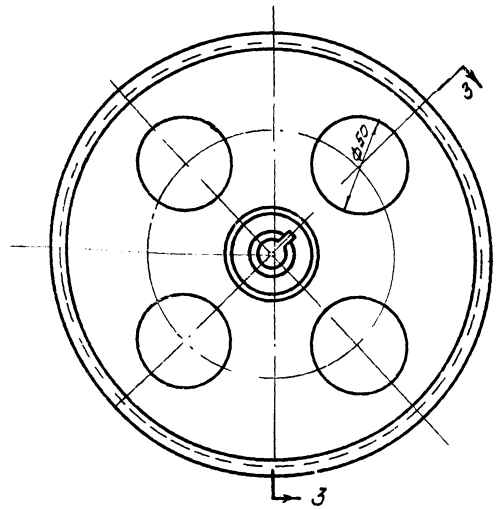


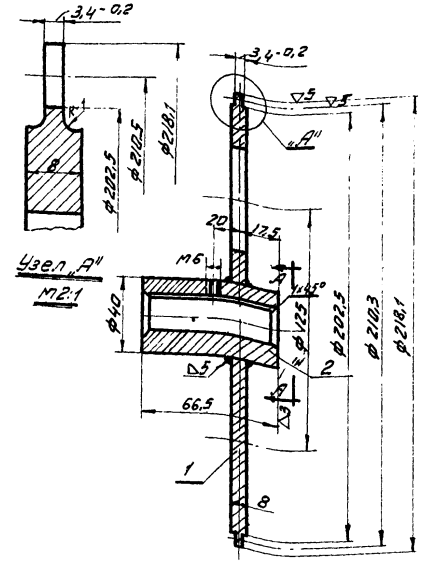


Технические требования:

Размеры на обработку без допусков выполнять по 7 классу

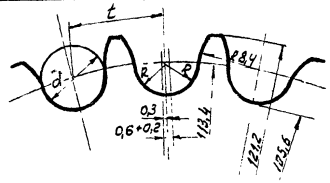
М20-1001	Ст. 3	Круг ф92	1	3,4	1:2	Переходная втулка
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	



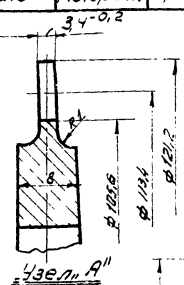


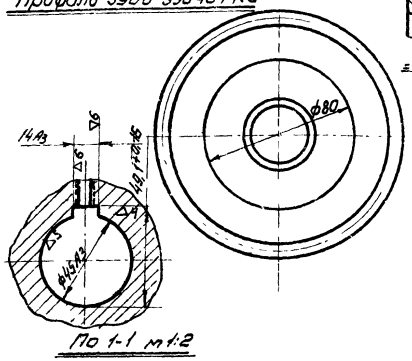
По 3-3
М 1:2

▽3 остальное

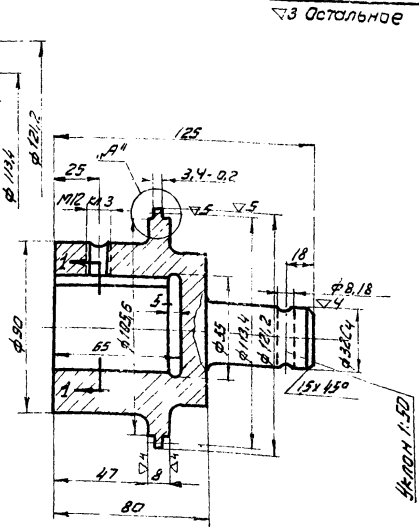


Профиль зуба зубчатки





По 1-1 М 1:2

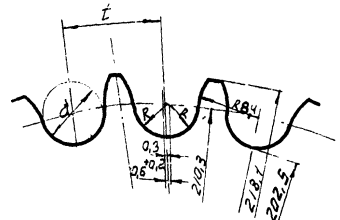


Технические требования

Размеры на обработку без допусков Выполнять по 7 классу

t = 12,7 мм
d = 7,8 мм
R = 3,9 мм
Z = 28

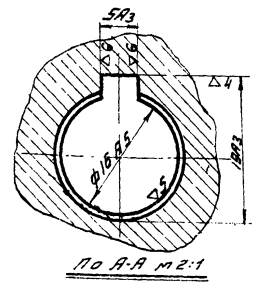
М20-1002	Ст. 3	Круг ф125	1	3,17	1:2	Зубчатка
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	



Профиль зуба зубчатки

Технические требования

Размеры на обработку без допусков, выполнять по 7 классу



По А-А М 2:1

t = 12,7 мм.
d = 7,8 мм
R = 3,9 мм
Z = 52

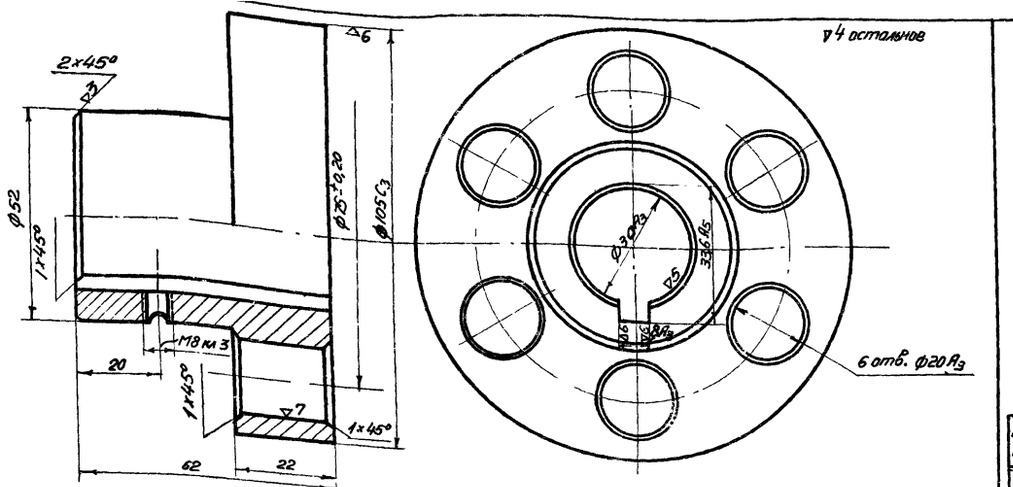
М20-1003	2	Втулка	Ст. 3	Круг ф45	1	0,54	2,24	Зубчатка
	1	Диск	Ст. 3	Лист 3	1	1,7		
Деталь	№ поз.	Наименование	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес кг.	Вес узла	

ТА 1965 — Привод. Детали. — Пр-05-37

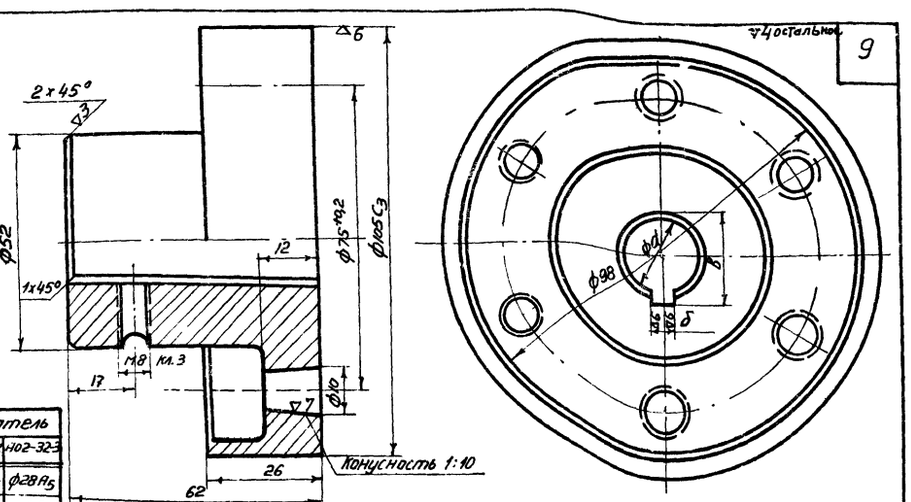
Лист 7

Рук. группы		Гл. инж. пр-та	
Гл. специалист		Гл. конструктор	
Рук. сектора		Проверил	Смирнов
Руководитель		Инженер	Шмидт
Исполнил		Чертил	Цветков

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

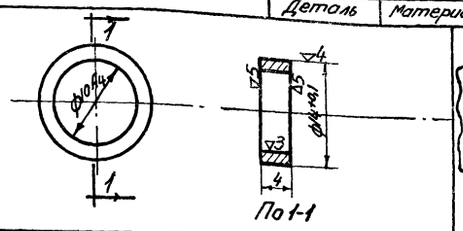


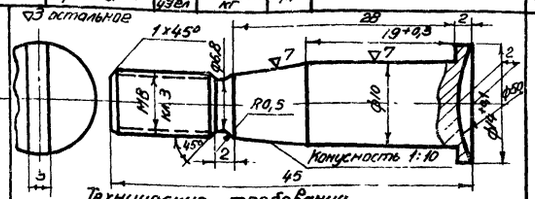
М20-1202	Ст. 3	Круг Ф110	1	0,88	1:1	Полумуфта II
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	м	



Обозначение	Электродвигатель			
	А032-4	А042-4	А02-21-2	А02-32-3
d	Ø18А5	Ø25А5	Ø22А5	Ø28А5
б	6А3	8А3	6А3	8А3
в	20,1А3	28,1А3	24,6А5	31,1А5

См. таблицу	Ст. 3	Круг Ф110	1	0,81	1:1	Полумуфта I
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	м	

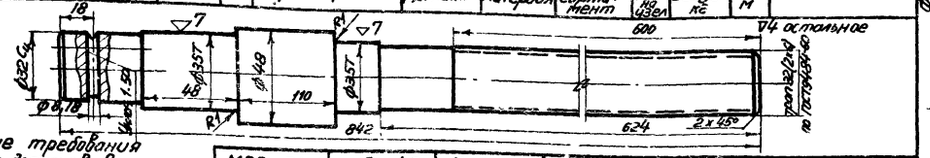




Технические требования.
Размеры без допусков, выполнять по 7 классу

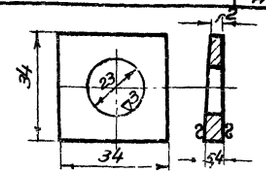
М20-1204	Ст. 3	—	6	0,002	2:1	Втулка распорная
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	м	

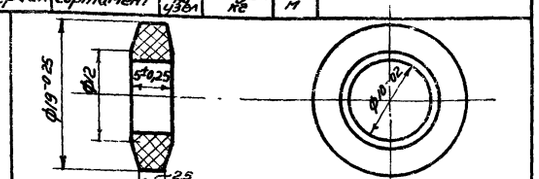
М20-1203	Ст 45	Круг Ф15	6	0,023	2:1	Палец
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	м	



Технические требования
Размеры без допусков выполнять по 7 классу

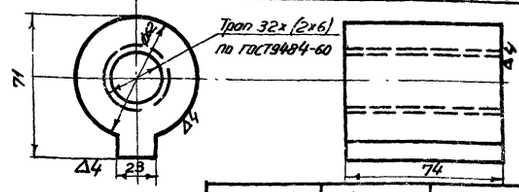
М20-3101	Ст. 45	Круг Ф50	1	6,2	1:2	Винт
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	м	





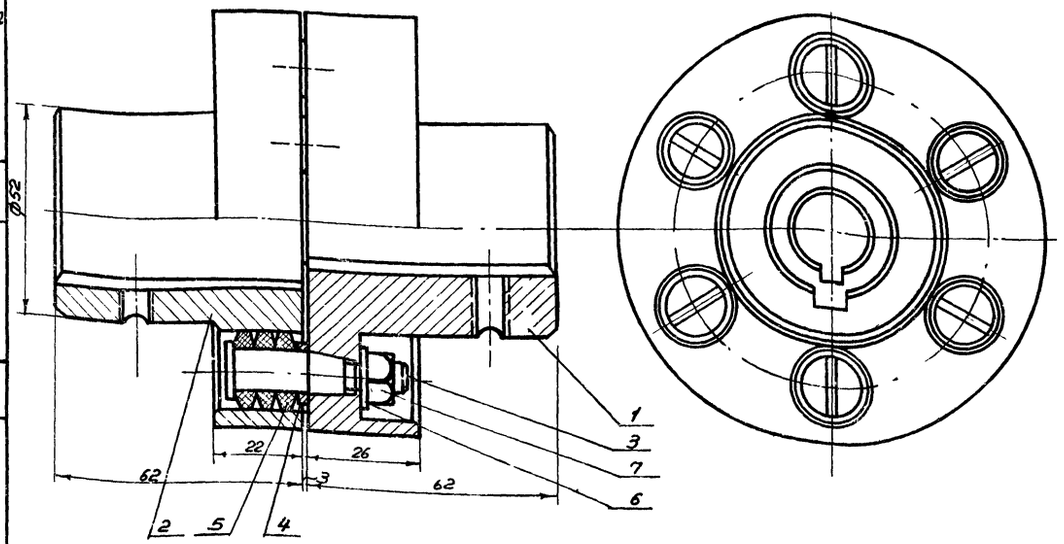
М20-1005	Ст. 3	Лист 6	4	0,019	—	Шайба косая
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	м	

М20-1205	Резина	—	18	0,004	2:1	Кольцо упругое
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	м	



Технические требования:
1. Размеры на обработку без допусков, выполнять по 7 классу.
2. Допуски на размеры отливки по ГОСТ1855-55.
3. Неуказанные литейные радиусы 2 мм.

М20-3102	С432-52	—	1	0,97	1:2	Гайка
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	м	



NN п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг шт.	Вес, кг общ.	№ листа	Примечание
7	ГОСТ 5915-62	Гайка М8	6	Ст. 3	0,0057	0,034	—	
6	ГОСТ 6402-61	Шайба пружинная Ф8	6	65г	0,001	0,006	—	
5	М20-1205	Кольцо упругое	18	Резина	0,004	0,072	8	
4	М20-1204	Втулка распорная	6	Ст. 3	0,002	0,012	8	
3	М20-1203	Палец	6	Ст. 45	0,023	0,138	8	
2	М20-1202	Полумуфта II	1	Ст. 3	0,88	0,88	8	
1	См. табл.	Полумуфта I	1	Ст. 3	0,81	0,81	8	

М20-1200	Муфта	~2	1	1:1
Обозначение узла		Вес узла кг	Кол. на узел	м

ТД 1965г

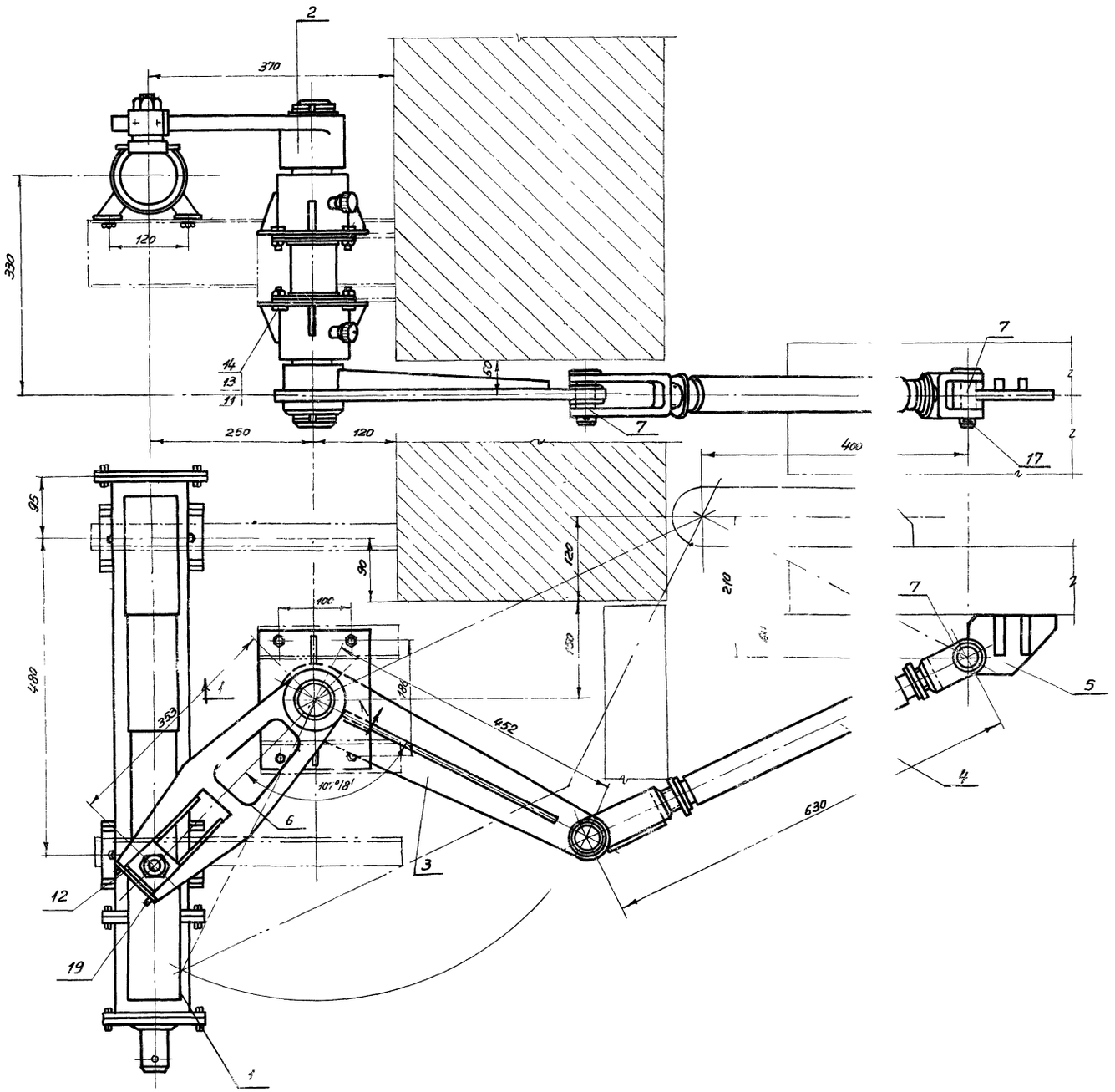
Привод и рычажное устройство.
Узлы и детали.

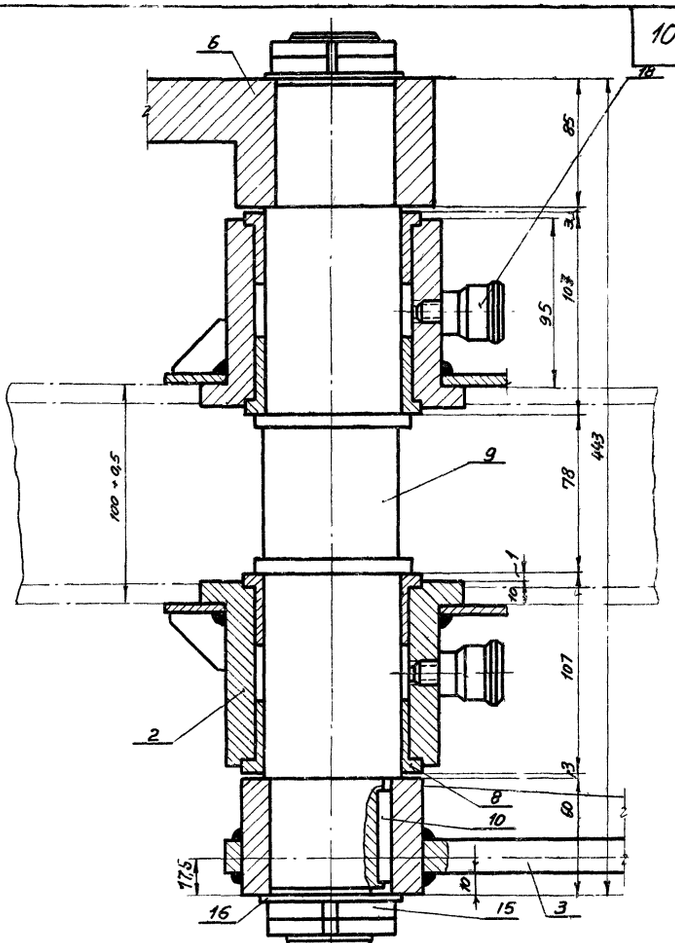
ПР-05-37/65

Лист 8

Гл. инж. пр-та Смирнов 1965г
Дата выпуска:

8281 10





По 1-1 м1:2

NN п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг. Шт.	Вес, кг. Общ.	N листа	Примечание
14	ГОСТ5915-62	Гайка М12	8	Ст. 3	0,024	0,19	—	
13	ГОСТ7798-62	Болт М12×40	8	Ст. 3	0,05	0,4	—	
12	М20-1006	Замок кулисы	1	Ст. 3	0,25	0,25	13	
11	М20-1004	Шайба косая	8	Ст. 3	0,017	0,136	9	
10	М20-2005	Шпонка обыкнов. ср. 11х18-59	4	Ст. 3	0,086	0,344	—	
9	М20-2004	Вертикальный вал	1	Ст. 45	12,5	12,5	16	
8	М20-2003	Втулка	4	Сч 18-36	0,173	0,692	16	
7	М20-2002	Палец	2	Ст. 45	0,42	0,84	16	
6	М20-2001	Кулиса	1	Ст. 3	8,0	8,0	13	
5	М20-2500	Серьга	1	—	1,05	1,05	16	
4	М20-2400	Тяга	1	—	4,3	4,3	15	
3	М20-2300	Рычаг	1	—	6,27	6,27	14	
2	М20-2200	Подшипник	2	—	6,256	12,512	18	
1	М20-2100	Винтовая передача	1	—	39,0	39,0	11	

Обозначение узла	Наименование	Вес узла, кг.	Кол. узлов на изделие	N
М20-2000	Общий вид	≈87,6	1	5

19	ГОСТ7798-62	Болт М18×25	2	Ст. 3	0,016	0,032		
18	ГОСТ1303-56	Масленка 1/8 А-6	2	—	0,065	0,13		
17	ГОСТ397-64	Шплинт ф5×40	2	Ст. 2	0,007	0,014	—	
16	ГОСТ6959-54	Шайба ф30	2	Ст. 3	0,059	0,118	—	
15	ГОСТ3105-46	Гайка круглая шлицевая М24×1,5Е	4	Ст. 3	0,077	0,308		

ТД 1965г

Рычажное устройство левое

ПР-05-37/65

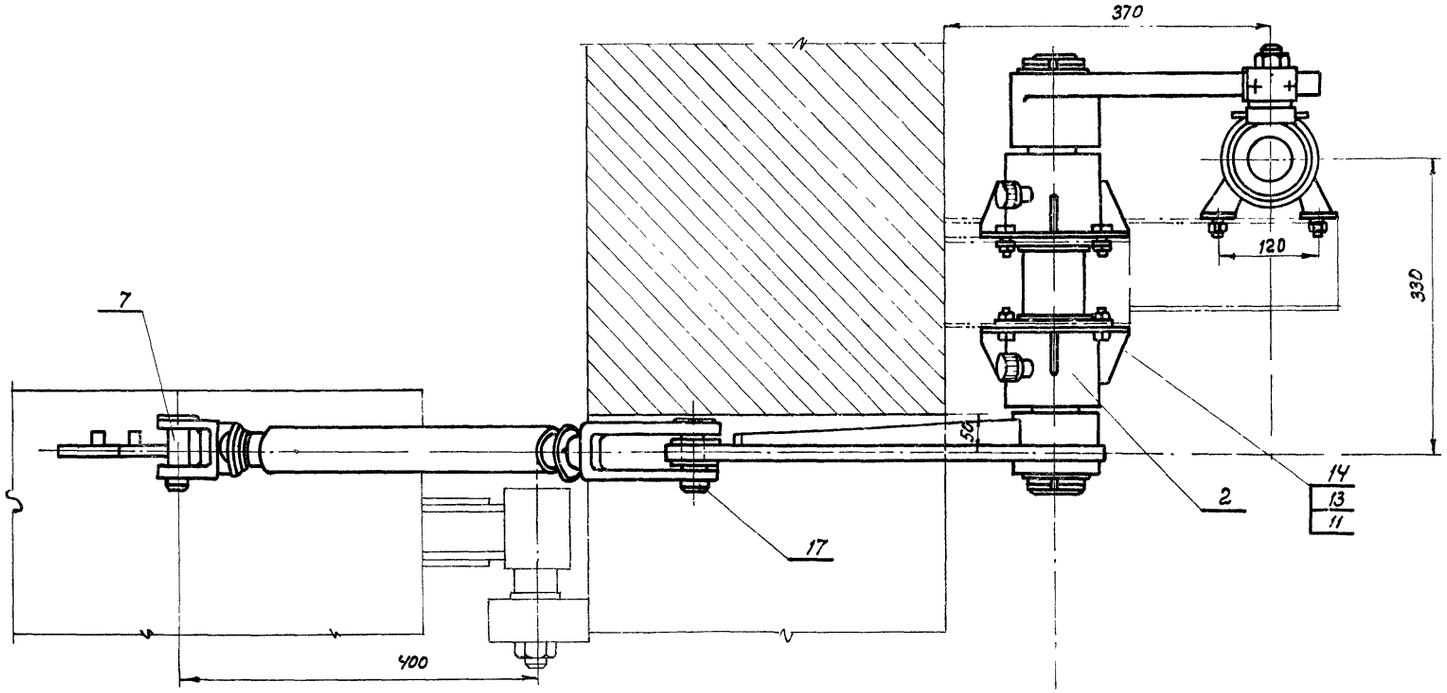
Лист 9

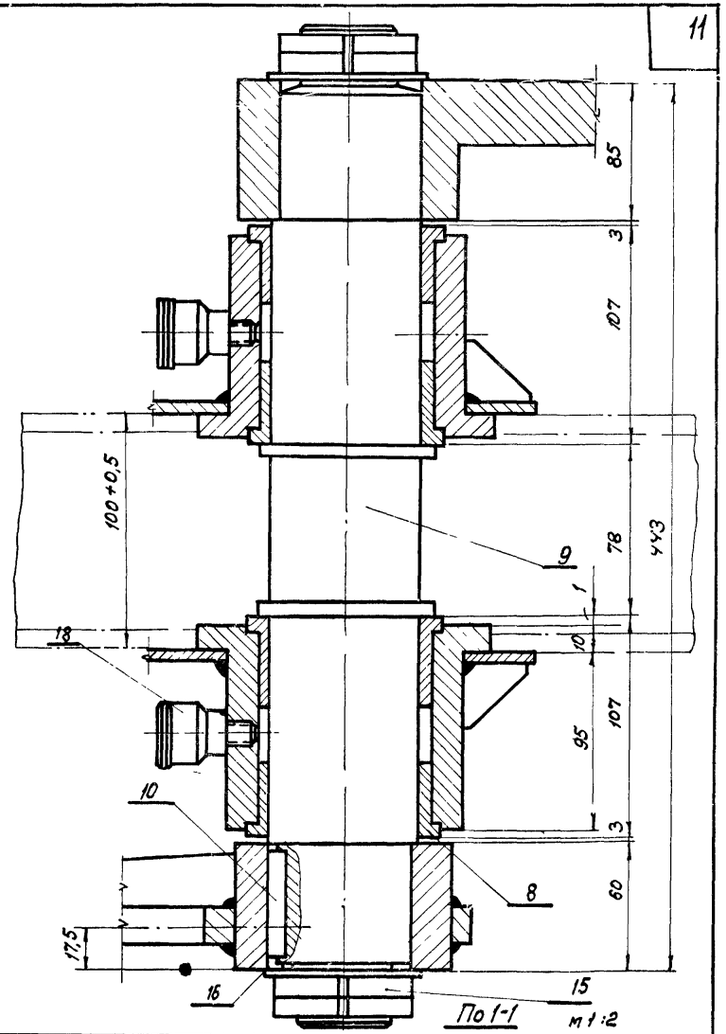
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Разраб. Ариан Смирнов 1965г.

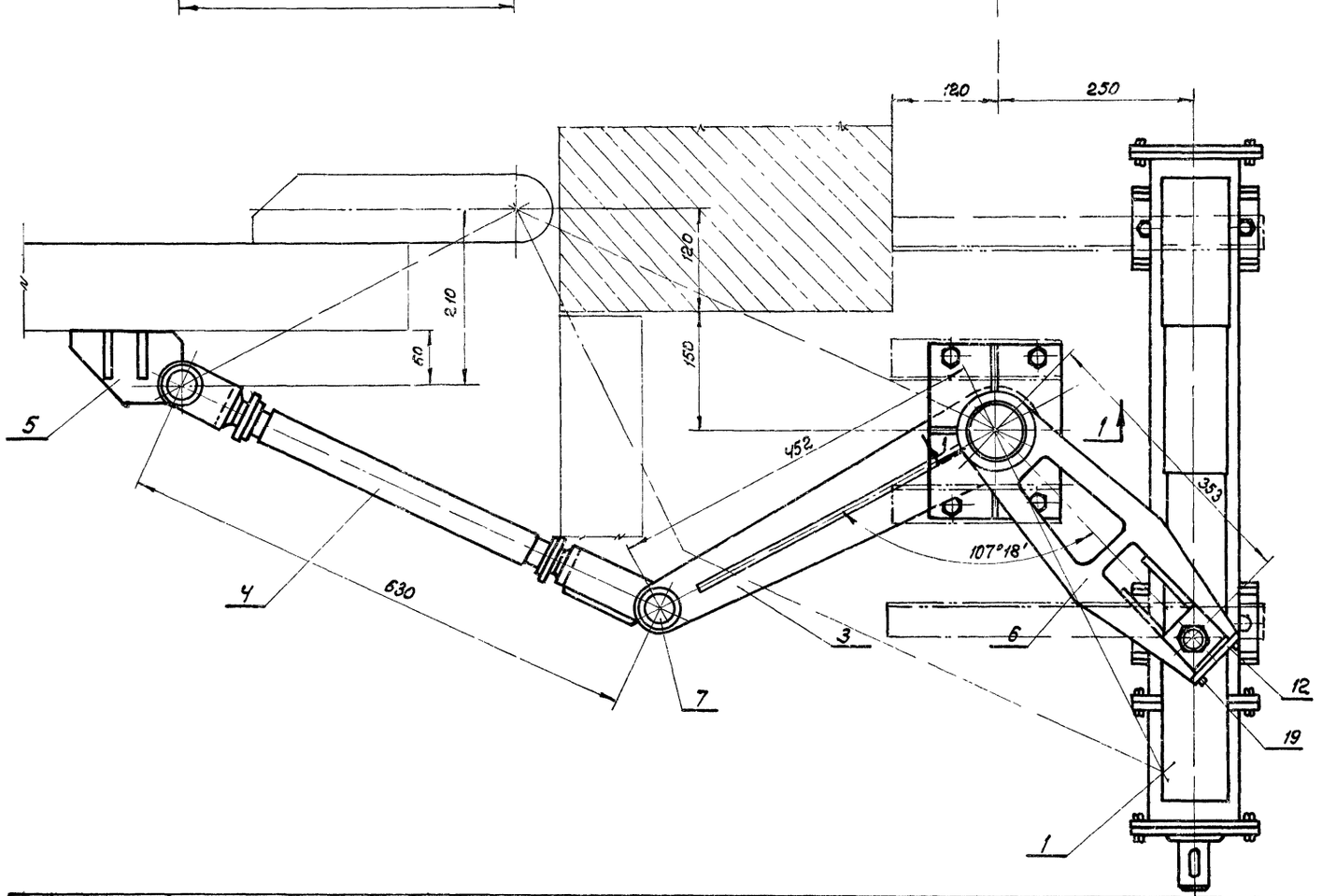
Гл. конструктор

Дата выпуска:





По 1-1 м 1:2



NN п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг: Шт.	Вес, кг: Общ.	N листа	Примеч.
17	ГОСТ 397-54	Штлинт 5х40	2	Ст. 2	0,007	0,014	—	
16	ГОСТ 6959-54	Шайба 30	2	Ст. 3	0,059	0,118	—	
15	ГОСТ 3105-46	Гайка круглая уменьшенная 4,2х15Е	4	Ст. 3	0,077	0,308	—	
14	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	8	Ст. 3	0,024	0,19	—	
13	ГОСТ 7798-62	Болт 12х40	8	Ст. 3	0,05	0,40	—	
12	М20-1006	Замок кулисы	1	Ст. 3	0,25	0,25	13	
11	М20-1004	Шайба косая	8	Ст. 3	0,017	0,135	7	
10	М20-2005	Шпонка об скр 11х18х55	4	Ст. 3	0,086	0,344	—	
9	М20-3004	Вертикальный вал	1	Ст. 45	12,50	12,50	16	
8	М20-2003	Втулка	4	Сч. 18-36	0,173	0,692	16	
7	М20-2002	Палец	2	Ст. 45	0,42	0,84	16	
6	М20-2001	Кулиса	1	Ст. 3	8,0	8,0	13	
5	М20-3200	Серьга	1	—	1,05	1,05	16	
4	М20-2400	Тяга	1	—	4,3	4,3	15	
3	М20-2300	Рычаг	1	—	6,27	6,27	14	
2	М20-2200	Подшипник	2	—	6,256	12,512	13	
1	М20-3100	Винтовая передача	1	—	39,0	35,0	12	
19	ГОСТ 7798-62	Болт М16х25	2	Ст. 3	0,016	0,032	—	
18	ГОСТ 1303-56	Масленка IV-А-6	2	—	0,065	0,013	—	

М20-3000	Общий вид	≈ 87,6	1 / 1:5
Обознач. узла		Вес узла, кг	Кол. уз. на маш. / n

ТД 1965г

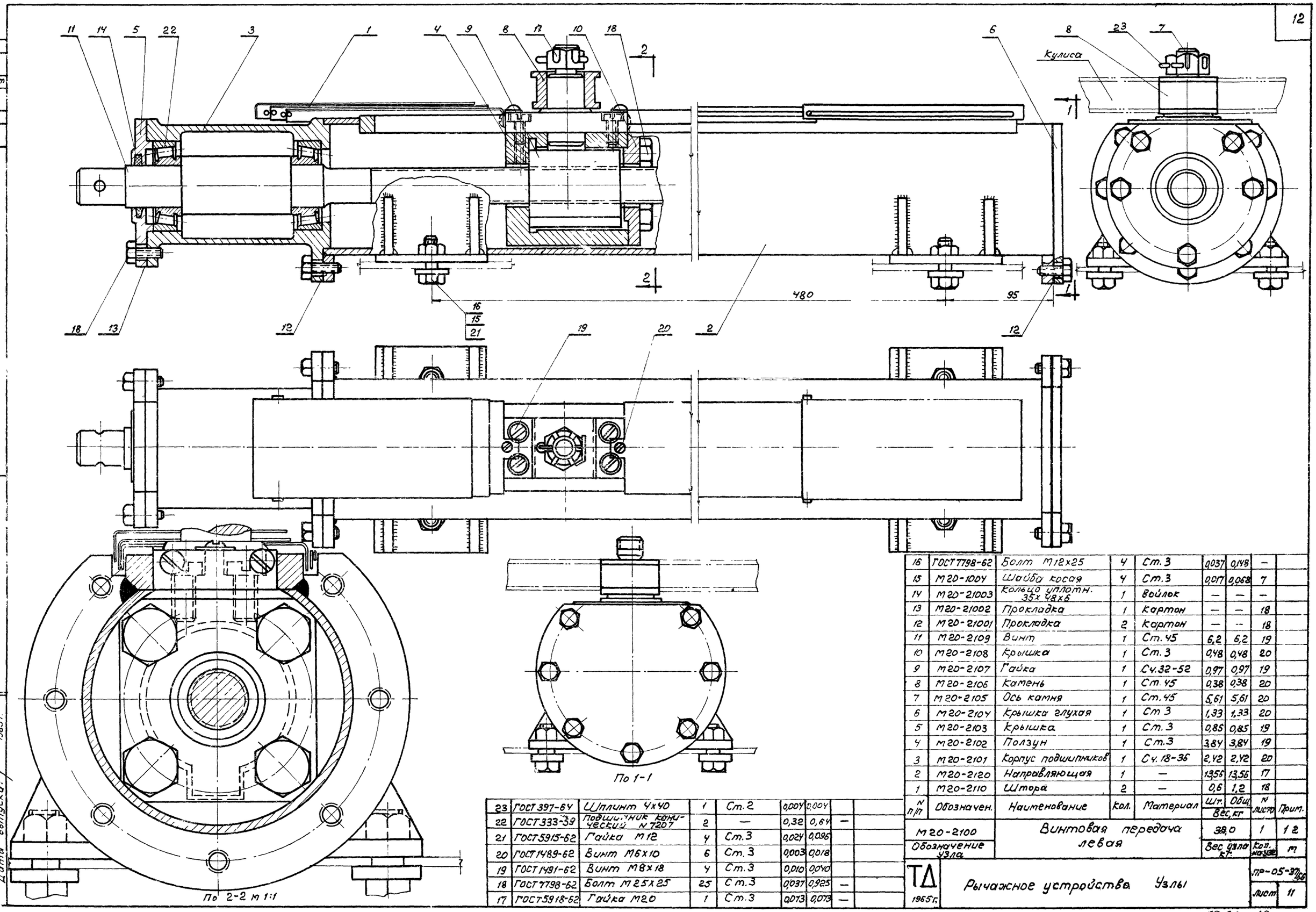
Рычажное устройство правое

ПР-05-37/65

Лист 10

Гл. инж. пр. Стыфонов 1965г.
Дата выпуска

8281 12



N п/п	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	Шт.	Общ.	N листа	Прим.
16	ГОСТ 7798-62	Болт М12х25	4	Ст.3	0,037	0,148	—	
15	М20-1004	Шайба косая	4	Ст.3	0,017	0,068	7	
14	М20-21003	Кольцо уплотн. 35х48х6	1	Войлок	—	—	—	
13	М20-21002	Прокладка	1	Картон	—	—	18	
12	М20-21001	Прокладка	2	Картон	—	—	18	
11	М20-2109	Винт	1	Ст.45	6,2	6,2	19	
10	М20-2108	Крышка	1	Ст.3	0,48	0,48	20	
9	М20-2107	Гайка	1	Сч.32-52	0,97	0,97	19	
8	М20-2106	Камень	1	Ст.45	0,38	0,38	20	
7	М20-2105	Ось камня	1	Ст.45	5,61	5,61	20	
6	М20-2104	Крышка глухая	1	Ст 3	1,33	1,33	20	
5	М20-2103	Крышка	1	Ст.3	0,85	0,85	19	
4	М20-2102	Ползун	1	Ст.3	3,84	3,84	19	
3	М20-2101	Корпус подшипников	1	Сч.18-36	2,42	2,42	20	
2	М20-2120	Направляющая	1	—	13,56	13,56	17	
1	М20-2110	Штора	2	—	0,6	1,2	18	
					Вес, кг			

23	ГОСТ 397-64	Шплинт 4х40	1	Ст.2	0,004	0,004		
22	ГОСТ 333-39	Подшипник канический N 7207	2	—	0,32	0,64	—	
21	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	4	Ст.3	0,024	0,096		
20	ГОСТ 1489-62	Винт М6х10	6	Ст.3	0,003	0,018		
19	ГОСТ 1491-62	Винт М8х18	4	Ст.3	0,010	0,040		
18	ГОСТ 7798-62	Болт М25х25	25	Ст.3	0,037	0,925	—	
17	ГОСТ 5918-62	Гайка М20	1	Ст.3	0,073	0,073	—	

М20-2100	Винтовая передача левая	38,0	1	12
Обозначение узла		Вес узла кг	Кол. на узл.	м

ТД 1965 г.

Рычажное устройство Узлы

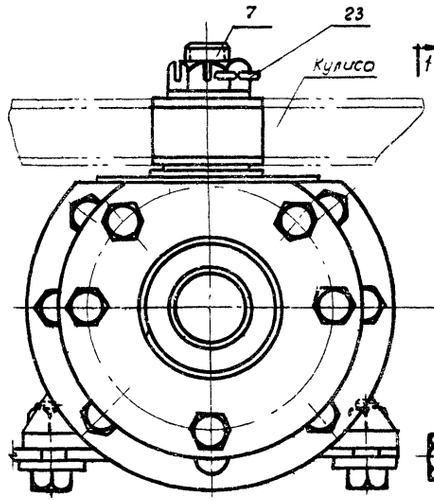
ПР-05-37/66

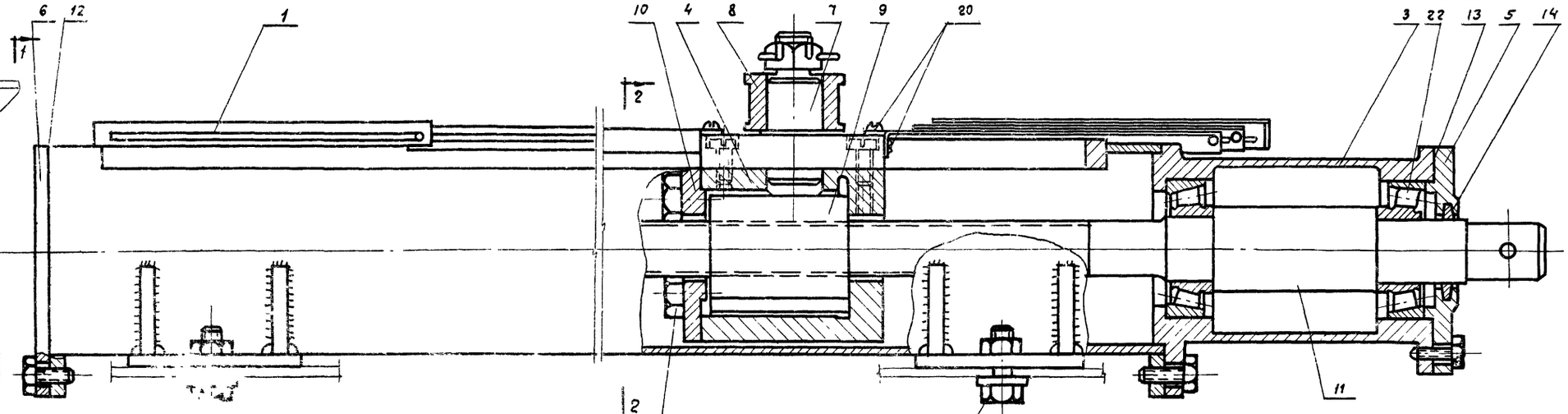
Лист 11

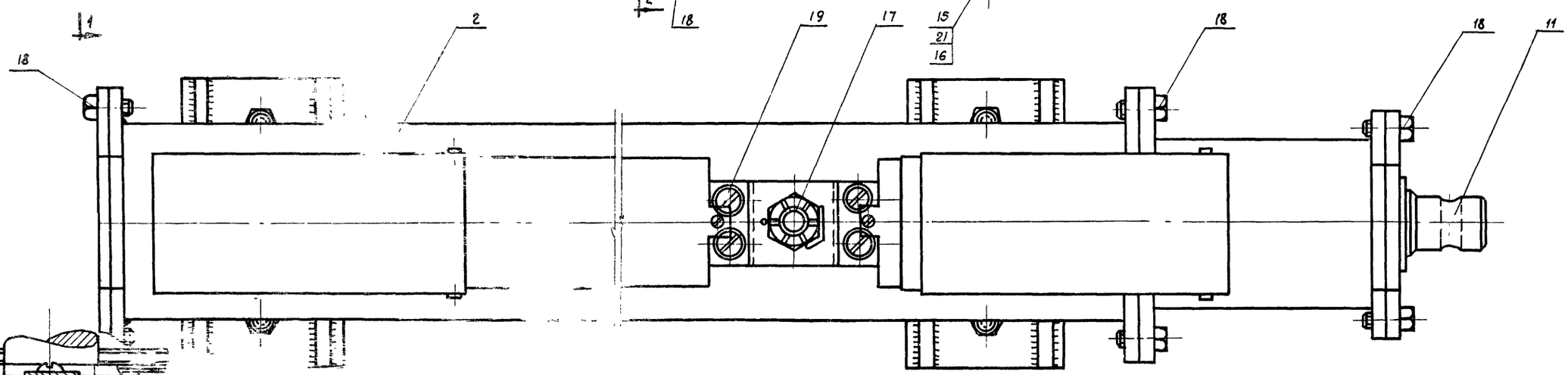
Дата выпуска: 1965 г.

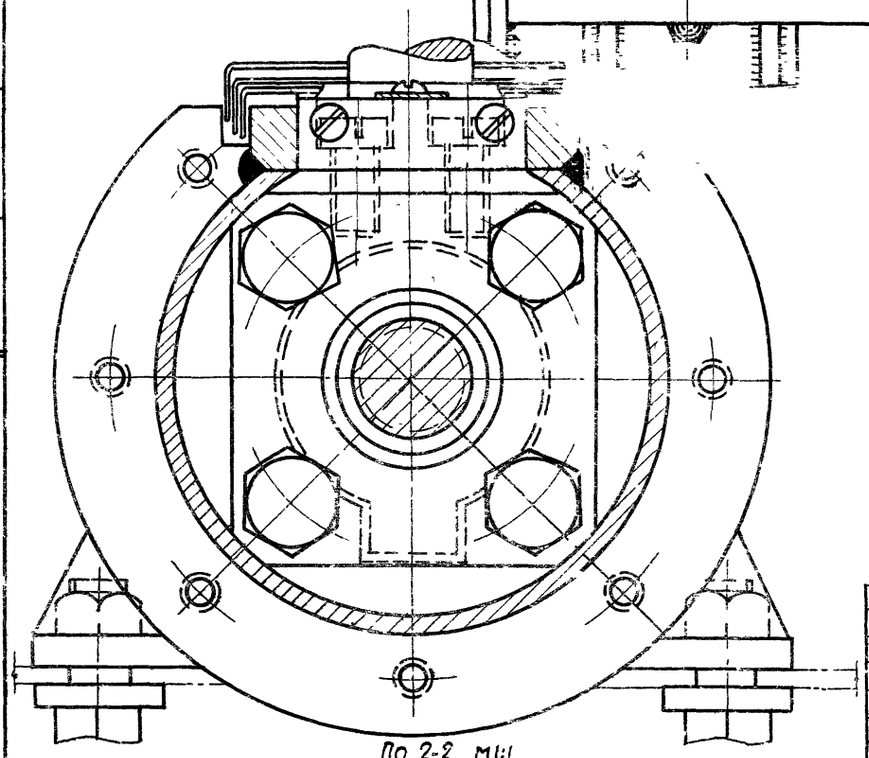
Арих Смирнов

8281 13

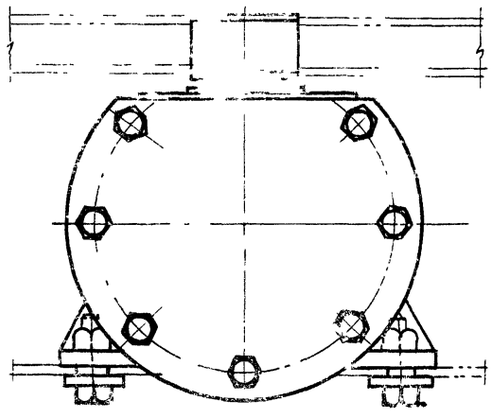








По 2-2 М1:1



По 1-1

23	ГОСТ 397-64	Шплинт 4×40	1	Ст. 2	0,004	0,004	—	
22	ГОСТ 333-59	Подшипник конический №207	2	—	0,32	2,64	—	
21	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	4	Ст. 3	0,024	0,096	—	
20	ГОСТ 1489-62	Винт М6×10	6	Ст. 3	0,003	0,018	—	
19	ГОСТ 1491-62	Винт М8×18	4	Ст. 3	0,010	0,040	—	
18	ГОСТ 7798-62	Болт М12×25	25	Ст. 3	0,031	0,025	—	
17	ГОСТ 5918-62	Гайка М20	1	Ст. 3	0,073	0,073	—	

16	ГОСТ 7798-62	Болт М12×25	4	Ст.3	0,037	0,148		
15	М20-1004	Шайба косая	4	Ст.3	0,017	0,068	7	
14	М20-21003	Кольцо уплотнит. 35×48×6	1	Войлок	—	—	—	
13	М20-21002	Прокладка	1	Картон	—	—	18	
12	М20-21001	Прокладка	2	Картон	—	—	18	
11	М20-3101	Винт	1	Ст. 45	6,2	6,2	8	
10	М20-2108	Крышка	1	Ст. 3	0,48	0,48	20	
9	М20-3102	Гайка	1	С432-52	0,97	0,97	8	
8	М20-2106	Камень	1	Ст. 45	0,38	0,38	20	
7	М20-2105	Ось камня	1	Ст. 45	5,61	5,61	20	
6	М20-2104	Крышка глухая	1	Ст.3	1,33	1,33	20	
5	М20-2103	Крышка	1	Ст.3	0,85	0,85	19	
4	М20-2102	Ползун	1	Ст. 3	3,84	3,84	19	
3	М20-2101	Корпус подшипников	1	СЧ18-36	2,42	2,42	20	
2	М20-2120	Направляющая	1	—	13,56	13,56	17	
1	М20-2110	Шторка	2	—	0,6	1,2	18	
№№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг: шт.	Вес, кг: общ.	№ листа	Примеч.
М20-3100		Винтовая передача правая			39,0		1	1:2
Обозначение узла					Вес узла, кг		Кол. узлов на изделие	М

ТД 1965г

Рычажное устройство. Узлы

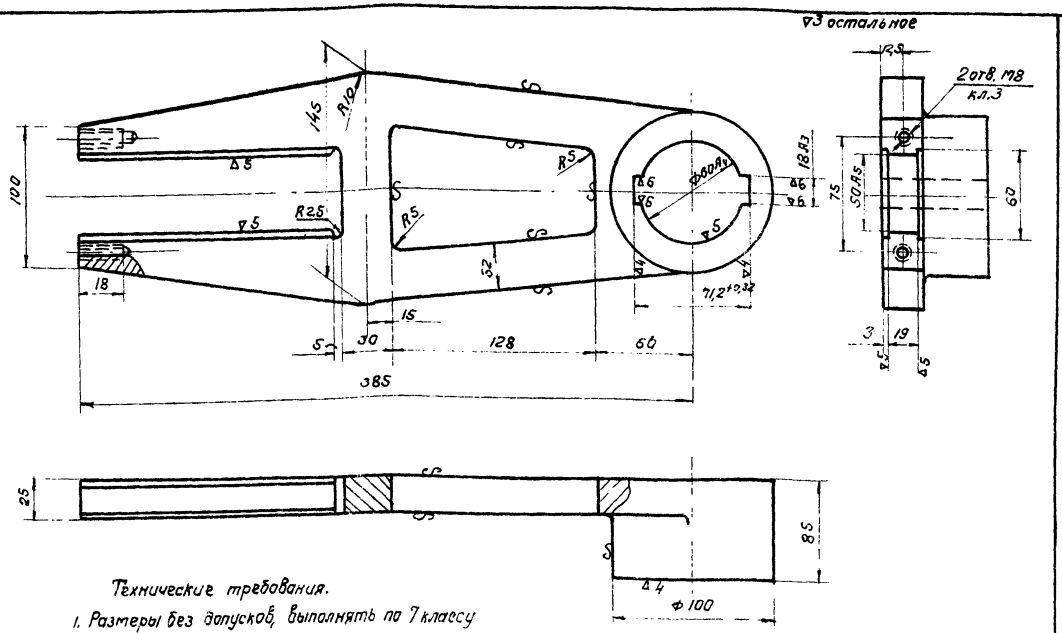
ПР-05-37/65

Лист 12

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Дата выпуска 1965г. Смотр. Сдал

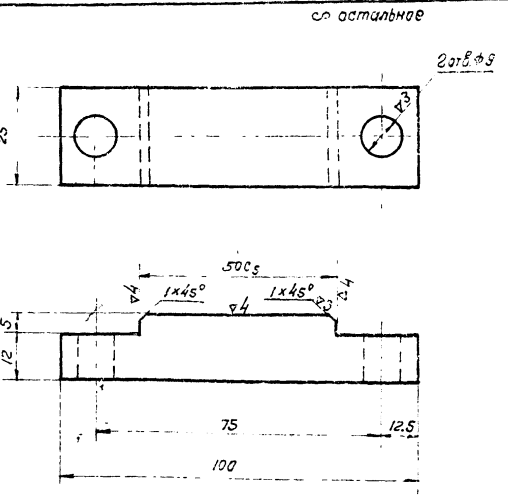
8281 14



Технические требования.

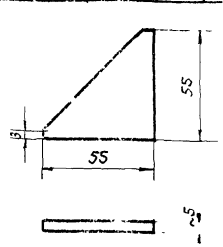
1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу

М20-2001	Ст. 45	Поковка	1	∞ 8,0	1:2,5	Кулиса
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	м	

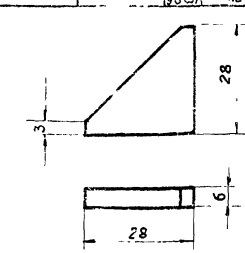


Технические требования.

1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.

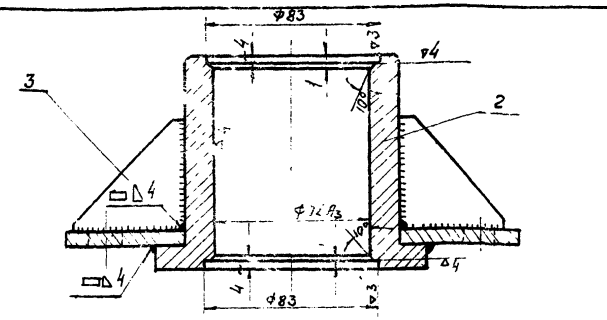


М20-2203	Ст. 3	Лист 5	2	0,058	1:2	Ребро
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	м	

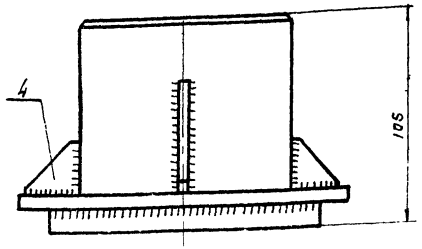


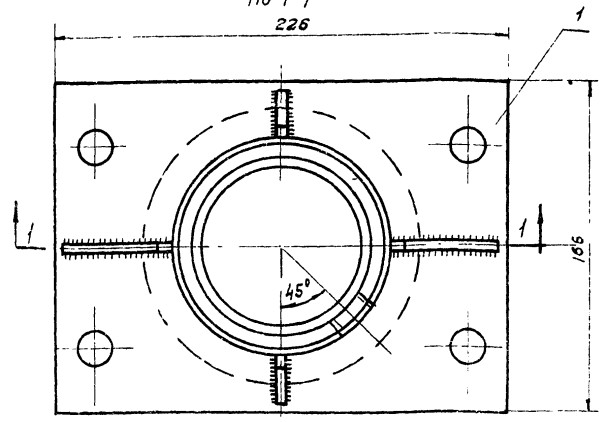
М20-1006	Ст.3	—		0,25	1:1	Замок кулисы
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	м	

М20-2204	Ст.3	Лист 5	2	0,02	1:1	Ребра
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	м	



По 1-1

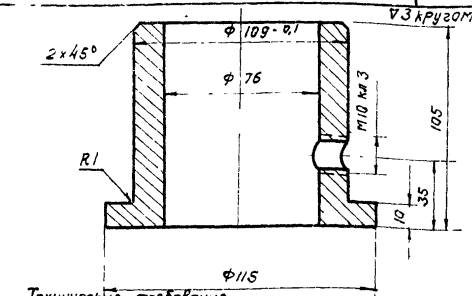




Технические требования.

Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.

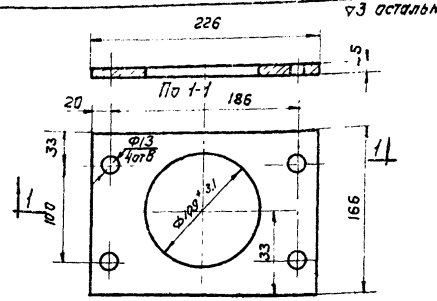
4	М20-2204	Ребро	2	Ст.3	0,020	0,040	13	
3	М20-2203	Ребро	2	Ст.3	0,058	0,116	13	
2	М20-2202	Втулка	1	Ст.3	4,95	4,95	13	
1	М20-2201	Подошва	1	Ст.3	1,15	1,15	13	
N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	шт.	общ.	N листа	Примеч.
					Вес, кг			
М20-2200		Подшипник			6,256		2	1:2
Обозначение узла					Вес		Кол. на узел	м



Технические требования.

Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.

М20-2202	Ст 3	круг 118	1	4,95	1:2	Втулка
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет кг	м	



М20-2201	Ст.3	Лист 6	1	1,15	1:4	Подошва
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет кг	м	

ТД 1965г.

Рычажное устройство. Узлы и детали

ТР-05-37/65

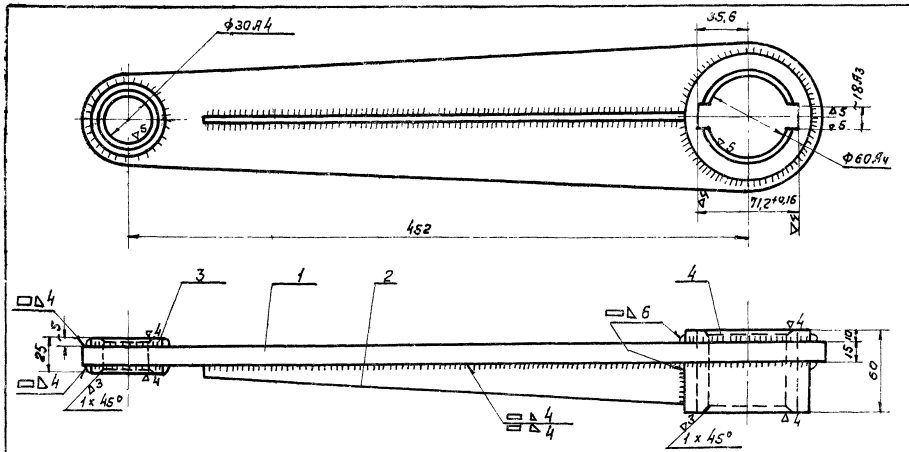
Лист 13

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Стилов 8 Дата выпуска: 1965г.

Р 65 Лист № 531

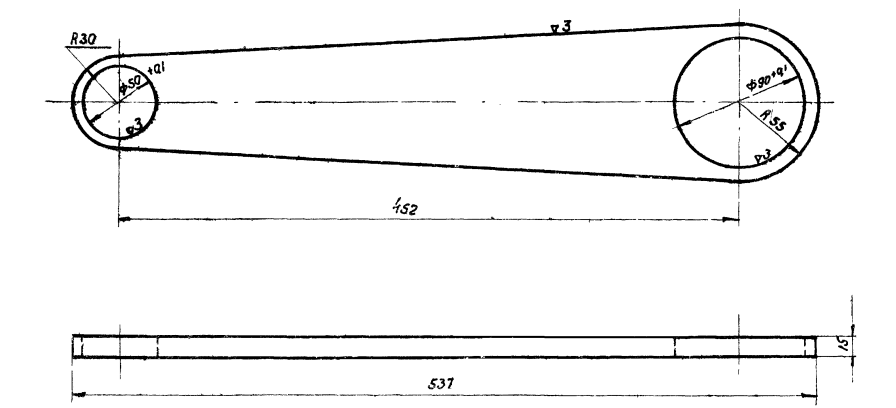
8281 15



Технические требования.

1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.
2. Сварку производить электродами Э-42.

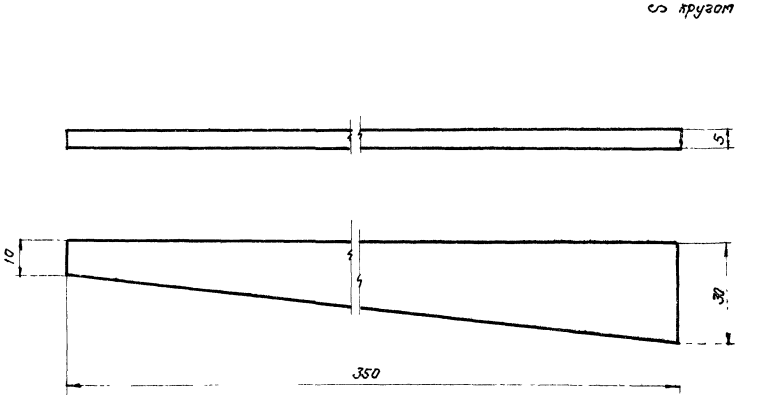
N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг: шт.	Вес, кг: общ	N чертежа	Примеч.
4	М20-2204	Втулка	1	Ст.3	1,56	1,56	14	
3	М20-2203	Втулка	1	Ст.3	0,246	0,246	14	
2	М20-2302	Ребро	1	Ст.3	0,27	0,27	14	
1	М20-2301	Плечо	1	Ст.3	4,2	4,2	14	
М20-2300		Рычаг			Вес, кг: 6,27	1		1:25
Обозначение узла					Вес узла, кг.	Кол. на узел		м



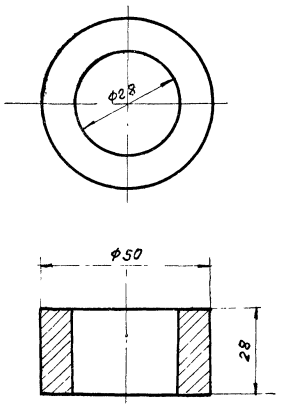
Технические требования.

1. Размеры без допусков выполнять по 7 классу.

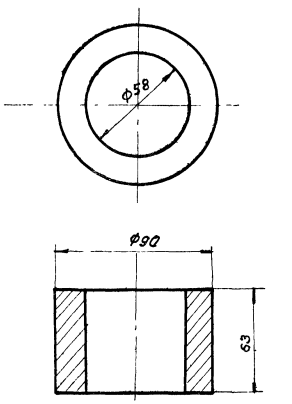
М20-2301	Ст.3	Лист 15	1	4,2	1:25	Плечо
Деталь	Материал	Сортамент	кол. на узел	Вес дет. кг	м	



М20-2302	Ст.3	Лист 5	1	0,27	1:1	Ребро
Деталь	Материал	Сортамент	кол. на узел	Вес дет. кг.	м	



М20-2203	Ст.3	круг 53	1	0,246	1:1	Втулка
Деталь	Материал	Сортамент	кол. на узел	Вес дет. кг	м	

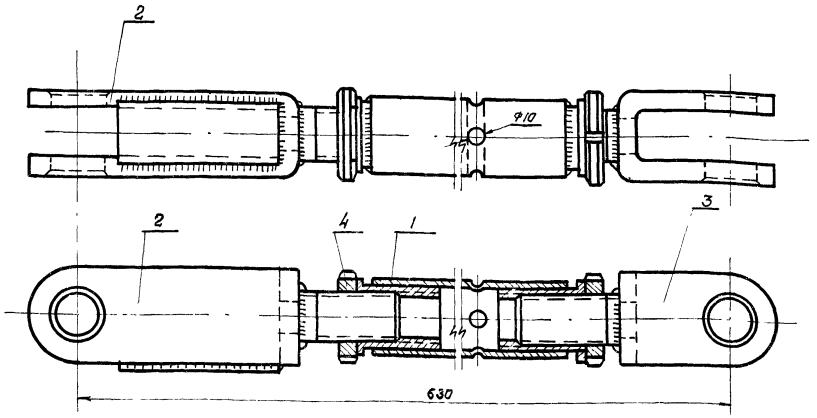


М20-2204	Ст.3	круг 95	1	1,56	1:2	Втулка
Деталь	Материал	Сортамент	кол. на узел	Вес дет. кг	м	

ТД 1965г.

Рычажное устройство
Узлы и детали

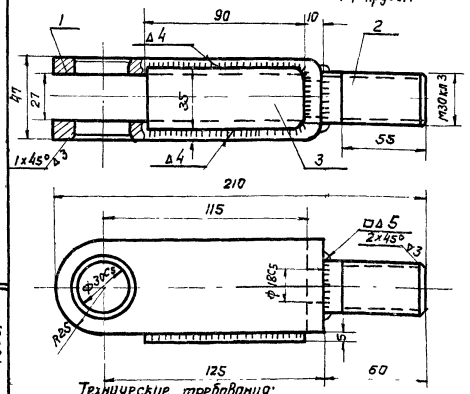
ПР-05-37/65
Лист 14



Примечание.
Поз. 4 (гайка) изготовить 1 шт. с правой резьбой и 1 шт. с левой резьбой.

NN поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг шт.	Вес, кг общ.	N листа	Примеч.
4	ГОСТ3105-46	Гайка кругл. уменьш. 30×1,5Е	2	Ст.3	0,055	0,11		См. примеч.
3	М20-2430	Вилка	1	—	0,96	0,96	15	
2	М20-2420	Вилка	1	—	1,45	1,45	15	
1	М20-2410	Тяга	1	—	1,78	1,78	15	
М20-2400		Тяга			4,3		1	1:2
Обозначение узла					Вес узла, кг		Кол. на узел	М

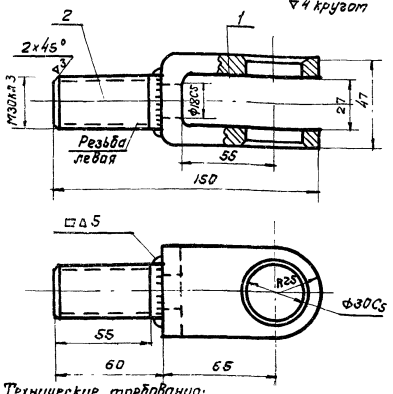
▽4 кругом



Технические требования:
1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.
2. Сварку производить электродами Э-42.

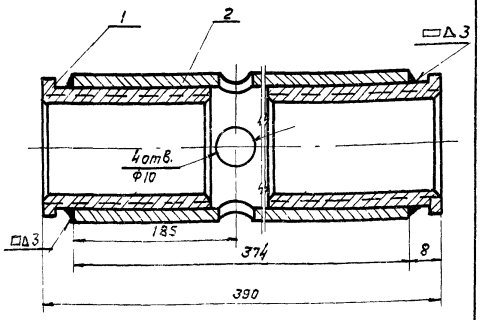
N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг шт.	Вес, кг общ.	N листа	Примеч.
3	М20-2423	Планка	1	35×90×5	0,126	0,126	—	б/ч
2	М20-2422	Валик Ф30×70	1	Ст.3	0,2	0,2	—	б/ч
1	М20-2421	Вилка	1	Ст 3	1,125	1,125	15	
М20-2420		Вилка			1,45		1	1:2
Обозначение узла					Вес узла кг		Кол. на узел	М

▽4 кругом



Технические требования:
1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.
2. Сварку производить электродами Э-42.

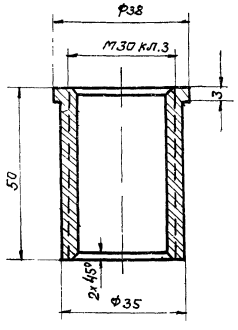
N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг шт.	Вес, кг общ.	N листа	Примеч.
2	М20-2432	Валик Ф30×70	1	Ст.3	0,2	0,2		б/ч
1	М20-2431	Вилка	1	Ст 3	0,76	0,76	15	
М20-2430		Вилка			0,96		1	1:2
Обозначение узла					Вес узла, кг		Кол. на узел	М



Технические требования:
1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.
2. Сварку производить электродами Э-42

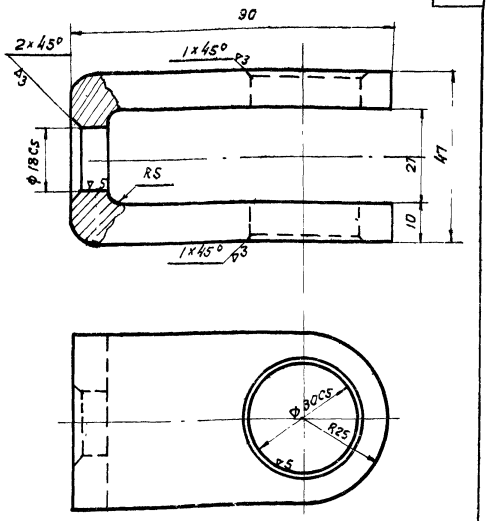
NN поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг шт.	Вес, кг общ.	N листа	Примеч.
2	М20-2412	Труба Ф 43×4	1	Ст. 10	1,45	1,45	—	
1	М20-2411	Втулка	2	Ст. 3	0,167	0,334	15	
М20-2410		Тяга			1,78		1	1:1
Обозначение узла					Вес узла кг		Кол. на узел	М

▽4 кругом



Технические требования:
1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.
2. Изготовить одну втулку с правой и одну с левой резьбой.

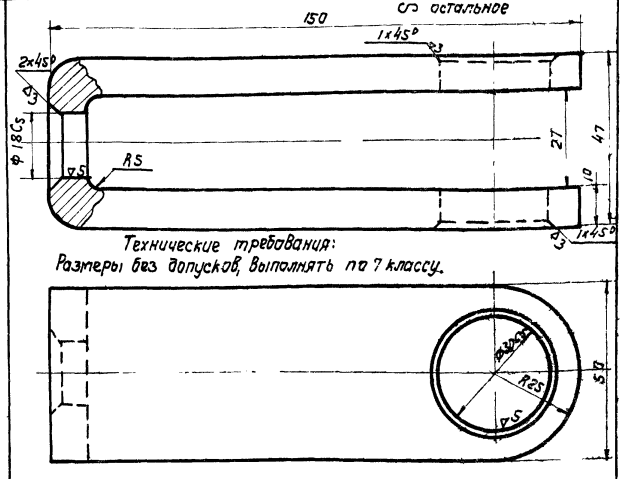
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	Втулка
М20-2411	Ст.3	круг 40	2	0,167	1:1	



Технические требования:
Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.

Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	Вилка
М20-2431	Ст.3	Полоса 60×10	1	0,76	1:1	

∽ остальное



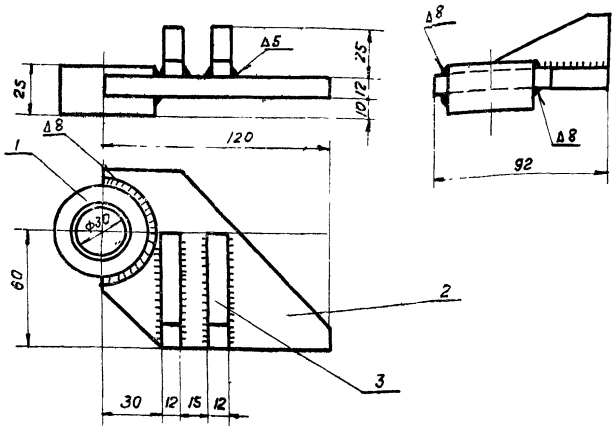
Технические требования:
Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.

Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	Вилка
М20-2421	Ст.3	Полоса 50×10	1	1,125	1:1	

ТД 1965г. Рычажное устройство. Узлы и детали

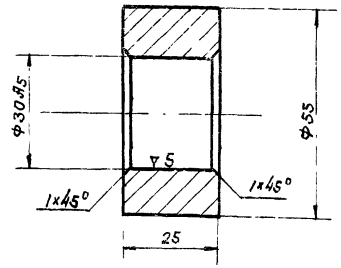
ПР-05-[illegible]
Лист 15

Выпуска: [illegible] 1965г



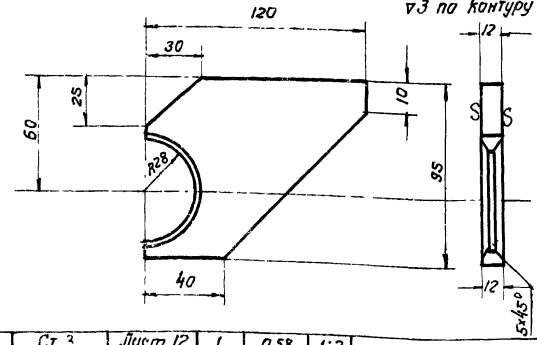
3	М20-2503	Ребро	2	Ст.3	0,09	0,18	16	
2	М20-2502	Пластина	1	Ст.3	0,58	0,58	16	
1	М20-2501	Втулка	1	Ст.3	0,29	0,29	16	
NN п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	шт.	общ.	N листа	Примеч.
					Вес, кг			
М20-3200		Серьга			1,05		1	1:2
Обозначение узла					Вес узла кг		кол. на узел	М

▽3 остальное

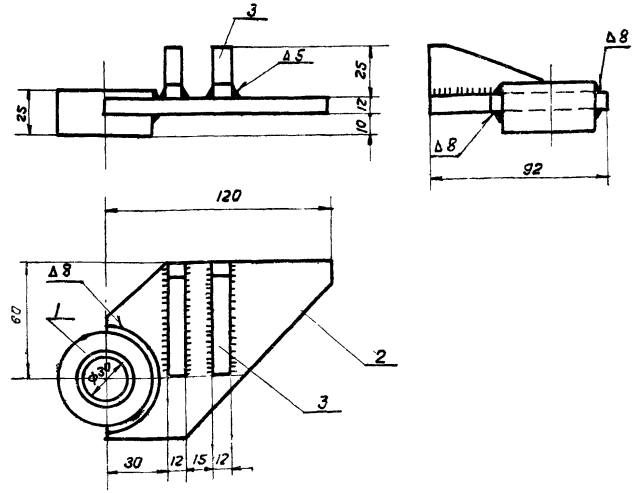


М20-2501	Ст.3	Круг 58	1	0,29	1:1	Втулка
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	

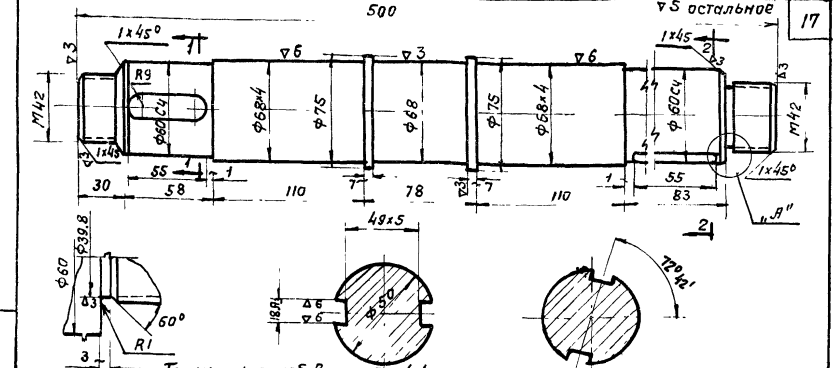
▽3 по контуру



М20-2502	Ст.3	Лист 12	1	0,58	1:2	Пластина
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	



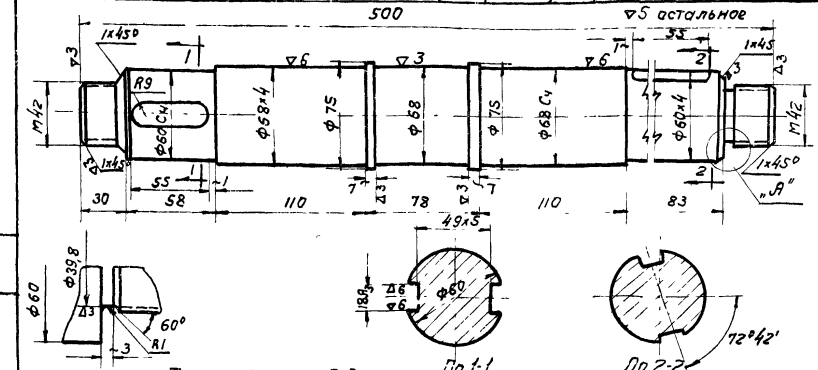
3	М20-2503	Ребро	2	Ст.3	0,09	0,18	16	
2	М20-2502	Пластина	1	Ст.3	0,58	0,58	16	
1	М20-2501	Втулка	1	Ст.3	0,29	0,29	16	
NN п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	шт.	общ.	N листа	Примеч.
					Вес, кг			
М20-2500		Серьга			1,05		1	1:2
Обозначение узла					Вес узла кг		кол. на узел	М



Узел „А" Технические требования: По 1-1 По 2-2

1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.

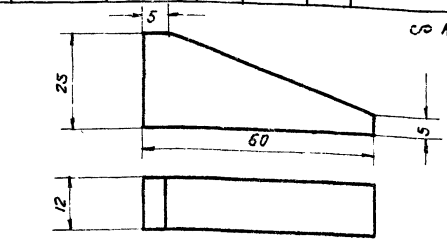
М20-2004	Ст.45	Круг 78	1	12,5	1:2,5	Вертикальный вал (левый)
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	



Узел „А" Технические требования По 1-1 По 2-2

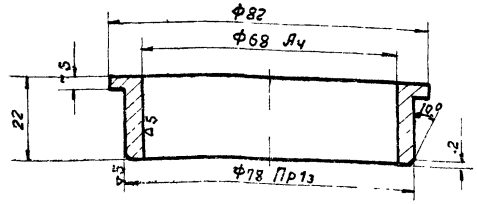
1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу

М20-3004	Ст.45	Круг 78	1	12,5	1:2,5	Вертикальный вал (правый)
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	

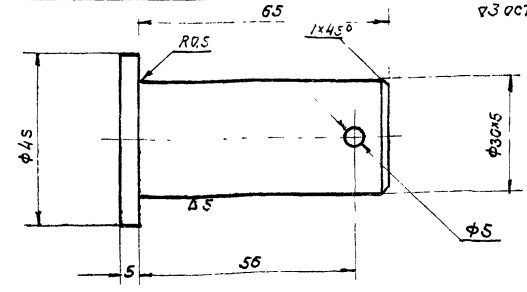


М20-2503	Ст.3	Лист 12	2	0,09	1:1	Ребро
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	

▽3 остальное



М20-2003	Ст45	—	4	0,173	1:1	Втулка
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	



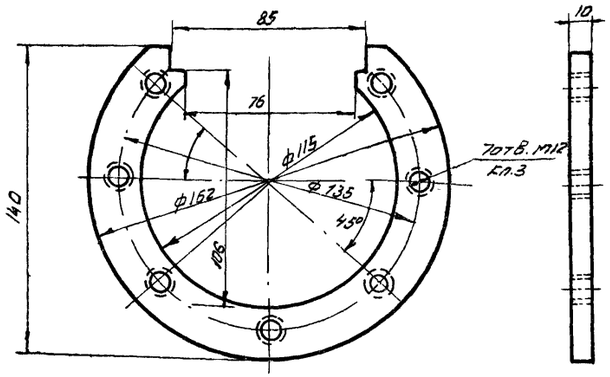
М20-2003	Ст.45	Круг 45	2	0,42	1:1	Палец
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	

ТД 1965г.	Рычажное устройство. Узлы и детали.	пр-05-37/65
		Лист 16

Сдано по ст. инж. работ Шурыгина 1965г.
Ст. инж. работ Старков 1965г.
Дата выпуска Ариус

8281. 18

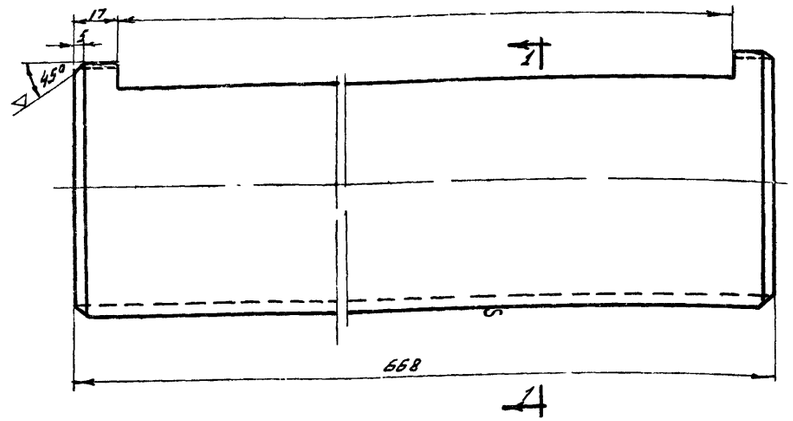
▽3 кругом

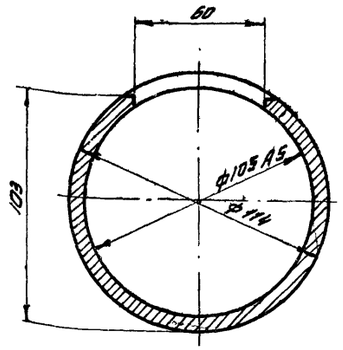


Технические требования.
1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.

М20-2122	Ст.3	Лист 10	2	0,728	1:2	Фланец
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	

▽4 остальное





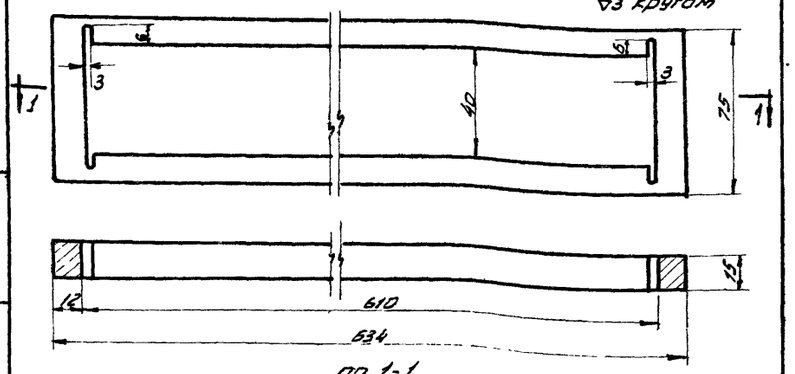
По 1-1

Технические требования

1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу

М20-2121	Ст.10	Труба 114-8	1	8.14	1:2	Корпус
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	

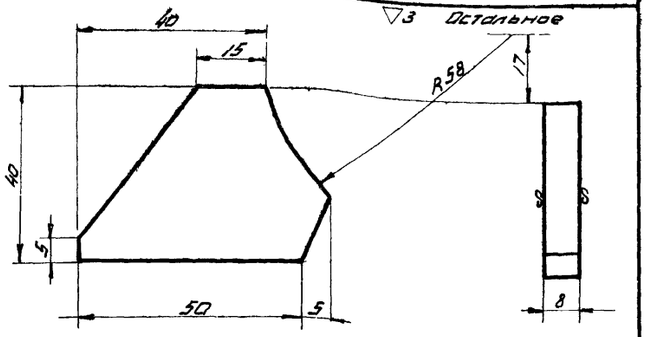
▽3 кругом



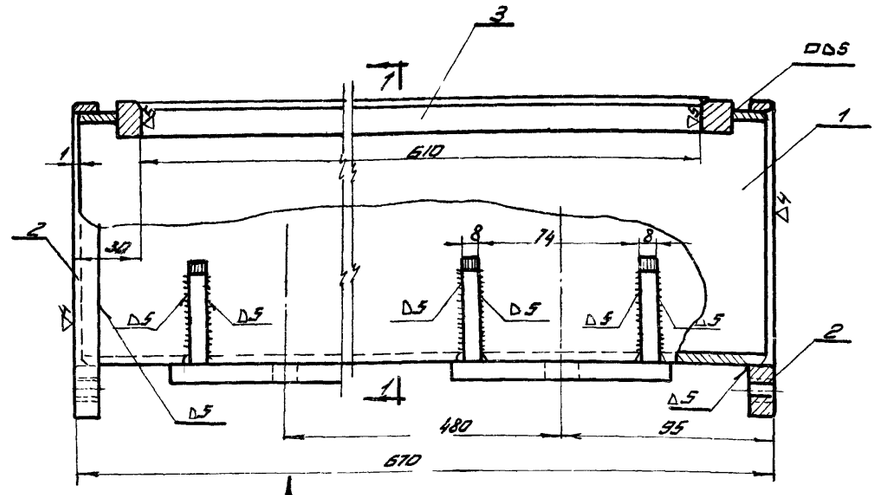
по 1-1

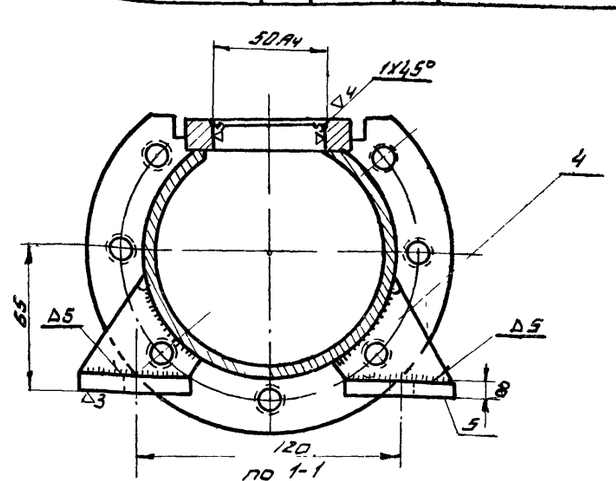
М20-2123	Ст3	Лист 18	1	2,5	1:2	Направляющая заготовка
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	

▽3 Остальное



М20-2124	Ст.3	Лист 8	8	0,044	1:1	Ребро
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	

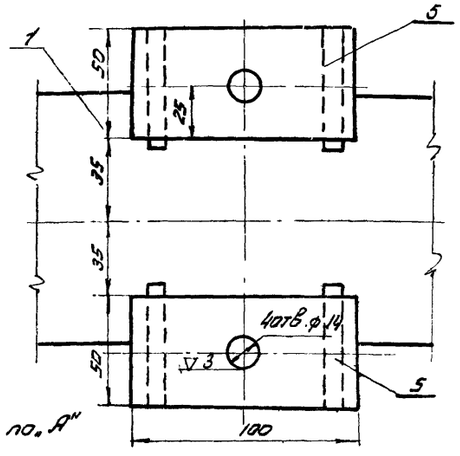




по 1-1

Технические требования:

1. Размеры без допусков выполнять по 7 классу
2. Сварку производить электродами Э-42



Вид по „А"

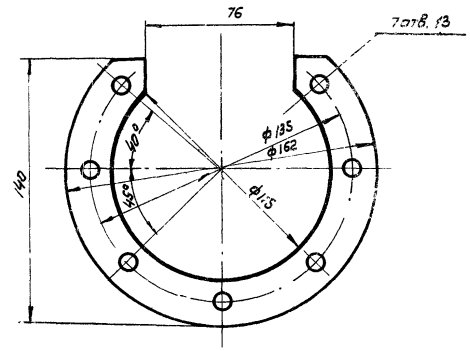
NN п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес. кг шт.	Вес. кг общ.	N листа	Примеч.
5	М20-2125	Подошва 100х50х8	4	Ст.3 лист. 8	0,304	1,216	–	б/ч
4	М20-2124	Ребро δ=8	8	Ст.3	0,044	0,352	17	
3	М20-2123	Направляющая	1	Ст.3	2,5	2,5	17	
2	М20-2122	Фланец	2	Ст.3	0,728	1,456	17	
1	М20-2121	Корпус	1	Ст.10	8,14	8,14	17	

М20-2120	Направляющая	13,58	1	1:2
Обозначение узла		Вес узла кг.	Кол. на 1 узел	М

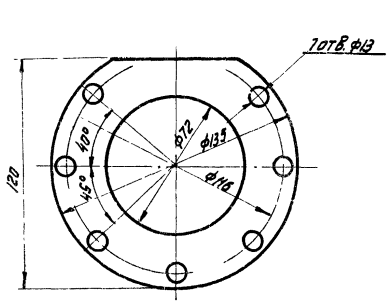
ТД 1965 — Рычажное устройство. Узлы и детали.

ПР-05-37/65 — Лист 17

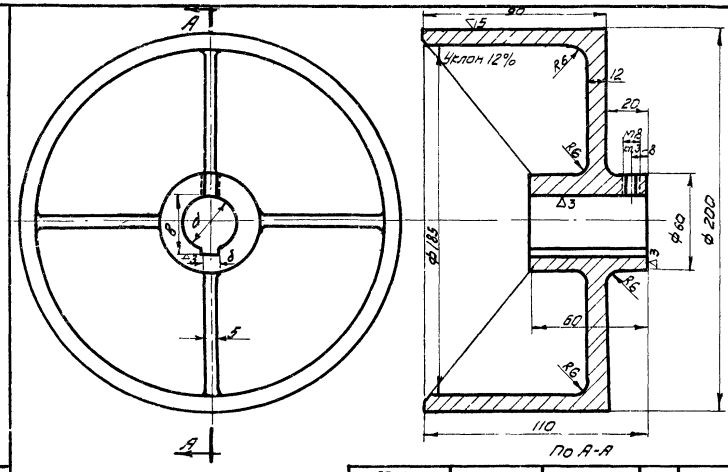
Гл. инж. пр-та [подпись] Смирнов
Дата выпуска: 1965г.



Деталь	Материал	Сортамент	Колич. на узел	Вес дет. кг	m	
М20-21001	Картон	Лист 1	2	—	1:2	Прокладка



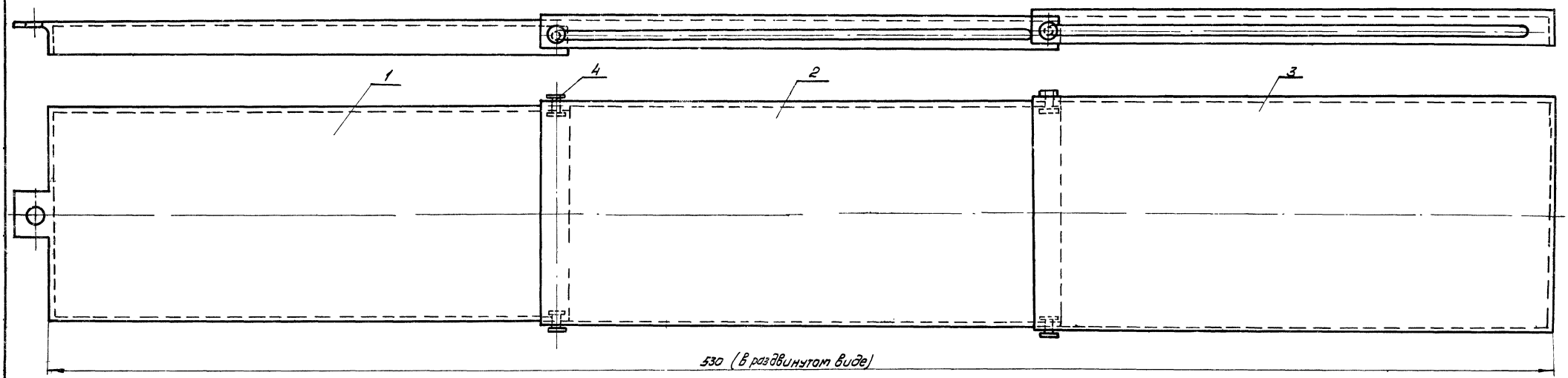
Деталь	Материал	Сортамент	Колич. на узел	Вес дет. кг	m	
М20-21002	Картон	Лист 1	1	—	1:2	Прокладка



Обозначение	Электродвигатели			
	АО32-4	АО-424	АО2-21	АИР-323
d	ф18,95	ф25,85	ф22,85	ф28,85
в	$20,1^{+0,2}$	$28,1^{+0,16}$	$24,6^{+0,2}$	$31,1^{+0,16}$
δ	6А3	8А3	6А3	8А3

Технические требования:
1. Размеры на обработку без допусков, выполнять по 7 классу.
2. Допуски на размеры отливки по ГОСТ 1855-55
3. Неуказанные литейные радиусы 2 мм.

Деталь	Материал	Сортамент	Колич. на узел	Вес дет. кг	m	
М20-1007 М21-1007	С4/18-36	—	1	7,0	1:2	Шкив тормозной

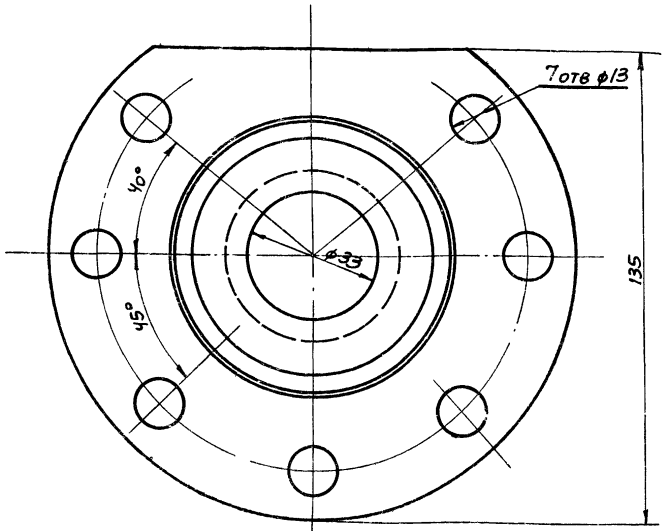


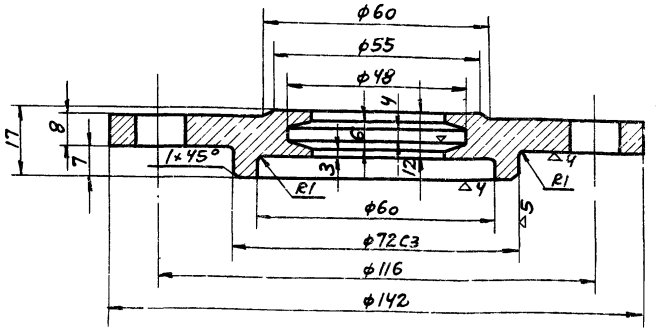
N п/п	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг: шт	Вес, кг: общ	N лис-та	Примеч.
4	ГОСТ 10303-62	Заклепка 3х8	4	Ст. 3	0,001	0,004	–	
3	М20-2113	Секция наружная	1	Ст. 0	0,2	0,2	20	
2	М20-2112	Секция средняя	1	Ст. 0	0,2	0,2	20	
1	М20-2111	Секция внутренняя	1	Ст. 0	0,2	0,2	20	

Обозначение узла	Штора	Вес узла кг	Кол. узлов на изд.	m
М20-2110		0,6	2	1:1

ТД 1965г.	Привод и рычажное устройство Узлы и детали	пр-05-37/65	
		Лист	18

▽3 остальное

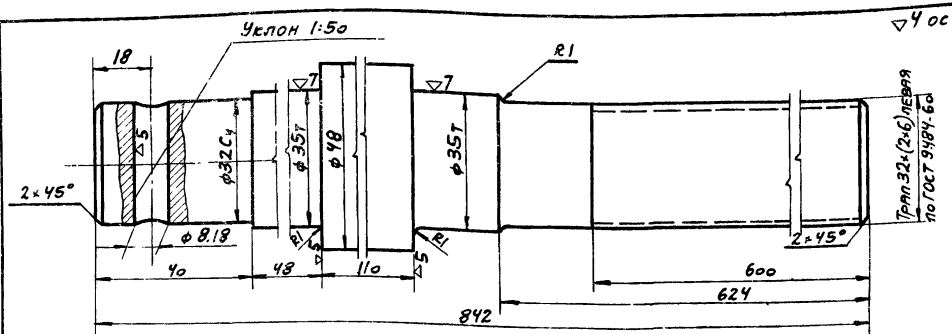




Технические требования
Размеры без допусков; выполнять по 7 классу

М20-2103	Ст.3	—	1	0,85	1:1	Крышка
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	

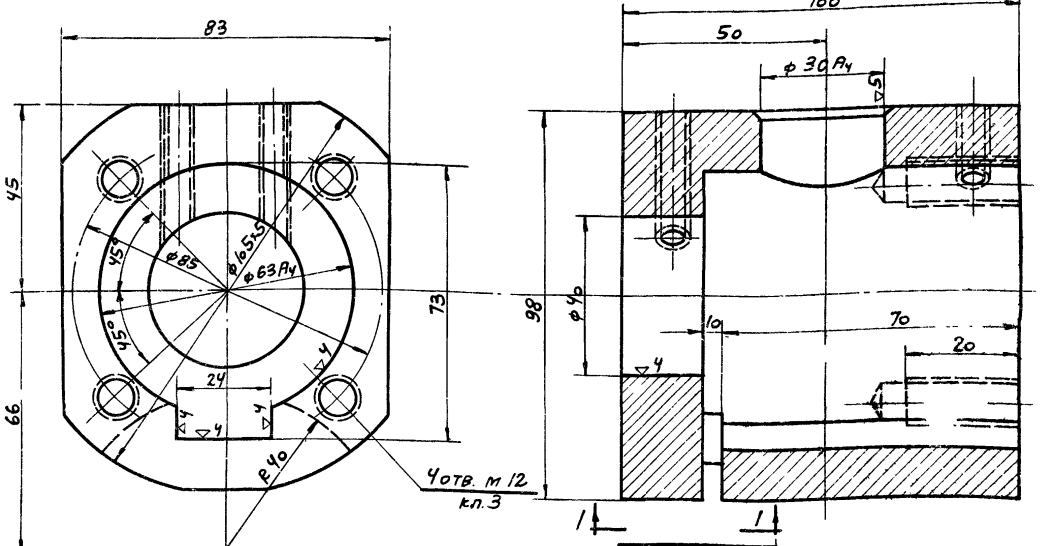
▽4 остальное

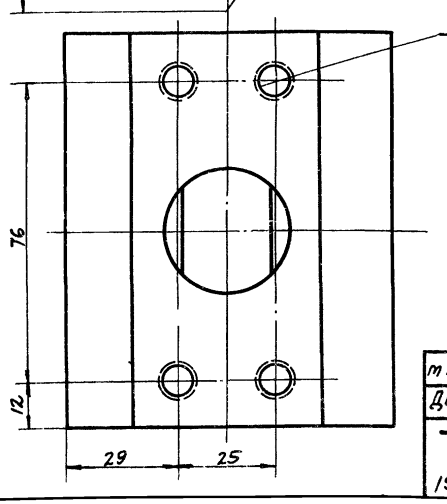


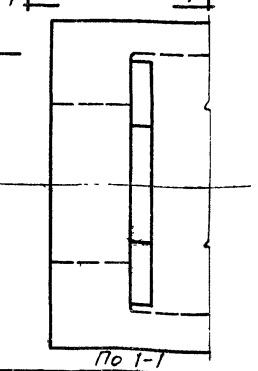
Технические требования.
1. Размеры без допусков выполнять по 7 классу

М20-2109	Ст 45	Круг 50	1	6,2	1:1	Винт
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	

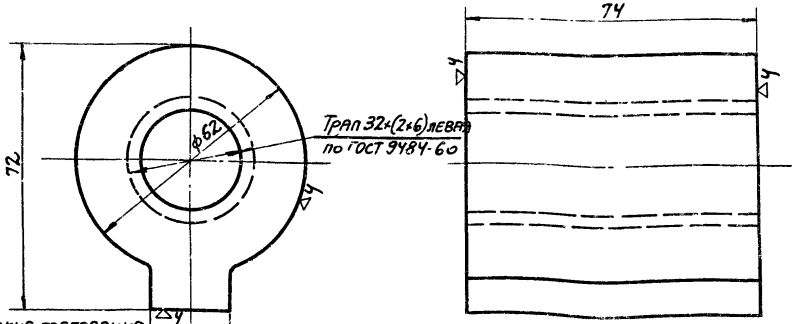
▽3 остальное







М20-2102	Ст.3	—	1	3,84	1:1	Ползун
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	



Технические требования.
1. Размеры на обработку без допусков, выполнять по 7 классу.
2. Допуски на размеры отливки по ГОСТ 1855-55.
3. Неуказанные литейные радиусы 2мм

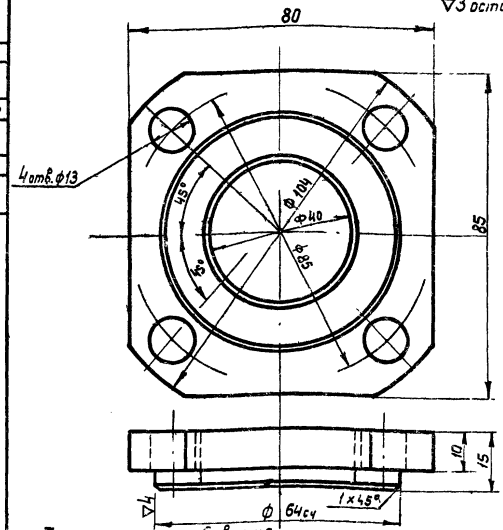
М20-2107	С432-52	—	1	0,97	1:1	Гайка
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М	

ТД 1965г.

Рычажное устройство. Детали

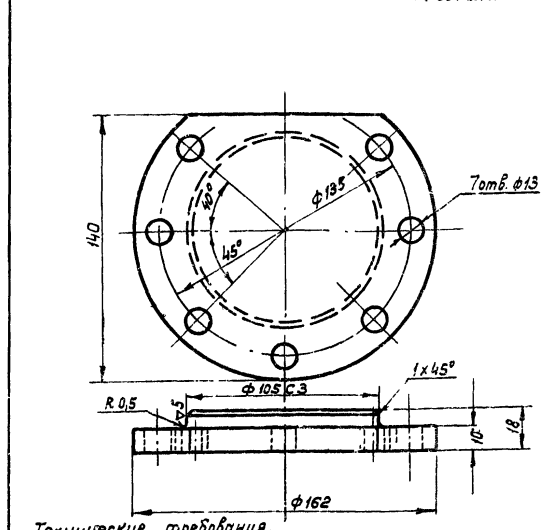
ПР-05-37/65

Лист 19



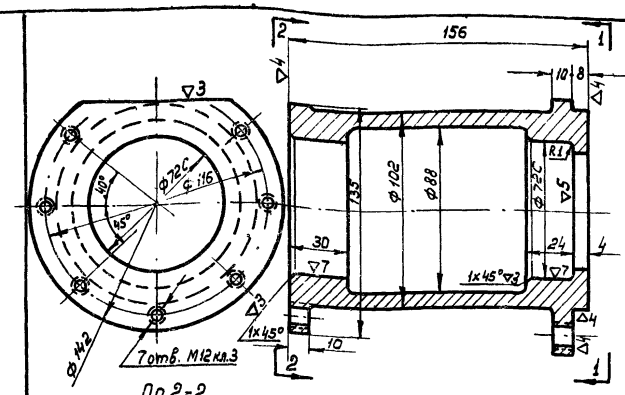
Технические требования.
1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.

М20-2108	Ст.3	Лист 18	1	0,48	1:1	Крышка
Деталь	Материал	Сортамент	Колич. на узел	Вес дет. кг	М	

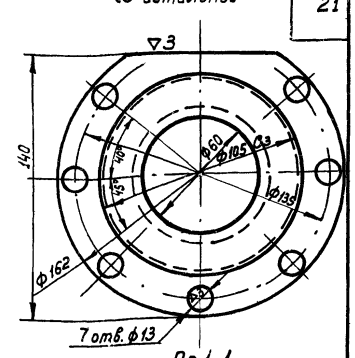


Технические требования.
1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу

М20-2104	Ст.3	Лист 20	1	1,33	1:2	Крышка глухая
Деталь	Материал	Сортамент	Колич. на узел	Вес дет. кг	М	



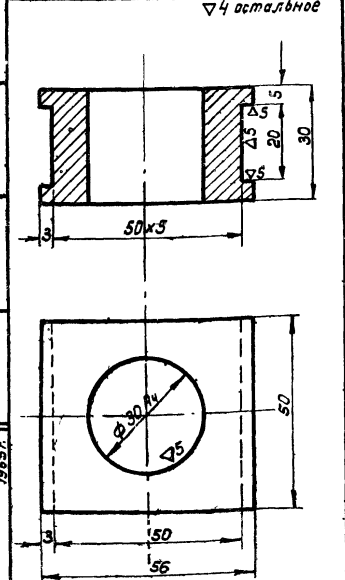
По 2-2



По 1-1

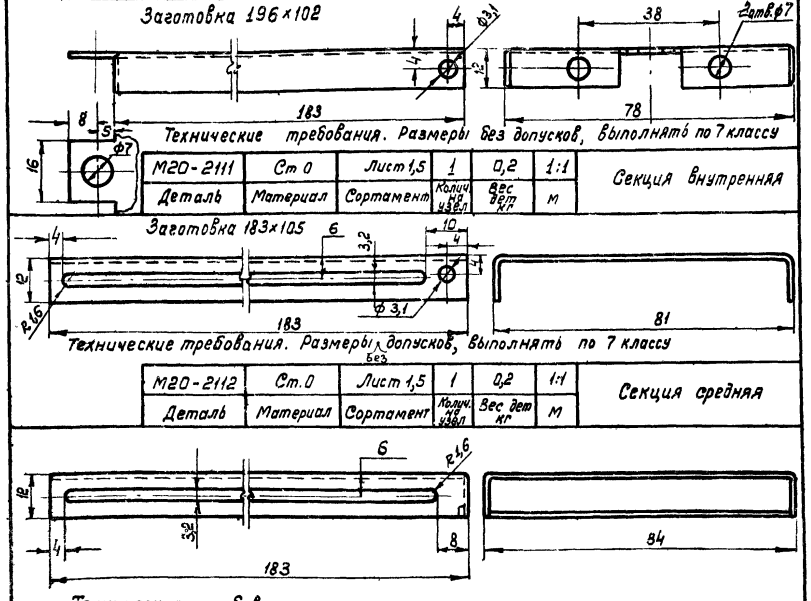
Технические требования.
1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.
2. Допуски на размеры отливки по ГОСТ 1855-55.
3. Неуказанные литейные радиусы 2 мм.

М20-2101	С418-36	—	1	2,42	1:2	Корпус подшипников
Деталь	Материал	Сортамент	Колич. на узел	Вес дет. кг	М	



Технические требования.
1. Размеры без допусков выполнять по 7 классу

М20-2106	Ст.45	—	1	0,38	1:1	Камень
Деталь	Матер	Сортам.	Колич. на узел	Вес дет. кг	М	



Технические требования. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу

М20-2111	Ст 0	Лист 1,5	1	0,2	1:1	Секция внутренняя
Деталь	Материал	Сортамент	Колич. на узел	Вес дет. кг	М	

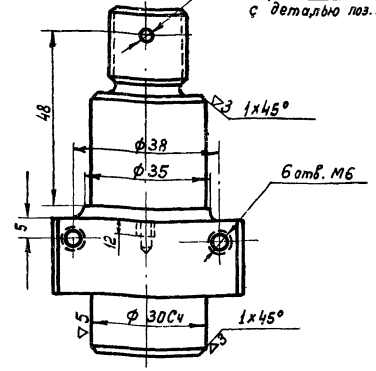
Технические требования. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу

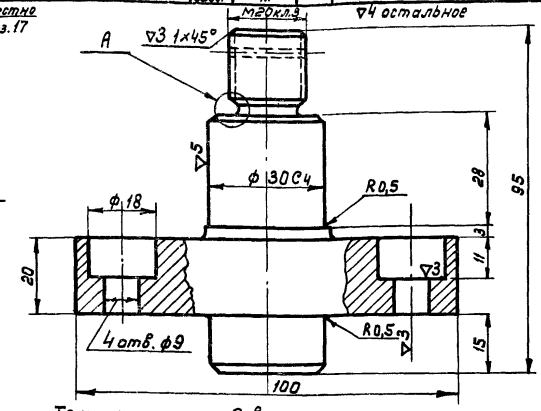
М20-2112	Ст.0	Лист 1,5	1	0,2	1:1	Секция средняя
Деталь	Материал	Сортамент	Колич. на узел	Вес дет. кг	М	

Технические требования.
Размеры без допусков, выполнять по 7 классу

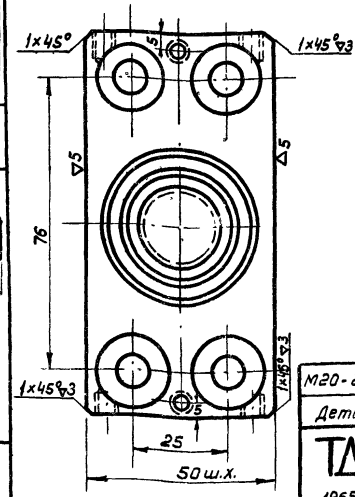
Заготовка 195х108

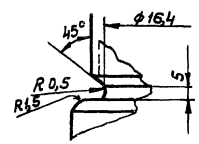
М20-2113	Ст.0	Лист 1,5	1	0,2	1:1	Секция наружная
Деталь	Материал	Сортамент	Колич. на узел	Вес дет. кг	М	





Технические требования.
Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.





Узел А
м 1:1

М20-2105	Ст.45	Поковка	1	5,61	1:1	Ось камня
Деталь	Материал	Сортамент	Колич. на узел	Вес дет. кг	М	

ТД 1965г.

Рычажное устройство. Детали

ПР-05-37/65

Лист 20

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

8281 22

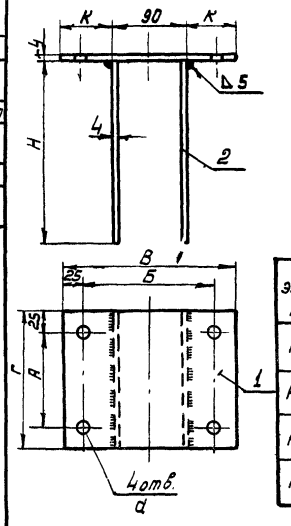
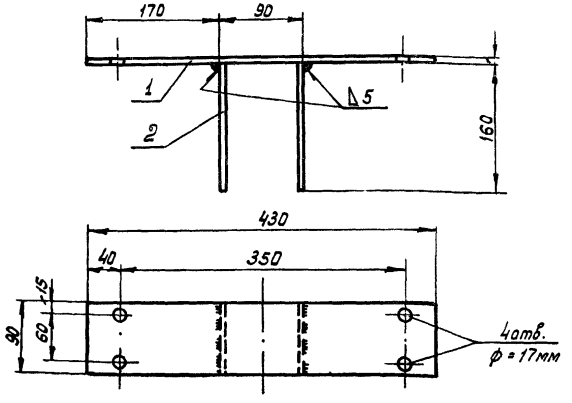


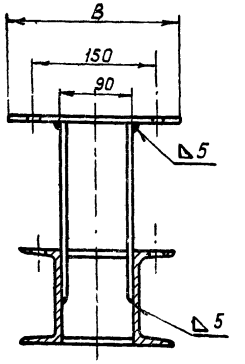
Таблица размеров и весов

Тип эл. двигателя	Размеры мм							Вес, кг		
	А	Б	В	Г	Н	К	d	поз. 1	поз. 2	на узел
А032-4	120	170	220	170	230	65	12	1,17	1,22	3,60
А02-21-2	112	160	210	162	230	60	12	1,06	1,16	3,38
А042-4	150	210	260	200	200	85	14	1,62	1,25	4,12
А02-32-3	140	190	240	190	215	75	12	1,42	1,27	3,96

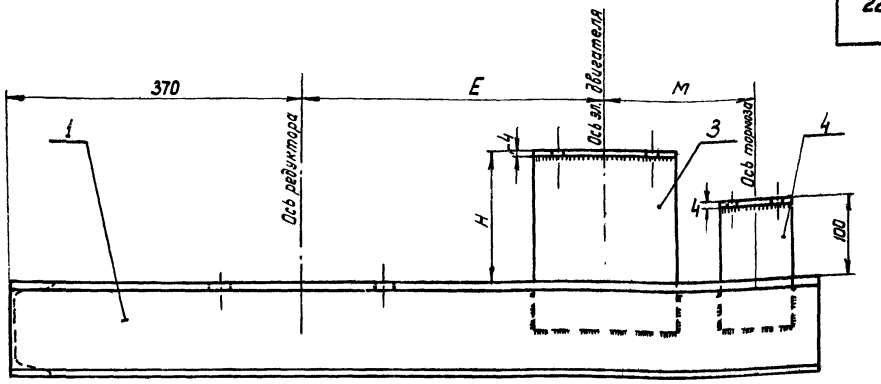
2	—	Боковина	2	Ст.3 лист δ=4мм	См. табл	—	—
1	—	Полка	1	Ст.3 лист δ=4мм	См. табл.	—	—
NN поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Материал и сортамент	1шт. Общ. Вес, кг	№ листа	Примечан.
М20-1301		Площадка под электродвигатель			См. таблицу	1	1:5
Обозначение узла					Вес узла, кг	Колич. на узел	М



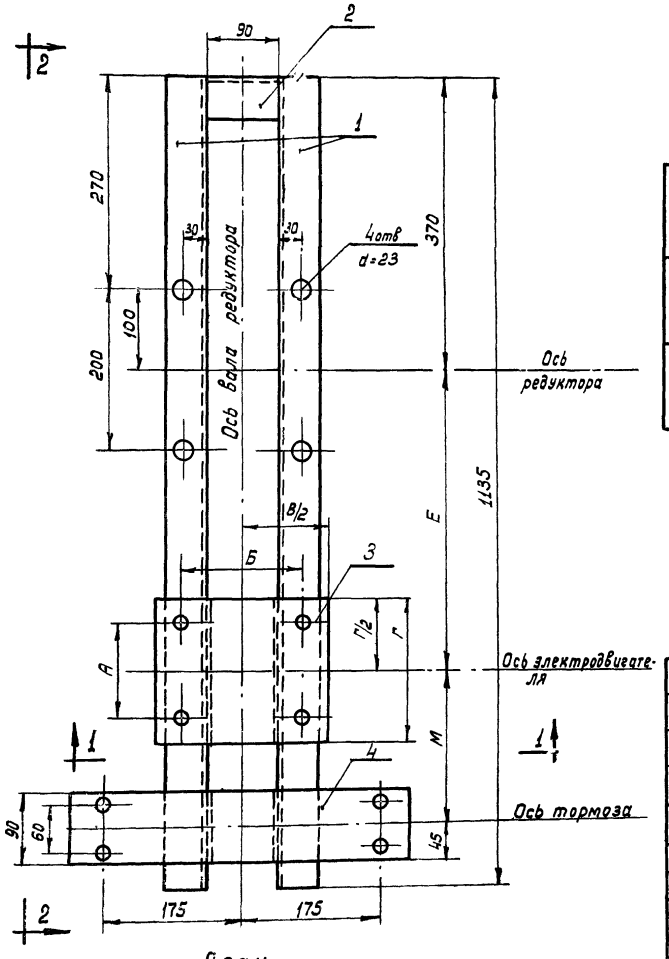
2	—	Боковина	2	Ст.3 лист δ=4мм	0,45	0,90	—	—
1	—	Полка	1	Ст.3 лист δ=4мм	1,2	1,2	—	—
NN поз	Обозначен	Наименование	Кол.	Материал и сортамент	1шт. Общ. Вес, кг		№ листа	Примечан.
М20-1302		Площадка под тормоз			2,10		1	1:5
Обозначение узла					Вес узла кг		Колич. на узел	М



по 1-1



по 2-2



План

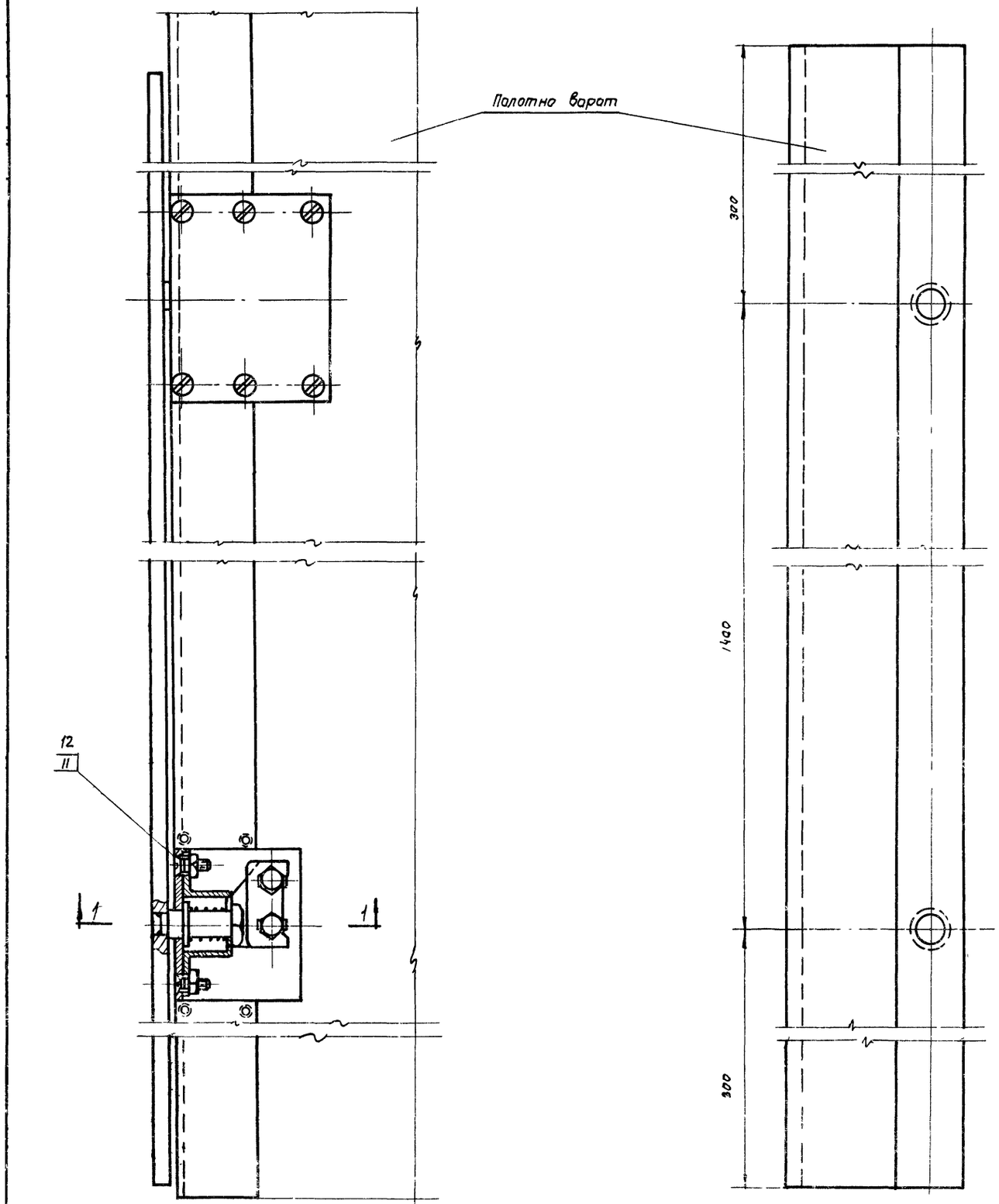
Таблица

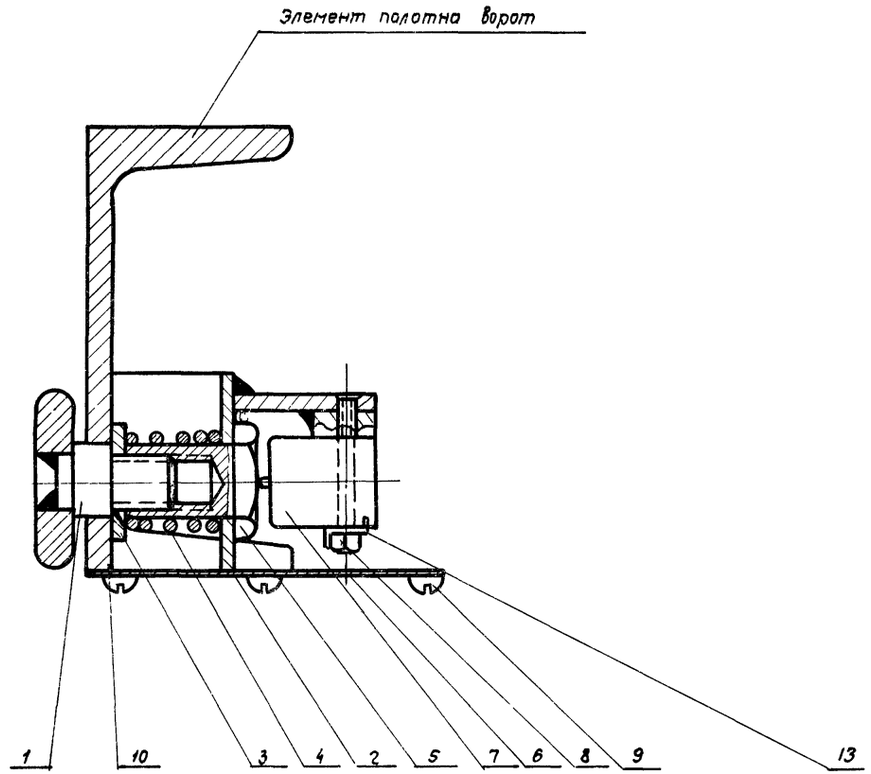
Размер ворот	Тип эл. двигателя	Размеры мм			Общий вес рамы кг
		Е	М	Н	
3×3 и 4×3	А032-4	425	197	170	33,3
	А02-21-2	410	186	170	31,1
4×4,2 и 4,7×5,6	А042-4	460	232	145	31,8
	А02-32-3	435	207	158	31,6

4	М20-1302	Площадка под тормоз	—	—	—	2,10	—	
3	М20-1301	Площадка под эл. двигатель	—		См. таблицу			
2	—	Планка	1	Ст. 3 [N12	0,98	0,98		
1		Консоль	2	Ст. 3 Е=1135 [N12	12,3	24,6		
N поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал и сортамент	1шт. Общ. Вес, кг		№ листа	Примечаная
М20-1300		Рама			См. табл.		1	1:5
Обозначение узла					Вес узла кг		Кол. узла на узел.	М

ТД 1965г — Привод Узлы и детали — ПР-Д5-37/65 — Лист 21

Гл. специалист — Гл. инж. пр-та — Гл. инженер-пр. — Дата выпуска: — Кацмин — Смирнов — Арих — 1965г





По 1-1 М1:1

Технические требования

Отрегулировать положение толкателя М01-7003 по отношению к микропереключателю так, чтобы при соприкосновении полосы датчика М01-7100 с полотном ворот происходило выключение электродвигателя.

Примечание:

На другом полотне узел собирается зеркально.

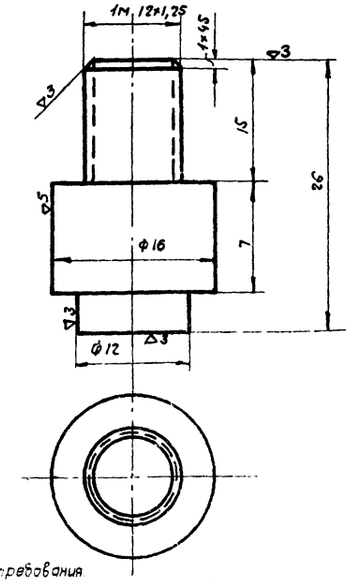
NN п.п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг: шт.	Вес, кг: Общ.	NN листа	Примеч.
13	ГОСТ 3693-52	Шайба стопорная 4	4	Ст. 2	0,0004	0,002	–	
12	ГОСТ 5915-62	Гайка М8	4	Ст. 3	0,005	0,020	–	
11	ГОСТ 1490-62	Винт 8×15	4	Ст. 3	0,009	0,036	–	
10	ГОСТ 1489-62	Винт М4×8	8	Ст. 3	0,0007	0,0056	–	
9	ГОСТ 1144-60	Шуруп М4×15	4	Ст. 3	0,0008	0,003	–	
8	ГОСТ 7805-62	Болт М4×35	4	Ст. 3	0,004	0,016	–	
7	–	Микропереключатель МП-1М	2	–	0,15	0,30	–	
6	М01-7004	Лист	2	Ст. 0	0,042	0,084	23	
5	М01-7003	Толкатель	2	Ст. 3	0,04	0,08	23	
4	М01-7002	Пружина	2	Ст. 60Г	0,005	0,01	23	
3	М01-7001	Шайба	2	Ст. 3	0,008	0,016	23	
2	М01-7200	Кронштейн	2	–	0,161	0,322	23	
1	М01-7100	Полоса	1	–	5,1	5,1	23	

Обозначение узла	Наименование	Вес узла кг	Кол. на изделие	М
М01-7000	Общий вид узла	5,995	2	1:2

ТД 1965г	Устройство для аварийной остановки	ПР-05-37/65	
		Лист	22

Шифр 626-65 | Марка-Лист 23 | Инв.№ Т 1641

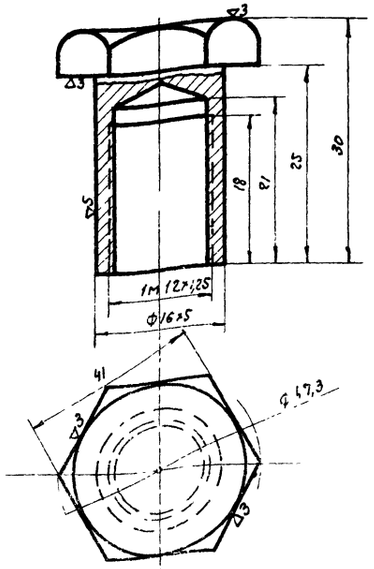
▽4 остальное



Технические требования
1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу

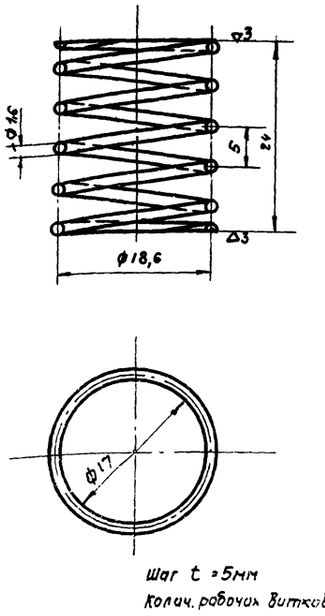
М01-7101	Ст.3	Круг 22	2	0,05	2:1	Палец	
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг.	М		

▽4 остальное



Технические требования
1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.

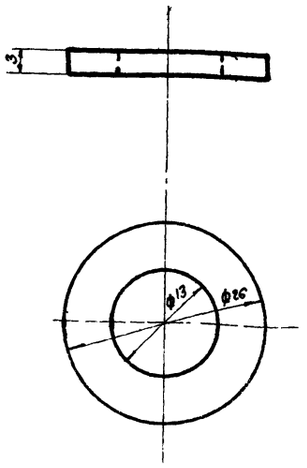
М01-7003	Ст.3	Круг 26	2	0,09	2:1	Толкатель	
Деталь	Материал	Сортамент	Кол.	Вес, дет кг	М		



Шаг t = 5мм
Колич. рабочих витков n = 4,5
Длина заготовки = 270мм.

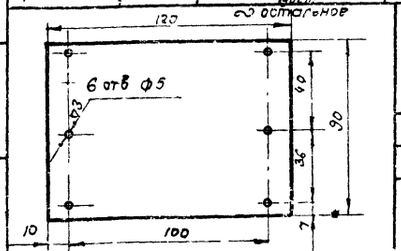
М01-7002	Ст. 60Г	Проволока ГОСТ 9389-41	2	0,005	2:1	Пружина	
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М		

▽3 кругом



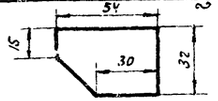
М01-7001	Ст.3	Лист 3	2	0,008	2:1	Шайба	
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М		

∞ остальное

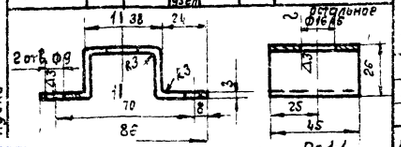


М01-7004	Ст.0	Лист 5	2	0,042	1:2	Лист	
Деталь	Мат.	Сортам.	Кол. на узел	Вес, кг	М		

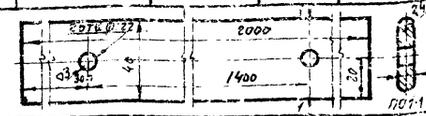
Кругом



М01-7201	Ст.3	Лист 3	1	0,023	1:2	Стойка	
Деталь	Мат.	Сорт.	Кол. на узел	Вес, кг	М		

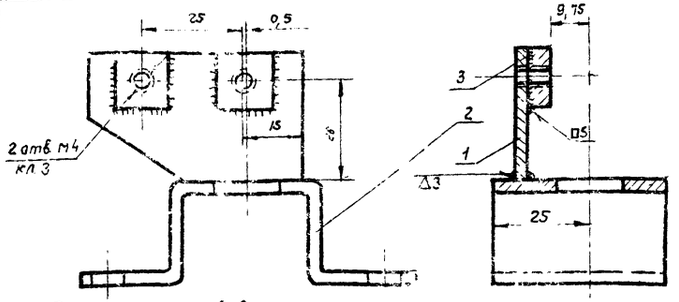


М01-7202	Ст.3	Лист 5	1	0,145	1:2	Скоба	
Деталь	Мат.	Сорт	Кол. на узел	Вес, кг	М		



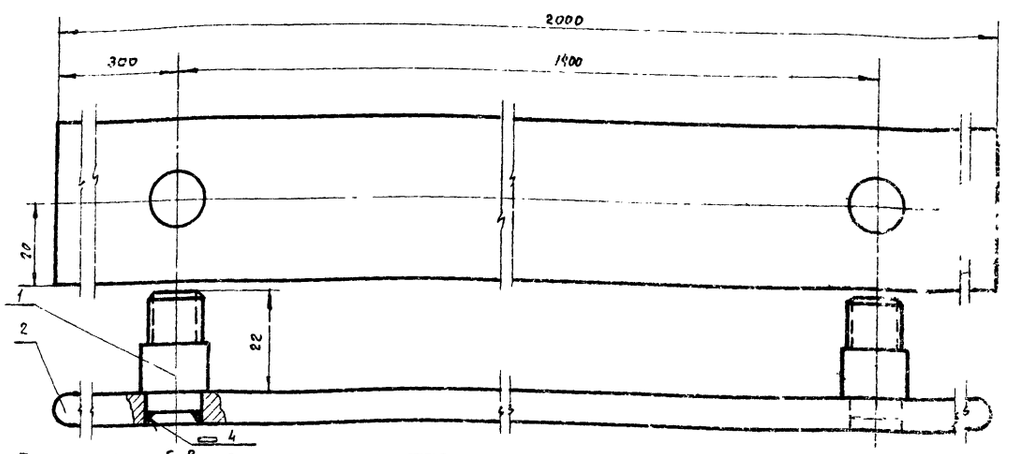
∞ Остальное
Технические требования
Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.

М01-7102	Ст 3	Полоса 40х8	1	5,0	1:2	Полоса	
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес, кг.	М		



Технические требования.
1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу.
2. Сварку производить электродами типа Э-42.

3	М01-7203	Бобышка 12х12х6	2	Ст.3	0,006	0,012	-	без чертежа		
2	М01-7202	Скоба	1	Ст.3	0,145	0,145	23			
1	М01-7201	Стойка	1	Ст.3	0,023	0,023	23			
NN	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг. шт.	Вес, кг. Общ.	N листа	Примечан.		
	М01-7200	Кронштейн			0,18	2	1			
	Обозначение узла				Вес узла, кг.	Кол. на узел.	М			



Технические требования.
1. Размеры без допусков, выполнять по 7 классу
2. Сварку производить электрадами Э-42.

2	М01-7102	Полоса	1	Ст.3	5,0	5,0	23		
1	М01-7101	Палец	2	Ст.3	0,05	0,1	23		
NN п/п	Обозначение	Наименование	Колич.	Материал	Вес, кг шт.	Вес, кг Общ.	N листа	Примечан.	
	М01-7100	Полоса			5,1	1	1:1		
	Обозначение узла				Вес узла, кг	Колич. на узел	М		

ТД 1965г | Устройство для аварийной установки Деталей | ПР-05-37/63 | Лист 23

Инженер Проверил Стырков | Мастер Качан Ярих Стырков | Ст. инж. пр. Ульянов | Техно-контр. 1965г

828-1

gost.e-ecolog.ru