ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.435.2-23

ВОРОТА МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РАСПАШНЫЕ С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ И ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВЫМИ ЗАВЕСАМИ ДЛЯ АВТОБУСНЫХ, ТРОЛЛЕЙБУСНЫХ ПАРКОВ И ТРАМВАЙНЫХ ДЕПО

ВЫПУСК 3

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ВОРОТ

РАЗРАБОТАНЫ
МОСГОРТРАНСНИИПРОЕКТОМ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МОСГОРИСПОЛКОМОМ
РЕШЕНИЕ N° 2550 от 10 августа 1983г.

Главный инженер института Г.Ф. Каплун
Начальник
конструкторского отдела А.В. Данилов

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1
	Содержание	2
965.110.100	Калитка	3
965.110.110	Каркас калитки	3
965.110.112	Труба	3
965.110.100.СБ	Калитка. Сборочный чертеж	4
965.110.110.СБ	Каркас калитки. Сборочный чертеж	5
965.110.111	Стойка	6
965.110.120	Петля	6
965.110.122	Ось	6
965.110.120.СБ	Петля. Сборочный чертеж	7
965.110.130	Ручка	7
965.110.041	Планка	7
965.110.131	Рычаг	8
965.110.132	Бобышка	8
965.110.101	Накладка	8
965.110.102	Ось	8
965.110.103	Лист	9
965.110.001	Брус боковой	9
965.110.003	Рым-болт	10
965.110.005	Полоса	10
965.110.006	Профиль	10
965.110.007	Профиль	10
965.110.008	Лист	11
965.110.009	Болт регулировочный	12
965.110.010	Ушко	12
965.110.200	Корпус петли	12
965.110.201	Корпус	12
965.110.200.СБ	Корпус петли. Сборочный чертеж	13
965.110.330	Стойка	13
965.110.330.СБ	Стойка. Сборочный чертеж	14
965.110.301	Упор	14
965.110.315	Скоба	15
965.110.302	Цеолок	15
965.110.303	Пластина	15
965.110.305	Ребро	15
965.110.306	Упор	16
965.110.307	Стойка	16
965.100.001	Винт	16
965.100.002	Гайка	16
965.401.001	Цеолок	17
965.401.002	Вставка	17
965.401.100	Петля нижняя	17,18
965.401.110	Кронштейн	18
965.401.110.СБ	Кронштейн. Сборочный чертеж	18
965.401.100.СБ	Петля нижняя. Сборочный чертеж	19
965.401.120	Накладка	20
965.401.120.СБ	Накладка. Сборочный чертеж	20
965.401.210	Основание	20
965.401.121	Ребро	21
965.401.122	Планка	21
965.401.123	Корпус	21
965.401.233	Корпус	21
965.401.101	Ось	22
965.401.102	Втулка	22

Обозначение	Наименование	Стр.
965.401.103	Шайба	22
965.401.104	Кольцо сферическое	22
965.401.105	Основание сферическое	23
965.401.106	Прокладка	23
965.401.107	Прижим	23
965.401.109	Шайба	23
965.401.108	Крышка	24
965.401.200	Петля верхняя	24
965.401.200.СБ	Петля верхняя. Сборочный чертеж	25
965.401.201	Ось	26
965.401.203	Втулка	26
965.401.210.СБ	Основание. Сборочный чертеж	26
965.401.211	Прижим	27
965.401.220	Накладка	27
965.401.220.СБ	Накладка. Сборочный чертеж	27
965.400.001	Болт фундаментный	28
965.402.000	Стяжка	28
965.402.000.СБ	Стяжка. Сборочный чертеж	28
965.403.101	Цеолок	28
965.800.000	Блок детекторов транспорта	29
965.800.000.ВС	Ведомость спецификаций	29
965.800.000.СБ	Блок детекторов транспорта. Сбор. чертеж	30,31
965.800.000.ВП	Ведомость покупных изделий	32
965.800.000.Д1	Инструкция по устройству и обслуживан.	32,33
965.800.100	Рамка подвесная	34
965.800.110	Подвес	34
965.800.111	Ушко	34
965.800.100.СБ	Рамка подвесная. Сборочный чертеж	35
965.800.112	Основание	36
965.800.101	Диск верхний	36
965.800.103	Бобышка	36
965.800.102	Диск нижний	37
965.800.200	Кронштейн	37
965.800.210	Вилка	37
965.800.200.СБ	Кронштейн. Сборочный чертеж	38
965.800.201	Труба	38
965.800.202	Косынка	38
965.800.300	Штанга	39
965.800300.СБ	Штанга. Сборочный чертеж	39
965.800.310	Вставка	39
965.800.311	Ушко	40
965.800.301	Труба	40
965.800.400	Штанга	40
965.800.401	Труба	40
965.800.400.СБ	Штанга. Сборочный чертеж	41
965.800.500	Рамка закладная	41
965.800.600	Рамка закладная	41
965.800.500.СБ	Рамка закладная. Сборочный чертеж	42
965.800.600.СБ	Рамка закладная. Сборочный	42
965.000.100	Крюк ворот	43
965.000.100.СБ	Крюк ворот. Сборочный чертеж	43
965.000.110	Крюк	43
965.000.112	Петля	43
965.000.111	Крюк	44
965.000.101	Закреп	44
965.000.102	Сухарь	44

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			965.110.100.СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	965.110.110	Каркас калитки	1	
А4		2	965.110.120	Петля	1	
А4		3	-01	Петля	1	
А4		4	965.110.130	Ручка	2	
				Детали		
А4		5	965.110.101	Накладка	2	
А4		6	965.110.102	Ось	1	
А3		7	965.110.103	Лист	1	
А3		8	-01	Лист	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.100		
Разраб.		Науменко			Калитка	Лит.	Лист 1 / Листов 2
Пров.		Воробьев				Мосгортрансинипроект	
Н.контр.		Содов					
Утв.		Данилов					

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

К-83 Копировал: Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Винты ГОСТ 17475-80		
		12		ВИМ4-8g×8.58.019	4	
		13		ВИМ4-8g×30.58.019	2	
		14		Штифт 2,5×30		
				ГОСТ 3129-70	2	
		15		Замок 389А		
				ГОСТ 5089-80	1	
				Материалы		
		17		Картон асбестовый		
				КАОН-1-2		
				ГОСТ 2850-80	0,01м²	
		18		Пенопласт поли-		
				стирольный		
				ПСБ-50		
				ГОСТ 15588-70	1,5м²	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.100	Лист 2

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

К-83 Копировал: Формат А4

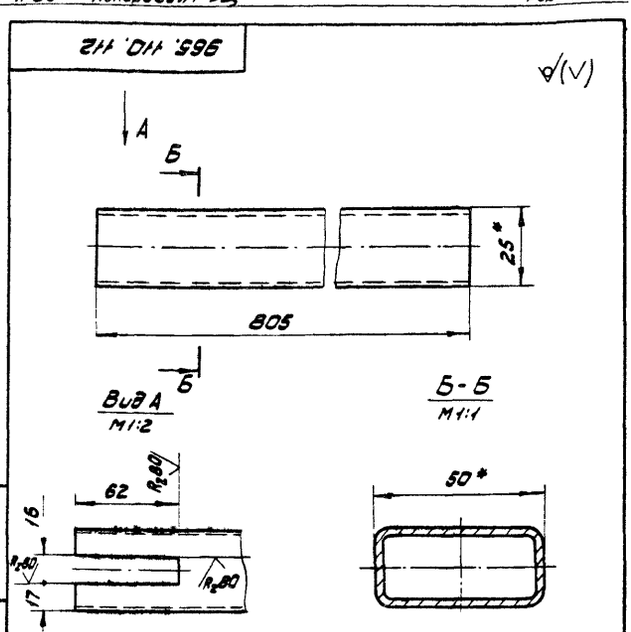
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			965.110.110.СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А3		1	965.110.103	Лист	1	
А3		2	-01	Лист	1	
А3		3	965.110.111	Стойка	1	
А3		4	-01	Стойка	1	
А4		5	965.110.112	Труба	1	
Б4		6	965.110.113	Труба		
				Труба 50×25×2,5-10		
				ГОСТ 8645-68		
				L=860 h14	2	2,36кг
Б4		7	965.110.114	Бобышка		
				Лист Б5 ГОСТ 19903-74		
				Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				20h14×20h14	2	0,015кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.110		
Разраб.		Науменко			Каркас калитки	Лит.	Лист 1 / Листов 1
Пров.		Воробьев				Мосгортрансинипроект	
Н.контр.		Содов					
Утв.		Данилов					

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

К-83 Копировал: Формат А4

965.110.112



1.* Размеры для справок.

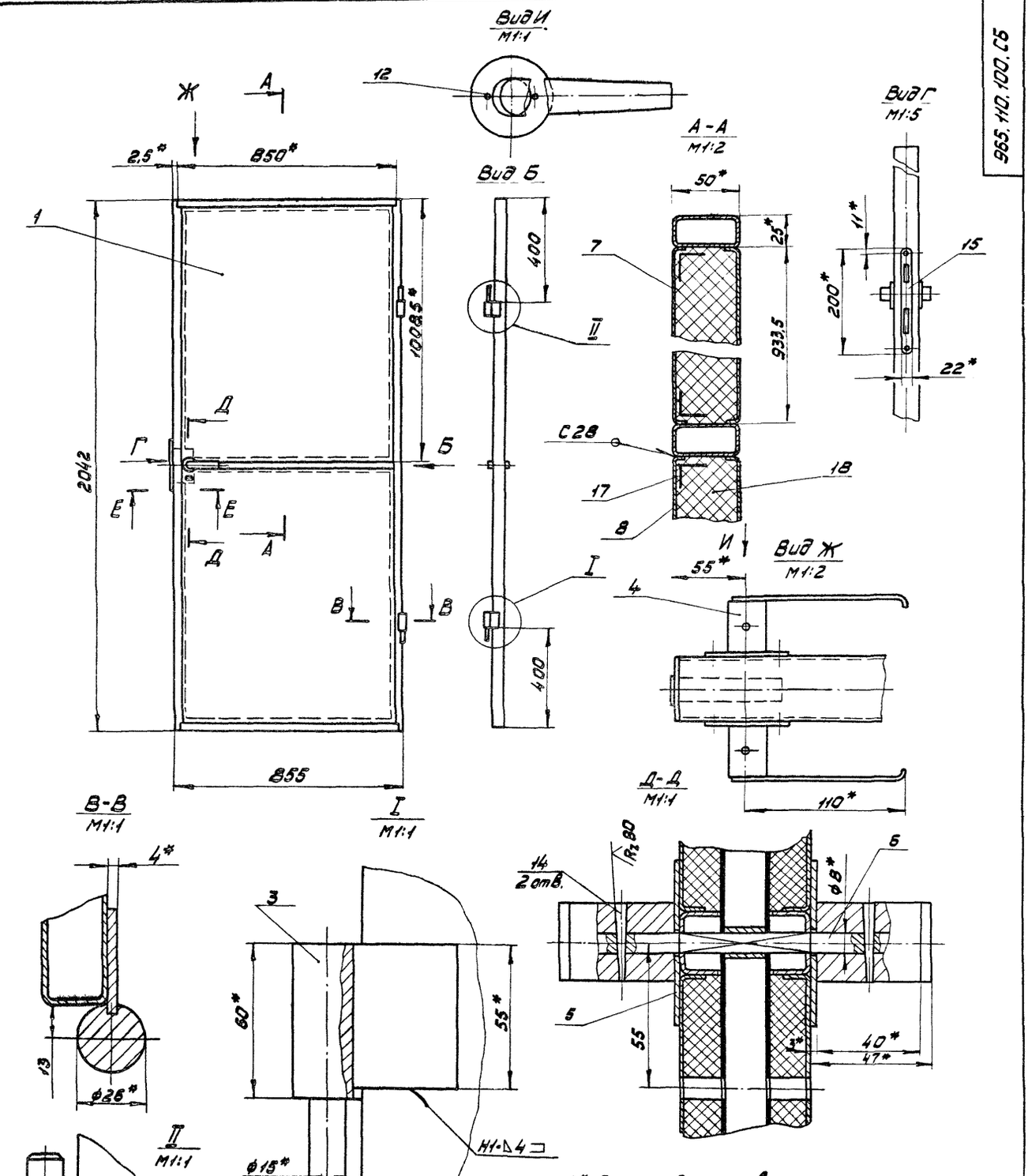
2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальных ± IT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.112			
Разраб.		Науменко			Труба	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Воробьев					2,25	1:1
Т.контр.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Содов			Труба 50×20×2,5-10 ГОСТ 8645-68	Мосгортрансинипроект		
Утв.		Данилов						

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

К-83 Копировал: Формат А4

965.110.100.СБ



1.* Размеры для справок.

2. Предельные отклонения размеров ± ЭТ14/2.

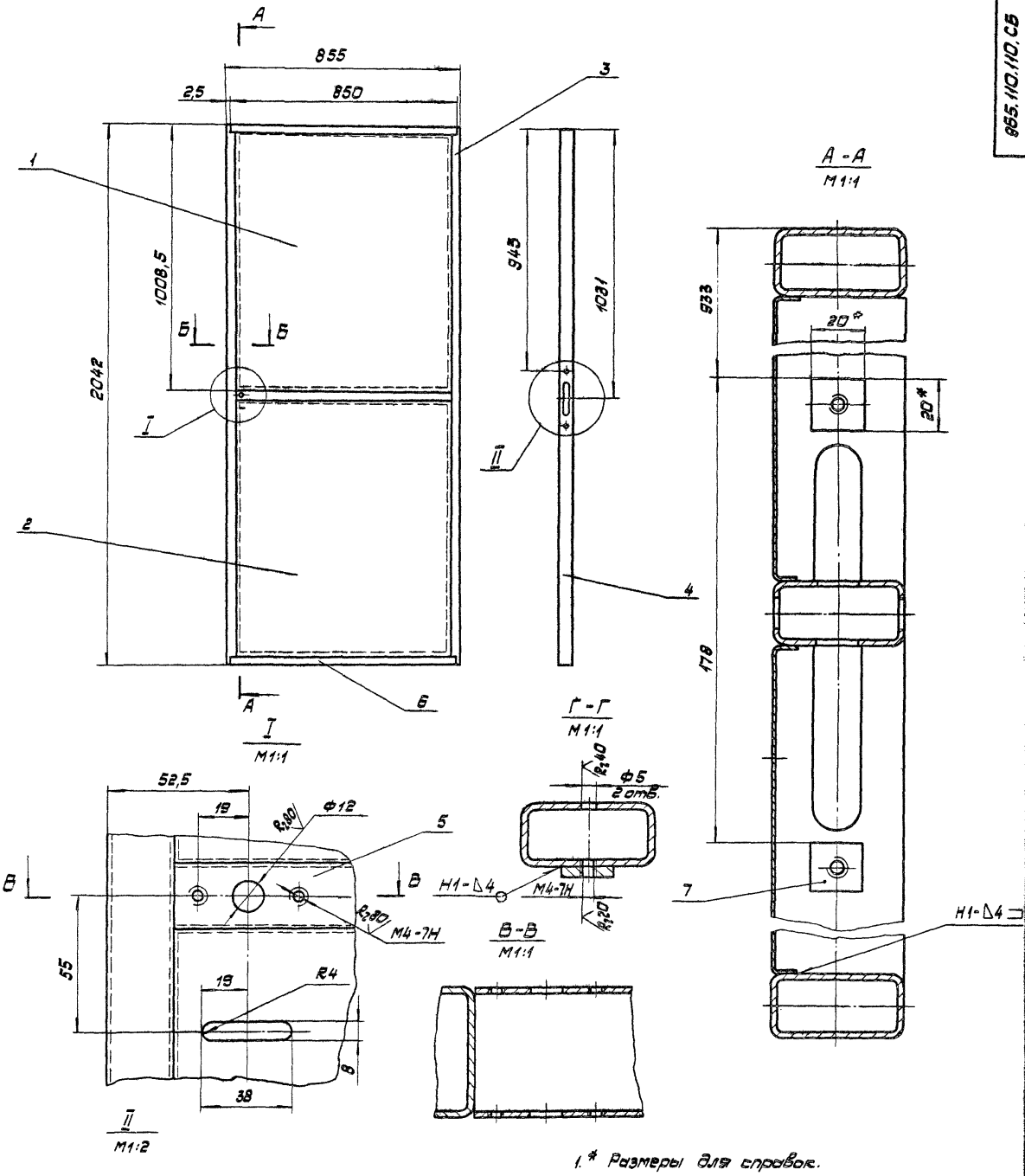
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

4. Пенопласт поз. 18 клеить к каркасу клеем ВВН ТУ 38.105.1061-76.

5. Покрытие: эмаль ПФ-115, серая ГОСТ 6465-76. У.Ж$_2$.

					965.110.100.СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Науменко			Калитка	Лит. / Масса 51,5 / Масштаб 1:10
Пров.		Воробьев			Сборочный чертеж	
Т.контр.		Воробьев				Лист / Листов 1
Н.контр.		Садов				Мосгортрансинипроект
УГВ.		Данилов				

XI-83 Копировал: 19118-03 5 Формат А2



1.* Размеры для справок.

2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14; остальных ±JT14/2.

3. Неуказанные места соприкосновения деталей варить стыковым и угловым швом с катетом 4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

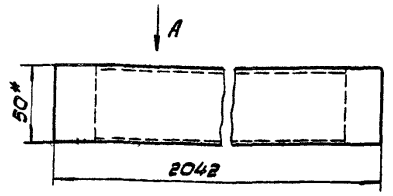
4. Места прилегания к каркасу дет. поз.1, 2 промазать герметиком У-30М ГОСТ 13489-79.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.110.СБ		
Разраб.		Науменко			Каркас калитки сборочный чертеж	Лит.	Масса	М-б
Пров.		Воробьев					33,82	1:10
Т.контр.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Сазов				Мосгортранспроект		
Утв.		Арнаудов						

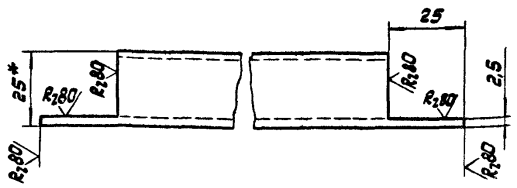
Копировал: 19118-03 6 Формат А2

965.110.111

Рис.1



Вид А
М1:1



Б-Б
М1:1

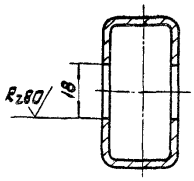
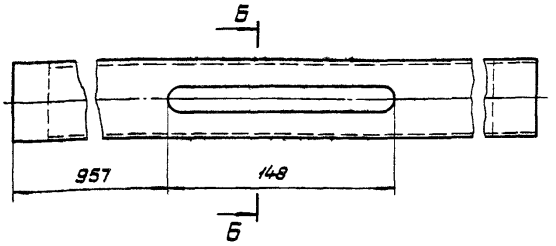


Рис.2

Остальное см. рис.1



Обозначение	Рис.
965.110.111	1
-01	2

1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров ±JT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.111		
Разраб.		Науменко			Стойка	Лит.	Масса	М-б
Пров.		Воробьев					5,59	1:2
Т.контр.		Воробьев				Лист	Листов 1
Н.контр.		Сабов			Труба 50×25×2,5-10 ГОСТ 8645-68	Мосгортрансинипроект	
Утв.		Данилов					

Копировал: Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			965.110.120.СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	965.110.121	Пластина		
				Лист Б4 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				55 h14 × 40 h14	1	0,07кг
			Переменные данные для исполнений			
				965.110.220		
				Детали		
А4		2	965.110.122	Ось	1	
				965.110.220-01		
				Детали		
А4		2	965.110.122-01	Ось	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.120		
Разраб.		Науменко			Петля	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Воробьев						
Н.контр.		Сабов				Мосгортрансинипроект	
Утв.		Данилов					

Копировал: Формат А4

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

221.011.996

Рис.1

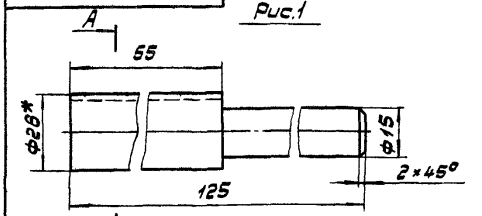
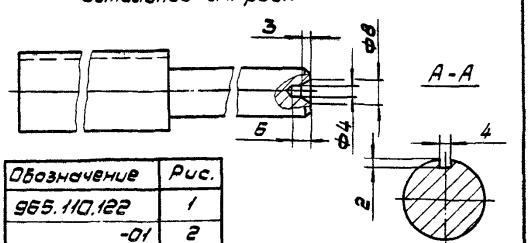


Рис.2

Остальное см. рис.1



Обозначение	Рис.
965.110.122	1
-01	2

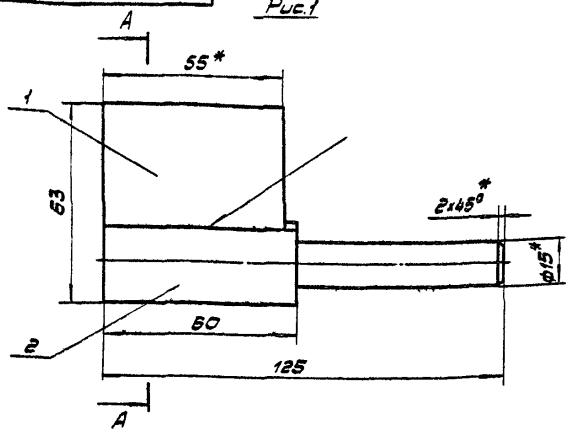
1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: валов h14, остальных ±JT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.122		
Разраб.		Науменко			Ось	Лит.	Масса	М-5
Пров.		Воробьев					0,35	1:1
Т.контр.		Воробьев				Лист	Листов 1
Н.контр.		Сабов			Круг В26 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-79	Мосгортрансинипроект	
Утв.		Данилов					

Копировал: 19118 03 1 Формат А4

965.110.120.СБ

Рис.1



А-А

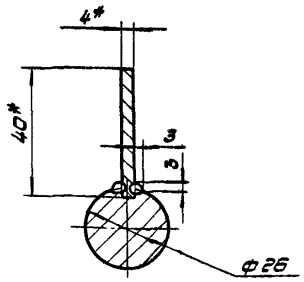
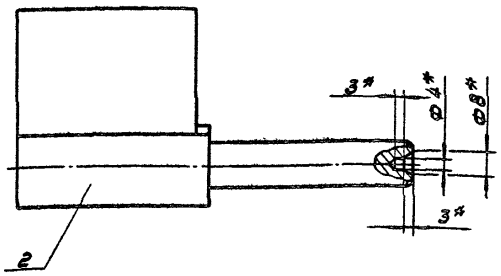


Рис.2

Остальное см. рис.1



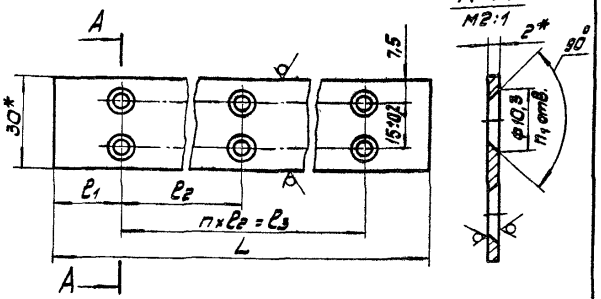
Обозначение	Рис.
965.110.120	1
-01	2

1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: валов h14; остальных ±JT14/2.
3. Сварка ручная электродуговая.

					965.110.120.СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Науменко			Петля	Лит.	Масса	М-б
Пров.		Воробьев					0,42	1:1
Т.контр.		Воробьев			Сборочный чертеж	Лист	Листов 1	
Н.контр.		Собов						
Утв.		Данилов				Мосортрансниипроект		

Копировал: Формат А3

965.110.011



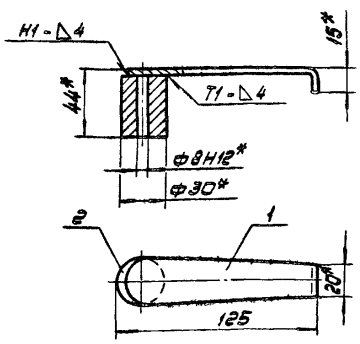
Обозначение	L	l1	l2	l3	n	n1	Масса кг
	мм						
965.110.011	4770	20	215	4730	22	46	2,25
-01	3450	25	200	3400	17	36	1,63

1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальных ± JT14/2.
3. Покрытие Ц21хр.

					965.110.011		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Науменко			Планка	Лит.	Масса	М-б
Пров.		Воробьев					см. табл.	1:1
Т.контр.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Собов			Лента 2х30 Б Ст.3 пс ГОСТ 6009-74	Мосортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А4

965.110.130



1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров ±JT14/2.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
4. Покрытие Ц21хр.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	965.110.131	Рычаг	1	
А4		2	965.110.132	Бобышка	1	

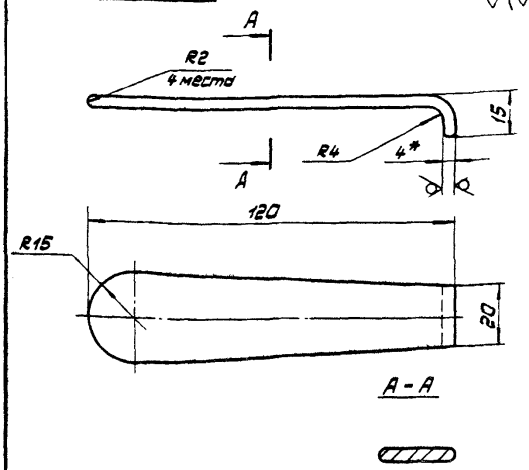
					965.110.130		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Науменко			Ручка	Лит.	Масса	М-б
Пров.		Воробьев					0,31	1:1
Т.контр.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Собов				Мосортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: 19118-03 8 Формат А4

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

965.110.131

$R_z 80$



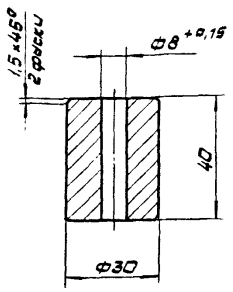
1. Развертку L = 129 мм.
2. * Размеры для справок.
3. Предельные отклонения размеров ±JT14/2.

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.131		
Разраб.	Наумчик			Рычаг	Лит.	Масса	М-Б
Пров.	Воробьев					0,1	1:1
Т.контр.	Воробьев				Лист	Листов 1
Н.контр.	Сабов			Лист Б4 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79	Мосгортранспроект
Утв.	Акчулов				

Копировал: Формат А4

965.110.132

$R_z 80$



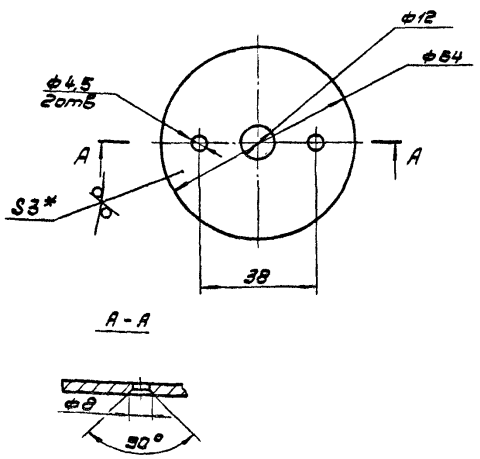
Неуказанные предельные отклонения размеров: валов h14; остальных ±JT14/2.

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.132		
Разраб.	Наумчик			Бобышка	Лит.	Масса	М-Б
Пров.	Воробьев					0,21	1:1
Т.контр.	Воробьев				Лист	Листов 1
Н.контр.	Сабов			Ст.3 ГОСТ 380-71	Мосгортранспроект
Утв.	Акчулов				

Копировал: Формат А4

965.110.101

$R_z 80$



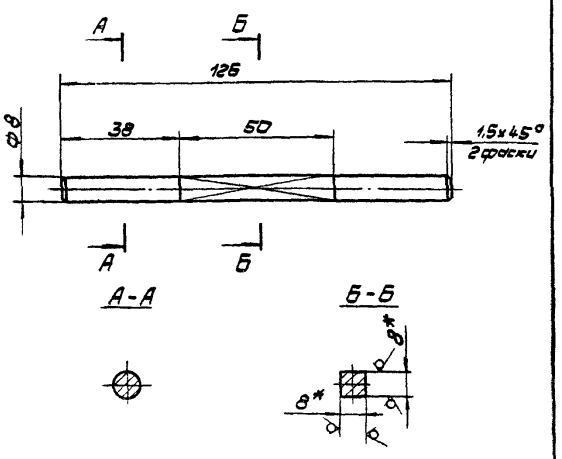
1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ±JT14/2.
3. Покрытие: Ц21хр.

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.101		
Разраб.	Наумчик			Накладка	Лит.	Масса	М-Б
Пров.	Воробьев					0,08	1:1
Т.контр.	Воробьев				Лист	Листов 1
Н.контр.	Сабов			Лист Б3 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 16523-70	Мосгортранспроект
Утв.	Акчулов				

Копировал: Формат А4

965.110.102

$R_z 80$



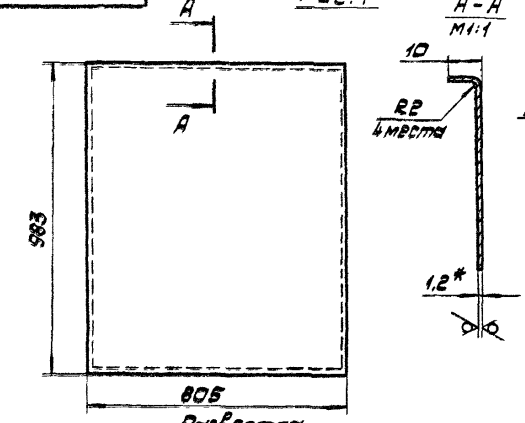
1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: валов h14; остальных ±JT14/2.

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.102		
Разраб.	Наумчик			Ось	Лит.	Масса	М-Б
Пров.	Воробьев					0,05	1:1
Т.контр.	Воробьев				Лист	Листов 1
Н.контр.	Сабов			Квадрат 8В ГОСТ 2591-71 Ст.3 ГОСТ 535-79	Мосгортранспроект
Утв.	Акчулов				

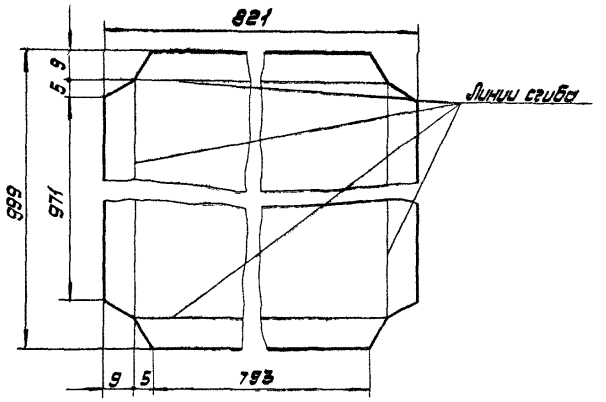
Копировал: Формат А4

965.110.103

Рис. 1

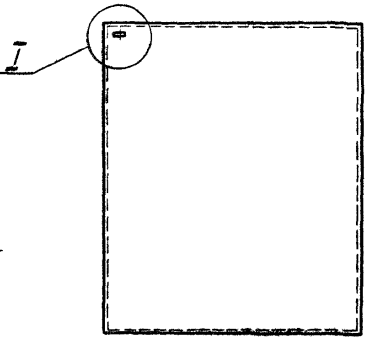


Развертка
М1:1

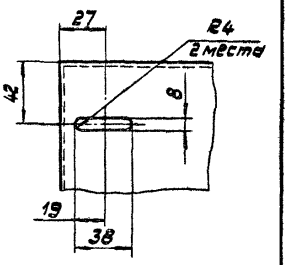


А-А
М1:1

Рис. 2
Остальное см. рис. 1



I
М1:2



R_z 80 / (V)

Обозначение	Рис.
965.110.103	1
-01	2

1.* Размеры для справок.

2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14; остальных ±JT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.103		
Разраб.		Науменко			Лист	Лит.	Масса	М-б
Пров.		Воробьев					7,82	1:10
Т.контр.		Воробьев				Лист	Листов 1
Н.контр.		Сабов			Лист 61.2 ГОСТ 18903-74	Мосгортранспроект
Утв.		Данилов			Ст.3 ГОСТ 18523-70	

Копировал: Формат А3

965.110.001

R_z 320 /

Рис. 1

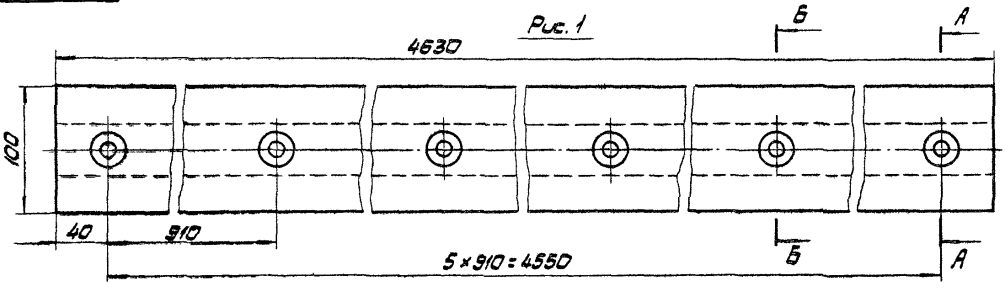
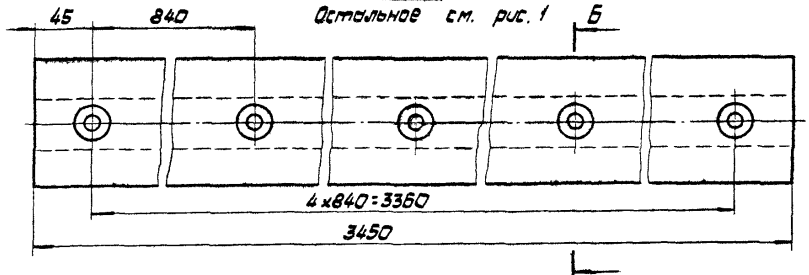
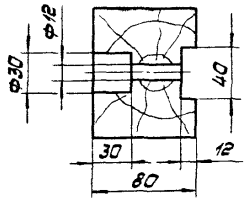


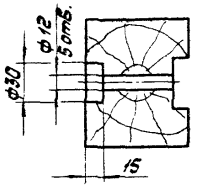
Рис. 2
Остальное см. рис. 1



А-А



Б-Б



Обозначение	Рис.	Масса, кг
965.110.001	1	18,9
-01	2	13,1

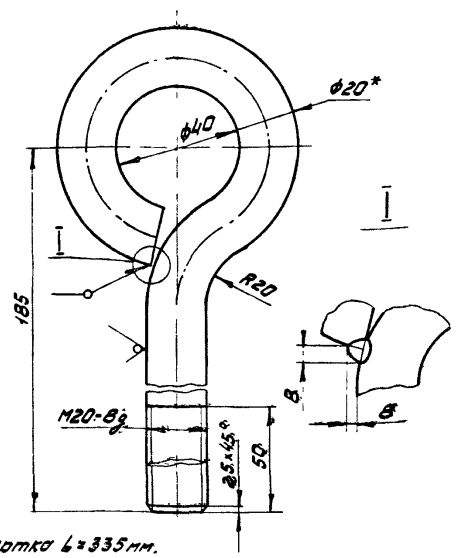
1. Предельные отклонения размеров: отверстий H14; остальных ±JT14/2.

2. Покрытие: эмаль ПФ-115, серая ГОСТ 6465-76. У.Ж_2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.001		
Разраб.		Науменко			Брус боковой	Лит.	Масса	М-б
Пров.		Воробьев					см. табл.	1:2,5
Т.контр.		Воробьев				Лист	Листов 1
Н.контр.		Сабов			Сосна ГОСТ 8486-66	Мосгортранспроект
Утв.		Данилов				

Копировал: 19118-03 10 Формат А3

965.110.003

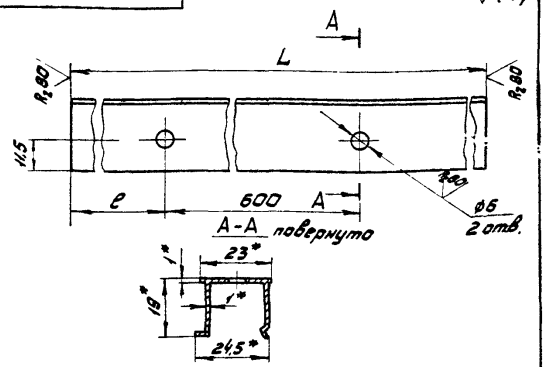


1. Развертка L = 335 мм.
2.* Размер для справок.
3. Предельные отклонения размеров ± JT14/2.
4. Сварка ручная электродуговая.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.100.003	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Науменко			Рым-болт		0,88	1:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов			Круг В20 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А4

965.110.007



Обозначение	L мм	l мм	Масса кг
965.110.007	772	86	0,15
-01	945	172,5	0,18

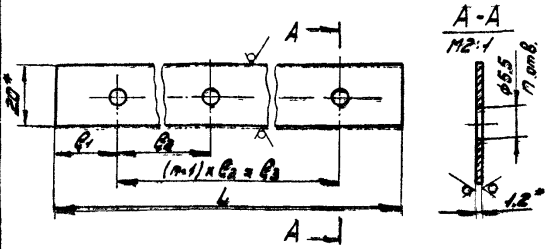
1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальных ± JT14/2.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.007	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Науменко			Профиль		См. табл.	1:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов			Профиль алюминиевый СПА 2023 ГОСТ 22233-76	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Инв.№ подл. К-83-3209 | Подп. и дата | Взам.инв. | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

VII-83 Копировал: Формат А4

965.110.005



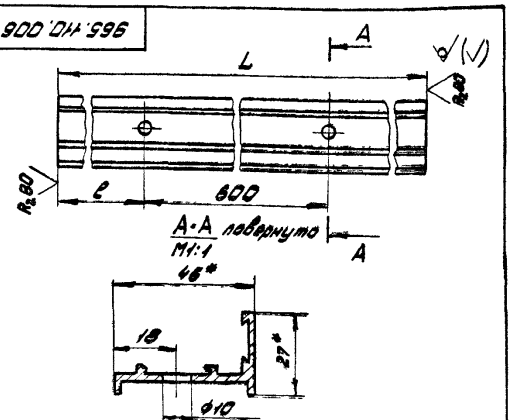
Обозначение	L	l_1	l_2	l_3	n	Масса
	мм					кг
965.110.005	4450	25	220	4400	21	0,82
-01	1510	35	240	1440	7	0,28
-02	865	12,5	140	840	7	0,16
-03	2018	29	140	1960	15	0,37
-04	1960	20	240	1920	9	0,36

1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальных ± JT14/2.
3. Покрытие: Ц21хр.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.005	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.		Науменко			Полоса		См. табл.	1:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов			Лента 1,2×20 Б Ст.3 п.с. ГОСТ 6009-74	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

VII-83. Копировал: Формат А4

965.110.006



Обозначение	L мм	l мм	Масса кг
965.110.006	810	105	0,46
-01	1000	200	0,57

1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальных ± JT14/2.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.006	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Науменко			Профиль		См. табл.	1:2
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов			Профиль алюминиевый СПА 2479 ГОСТ 22233-76	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Инв.№ подл. К-83-3214 | Подп. и дата | Взам.инв. | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

VII-83 14118 03 11 Копировал: Формат А4

$R_z 80$ √(√)

Рис. 1

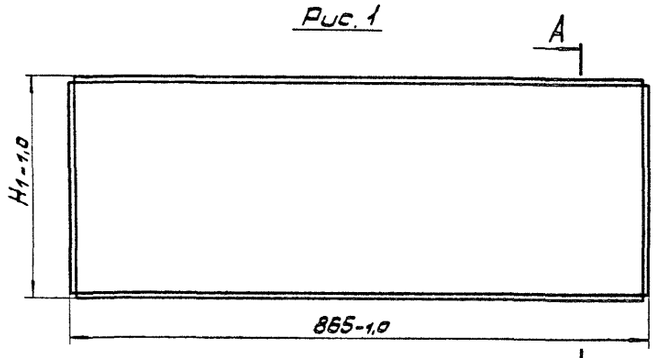


Рис. 2

Остальное см. рис. 1

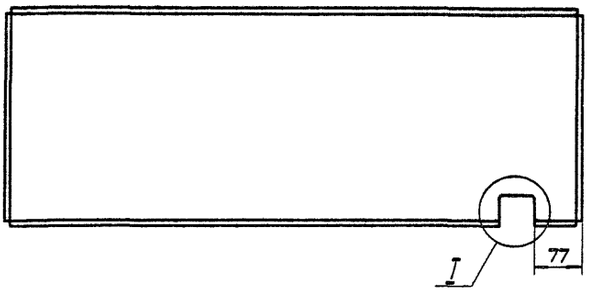
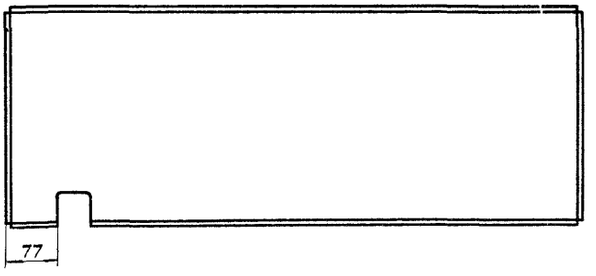


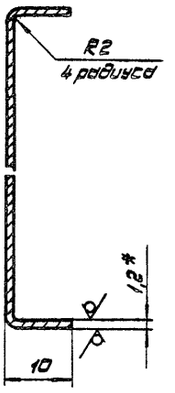
Рис. 3

Остальное см. рис. 1



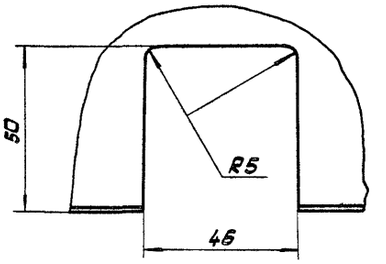
A - A

М2:1



I

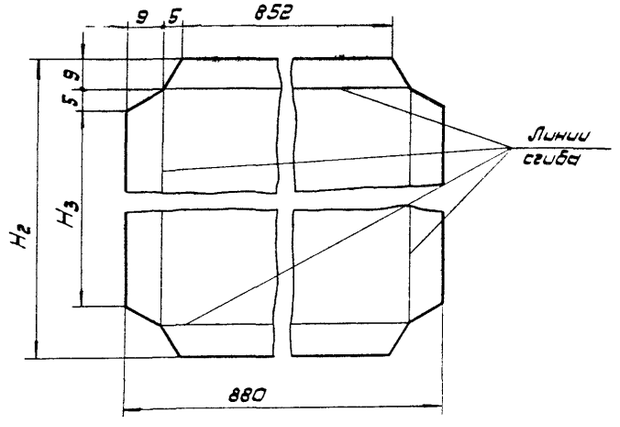
М1:1



Обозначение	Рис.	H_1	H_2	H_3	Масса
		мм			кг
965.110.008	1	200	215	187	1,78
-01	1	330	345	317	2,86
-02	1	1000	1015	987	8,41
-03	2	330	345	317	2,86
-04	2	1000	1015	987	8,41
-05	3	330	345	317	2,86
-06	3	1000	1015	987	8,41

Развертка

М 1:1



1.* Размеры для справок.

2. Неуказанные предельные отклонения размеров ± JT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Наумейко			
Пров.		Воробьев			
Т.контр.		Воробьев			
Н.контр.		Сафов			
Утв.		Данилов			

965.110.008

Лист

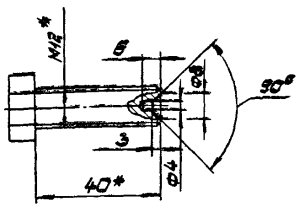
Лит.	Масса	М-б
	см. табл.	
Лист	Листов 1	

Лист Б-12 ГОСТ 19903-74
Ст.3 ГОСТ 16523-70

Мосгортранспроект

Копировал: 19118-03 12 Формат А2

965.110.009

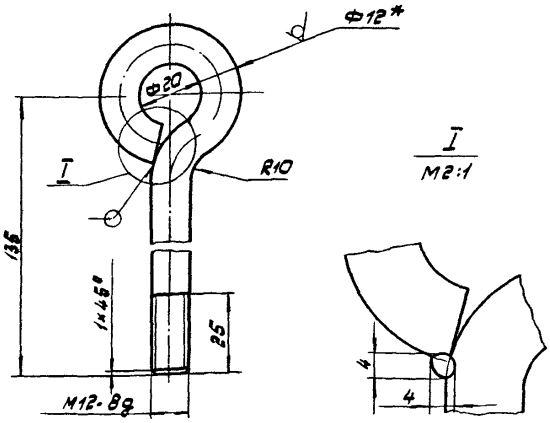


1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14; остальных ±JT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.009	Лит.	Масса	М-6
Разраб.		Науменко			Болт регулировочный			1:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев			Заготовка Болт М12×40.58 ГОСТ 7798-70	Мосгортрансниипроект		
Н.контр.		Садов						
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А4

965.110.010



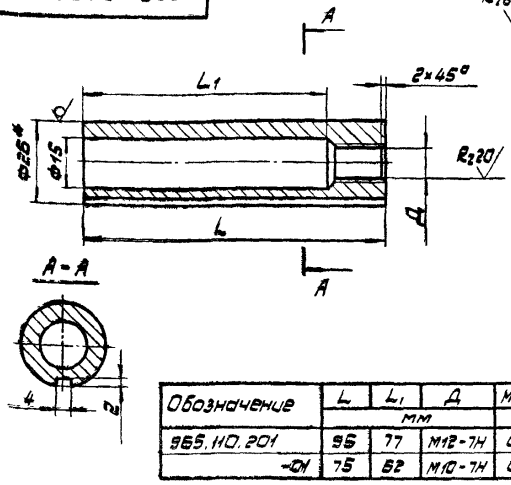
1. Развертка L = 208 мм.
2.* Размеры для справок.
3. Предельные отклонения размеров ±JT14/2.
4. Сварка ручная электродуговая.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.010	Лит.	Масса	М-6
Разраб.		Науменко			Ушко		0,18	1:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов			Круг В12 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

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

Копировал: Формат А4

965.110.201



Обозначение	L	L1	Д	Масса
	мм			кг
965.110.201	95	77	М12-7Н	0,26
-01	75	62	М10-7Н	0,19

1.* Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ±JT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.201	Лит.	Масса	М-6
Разраб.		Науменко			Корпус		см. табл.	1:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов			Круг В26 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			965.110.200.СБ	Сборочный чертеж		
			Переменные данные для исполнений			
				965.110.200		
				Детали		
А4		1	965.110.201	Корпус	1	
Б4		2	965.110.202	Пластина		
				Лист Б4 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				90 h14 × 40 h14	1	0,113 кг
				965.110.200-01		
				Детали		
А4		1	965.110.201-01	Корпус	1	
Б4		2	965.110.203	Пластина		
				Лист Б4 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				70 h14 × 40 h14	1	0,087 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.200	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Науменко			Корпус петли			1
Пров.		Воробьев				Мосгортрансниипроект		
Н.контр.		Садов						
Утв.		Данилов						

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

Копировал: 19.11.8 03 13 Формат А4

965.110.200.СБ

Рис.1

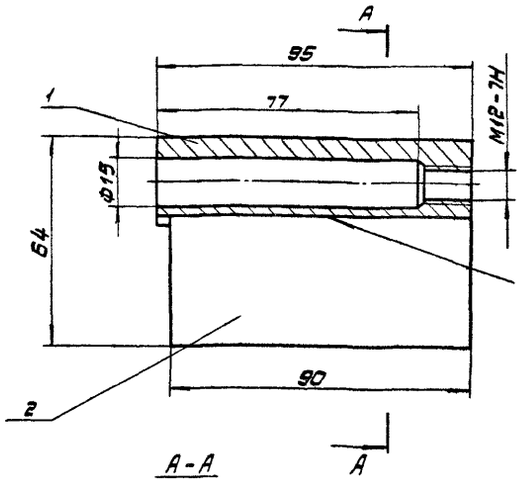
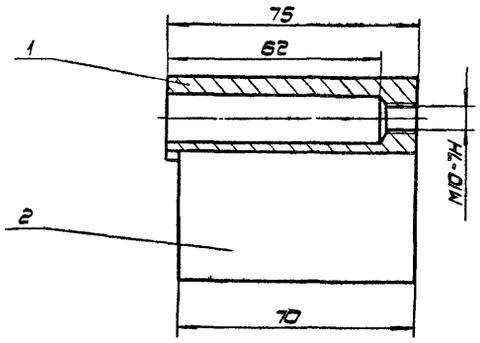
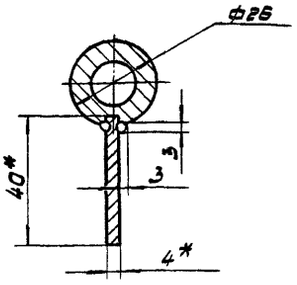


Рис.2

Остальное см. рис.1



Обозначение	Рис.	Масса, кг
965.110.200	1	0,37
-01	2	0,28



1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ±JT14/2.
3. Сборка ручная электродуговая.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.200.СБ			
Разраб.		Науменко			Корпус петли сборочный чертеж	Лит.	Масса	М-б
Пров.		Воробьев					см. табл.	1:1
Т.контр.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Сабов				Мосортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			965.110.330.СБ	Сборочный чертеж		
			Переменные данные для исполнений			
				965.110.330		
				Детали		
Б.Ч.		1	965.110.331	Швеллер		
				Швеллер 50×32×2,5 ГОСТ 8278-75 / Ст.3кп ГОСТ 11474-76		
				L = 1000 h14	2	2,07 кг
Б.Ч.		2	965.110.332	Пластина		
				Лист Б3 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70		
				100 h14 × 60 h14	3	0,14 кг
				965.110.330-01		
				Детали		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.330			
Разраб.		Науменко			Стойка	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Воробьев				Мосортрансниипроект		
Н.контр.		Сабов						
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б.Ч.		1	965.110.333	Швеллер		
				Швеллер 50×32×2,5 ГОСТ 8278-75 / Ст.3сп ГОСТ 11474-76		
				L = 330 h14	2	0,68 кг
Б.Ч.		2	965.110.334	Пластина		
				Лист Б3 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70		
				100 h14 × 60 h14	2	0,14 кг

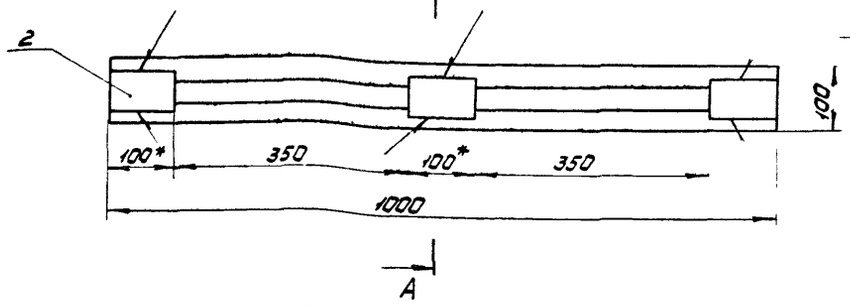
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.330	Лист 2

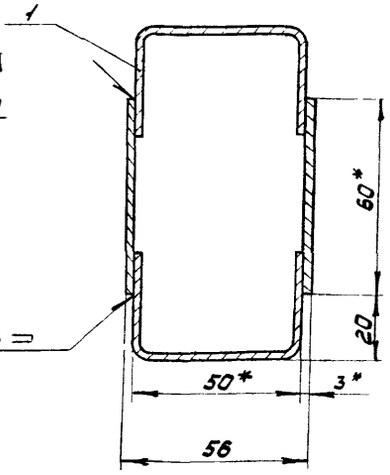
Копировал: 19118-03 14 Формат А4

965.110.330.СБ

Рис. 1



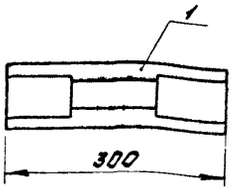
А-А
М1:1



ГОСТ 5264-80 Н1-△3 ═

Рис. 2

Остальное см. рис. 1



1.* Размеры для справок.

2. Предельные отклонения размеров ± IT14/2.

Обозначение	Рис.	Масса, кг
965.110.330	1	4,56
-01	2	1,64

				965.110.330.СБ	
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Наумчик			Стойка
Пров.		Воробьев			Сборочный чертеж
Т.контр.		Воробьев			
Н.контр.		Садов			
Утв.		Данилов			

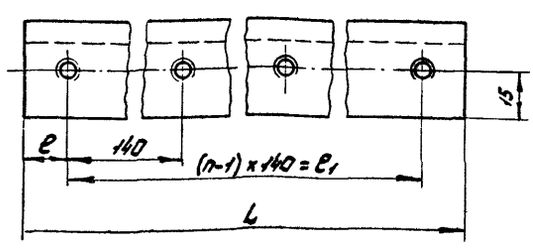
Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл.	1:5
Лист	Листов 1	
Мосгортрансниипроект		

XI-83. Копировал: Формат А3

965.110.301

$R_z 80$ √(V)

Рис. 1



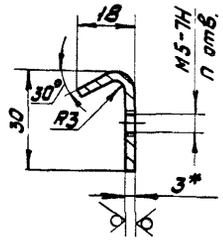
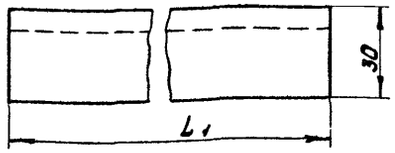


Рис. 2



1. Развертка L = 42,5 мм.

2.* Размеры для справок.

3. Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, остальных ± IT14/2.

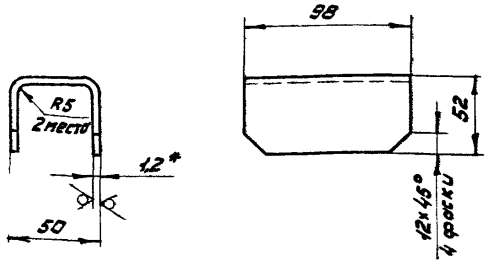
Обозначение	Рис.	L_1	e	e_1	n	Масса
		мм			отв.	кг
965.110.30Н	1	865	12,5	840	7	0,84
-01	1	2018	29	1960	15	2,01
-02	2	865	—	—	—	0,87
-03	1	1875	27,5	1820	14	1,78

				965.110.301	
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Наумчик			Упор
Пров.		Воробьев			
Т.контр.		Воробьев			
Н.контр.		Садов			Лист Б3 ГОСТ 19903-74
Утв.		Данилов			Ст.3 ГОСТ 16523-70

Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл.	1:1
Лист	Листов 1	
Мосгортрансниипроект		

XI-83 Копировал: 1918 03 15 Формат А3

965.110.315

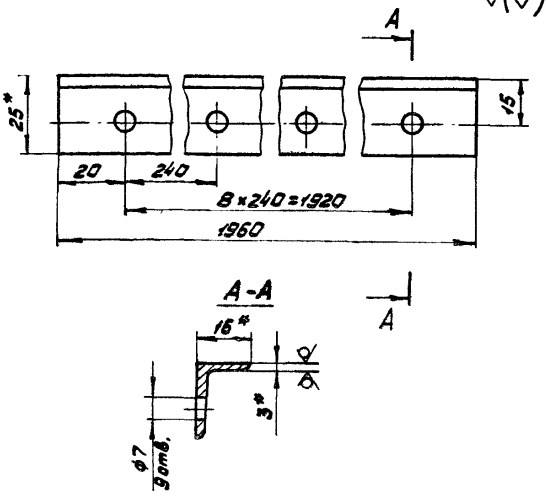


1. Развертка L = 146,4 мм.
2.* Размеры для справок.
3. Предельные отклонения размеров ± IT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.315	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Науменко			Скоба		0,13	1:2
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов			Лист Б 1,2 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 16523-70	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

XI-83 Копировал: Формат А4

965.110.302



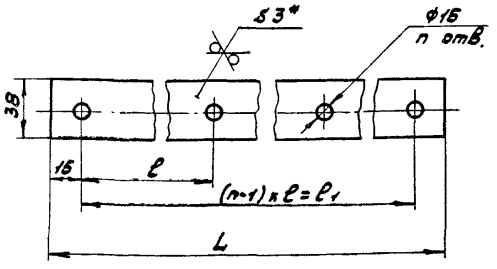
1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальных ± IT14.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.302	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Науменко			Уголок		1,78	1:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов			Уголок Б 25×16×3 ГОСТ 8510-72 / Ст. 3 ГОСТ 535-79	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Инв. № подл. К-83-4732 | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

XI-83 Копировал: Формат А4

965.110.303



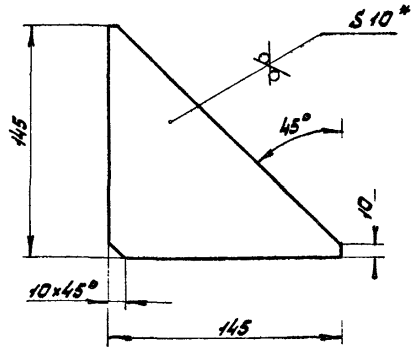
Обозначение	L	ℓ	n	ℓ1	Масса, кг
	мм		отв.	мм	
965.110.303	900	290	4	870	0,86
-01	765	245	4	735	0,74

1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальных ± IT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.303	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Науменко			Пластина		см. табл.	1:2
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов			Лист Б 3 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 16523-70	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

XI-83. Копировал: Формат А4

965.110.305



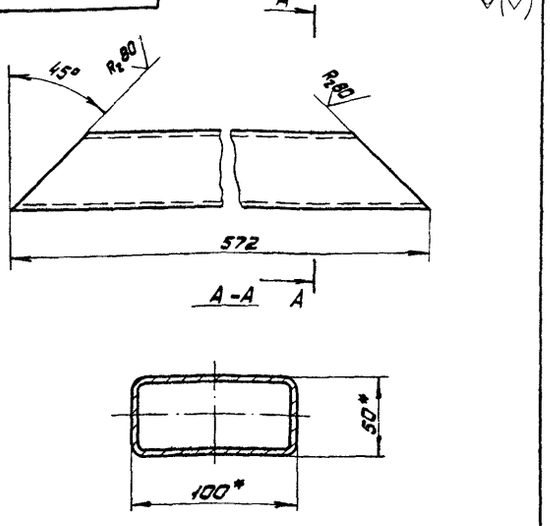
1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров ± IT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.305	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Науменко			Ребро		0,85	1:2
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов			Лист Б 10 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 14637-79	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Инв. № подл. К-83-4734 | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

XI-83. Копировал: 19118-03 16 Формат А4

965.110.306

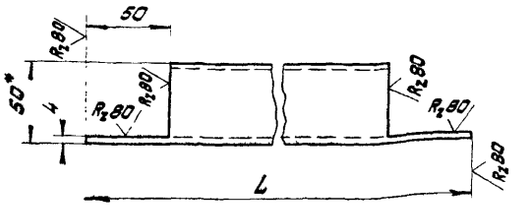


1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров ±JT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.306			
Разраб.		Наумейко			Упор	Лит.	Масса 4,6	Масштаб 1:2
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев			Труба 100×50×4-10 ГОСТ 8645-68	Мосгортрансмилпроект		
Н.контр.		Сабов						
Утв.		Данилов						

Х-83 Копировал: Формат А4

965.110.307



Обозначение	L, мм	Масса, кг
965.110.307	4630	40,1
-01	3450	30,0

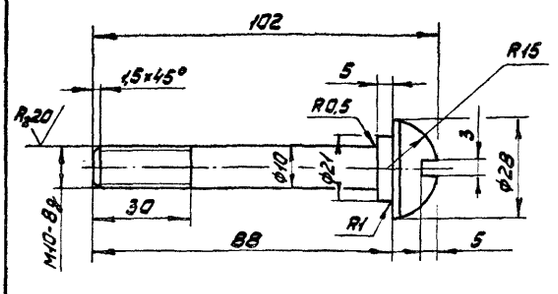
1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров ±JT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.110.307			
Разраб.		Наумейко			Стойка	Лит.	Масса см. табл.	Масштаб 1:2
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев			Труба 100×50×4-10 ГОСТ 8645-68	Мосгортрансмилпроект		
Н.контр.		Сабов						
Утв.		Данилов						

Х-83 Копировал: Формат А4

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

965.100.001

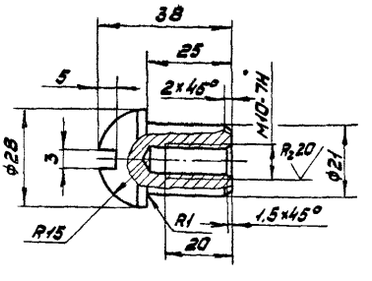


1. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов h14, остальных ±JT14/2.
2. Покрытие: Ц21 хр.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.100.001			
Разраб.		Биткина			Винт	Лит.	Масса 0,15	Масштаб 1:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Сабов			Ст. 3 ГОСТ 380-71	Мосгортрансмилпроект		
Н.контр.		Сабов						
Утв.		Данилов						

Х-83 Копировал: Формат А4

965.100.002



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов h14, остальных ±JT14/2.
2. Покрытие: Ц21 хр.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.100.002			
Разраб.		Биткина			Гайка	Лит.	Масса 0,12	Масштаб 1:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Сабов			Ст. 3 ГОСТ 380-71	Мосгортрансмилпроект		
Н.контр.		Сабов						
Утв.		Данилов						

Х-83 Копировал: 10118-03 17 Формат А4

965.401.001

R_z80 (√)

Рис. 2

Остальное см. рис. 1

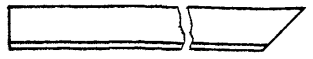
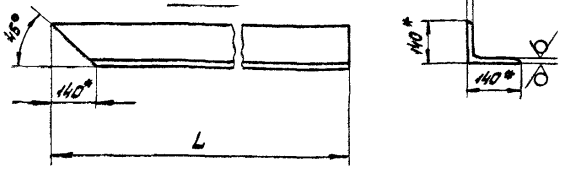


Рис. 1



Обозначение	Рис.	L, мм.	Масса, кг
965.401.001	1	5350	135
-01	2		
-02	1	4050	104
-03	2		

1.* Размеры для справок.

2. Предельные отклонения размеров ± IT14/2.

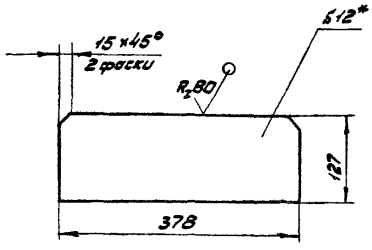
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	965.401.001
Разраб.		Биткина			Уголок — Лит. — Масса: см. табл. — Масштаб: 1:10
Пров.		Воробьев			Лист — Листов 1
Т.контр.		Садов			
Н.контр.		Садов			Уголок Б-140×140×12 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79 — Мосгортранспроект
Утв.		Данилов			

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

к-83 Копировал: Формат А4

965.401.002

(√)



1.* Размер для справок.

2. Предельные отклонения размеров ± IT14/2.

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	965.401.002
Разраб.		Биткина			Вставка — Лит. — Масса: 3,8 — Масштаб: 1:5
Пров.		Воробьев			Лист — Листов 1
Т.контр.		Садов			
Н.контр.		Садов			Лист Б12 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79 — Мосгортранспроект
Утв.		Данилов			

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

к-83 Копировал: Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			965.401.100.СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	965.401.110	Кронштейн	1	
				Детали		
А4		2	965.401.101	Ось	1	
А4		3	965.401.102	Втулка	1	
А4		4	965.401.103	Шайба	1	
А4		5	965.401.104	Кольцо сферическое	1	
А4		6	965.401.105	Основание сферическое	1	
А4		7	965.401.106	Прокладка	1	
А4		8	965.401.107	Прижим	1	
А4		9	966.401.108	Крышка	1	
А4		10	965.401.109	Шайба	1	

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	965.401.100
Разраб.		Миконоба			Петля нижняя — Лит. — Лист 1 — Листов 3
Пров.		Воробьев			
Н.контр.		Садов			Мосгортранспроект
Утв.		Данилов			

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

к-83 Копировал: Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		11		М8×25.58.019	4	
		12		М16×65.58.019	4	
				Шайбы ГОСТ 6402-70		
		13		8.65Г.019	4	
		14		16.65Г.019	4	
		15		Кольцо СП 54×41×5		
				ГОСТ 6308-71	1	
		16		Подшипник 1507		
				ГОСТ 5720-75	1	
		17		Подшипник 8305		
				ГОСТ 6874-75	1	
		18		Масленка I-В		
				ГОСТ 20905-75	1	
				Переменные данные для исполнений		
				965.401.100		
				Сборочные единицы		
А4		20	965.401.120	Накладка	1	

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	965.401.100 — Лист 2

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

к-83 Копировал: 19118-03 18 Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				965.401.100-01		
				Сборочные единицы		
А4		20	965.401.120-01	Накладка	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.100	Лист 3

Х-83 Копировал: Формат А4

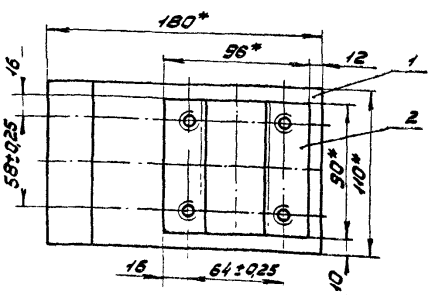
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А4			965 401.110.СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	965.401.111	Пластина		
				Лист Б15 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				110h14 x 180h14	1	2,33 кг
Б4		2	965.401.112	Платик		
				Лист Б55 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				80h14 x 96h14	1	3,73 кг

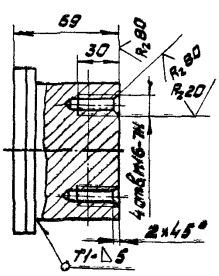
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

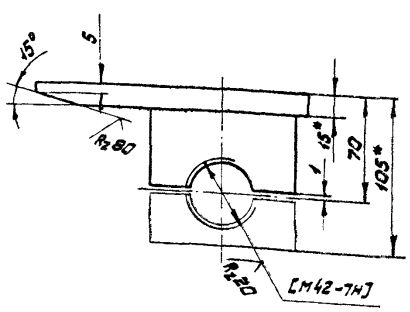
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.110	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Виткина			Кронштейн			1
Пров.		Воробьев				Мосгортрансниипроект		
Н.контр.		Сабов						
ГИП		Данилов						

Х-83 Копировал: Формат А4

965.401.110.СБ







1.* Размеры для справок.

2. Неуказанные предельные отклонения размеров ±IT14/2.

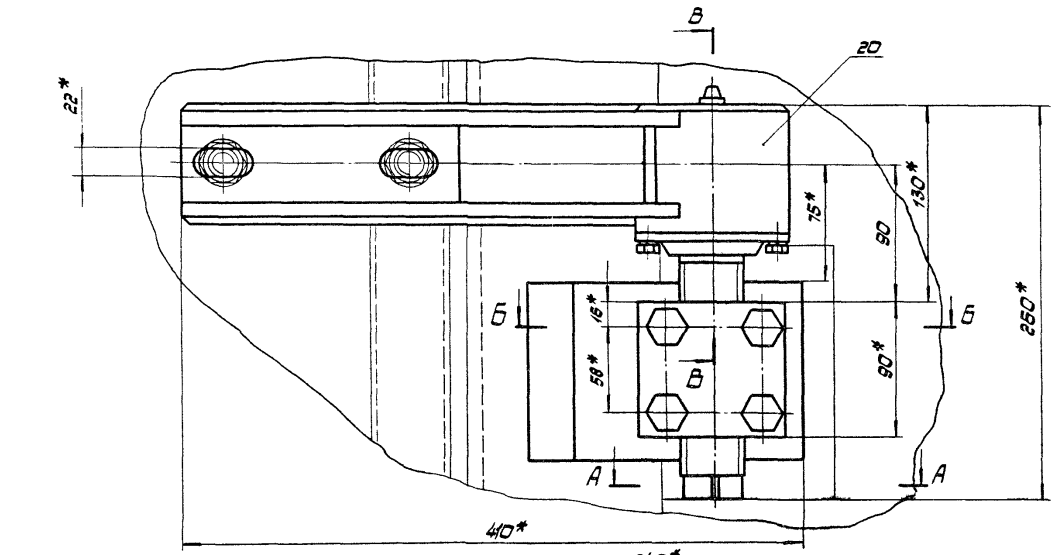
3. Обработку по размеру в квадратных скобках производить совместно с дет. 965.401.107.

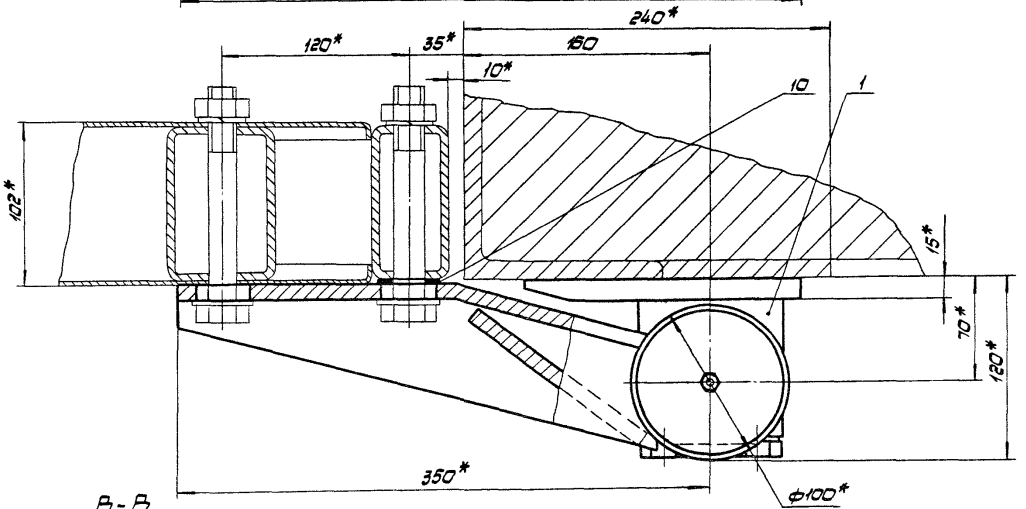
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

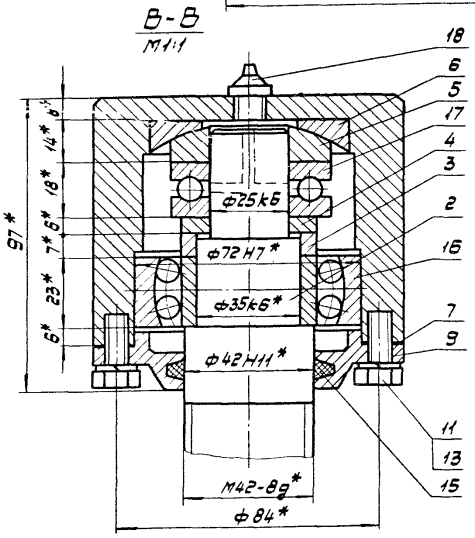
					965.401.110.СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кронштейн Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Мисонова					4,82	1:2
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев				Мосгортрансниипроект		
Н.контр.		Сабов						
ГИП		Данилов						

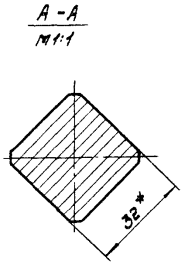
Х-83 Копировал: 19118 03 19 Формат А3

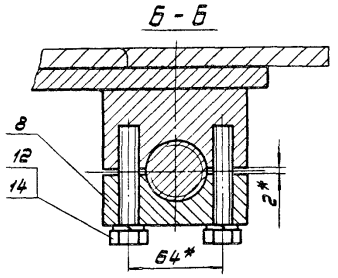
965.401.100 - изображено
965.401.100-01 - зеркальное отражение











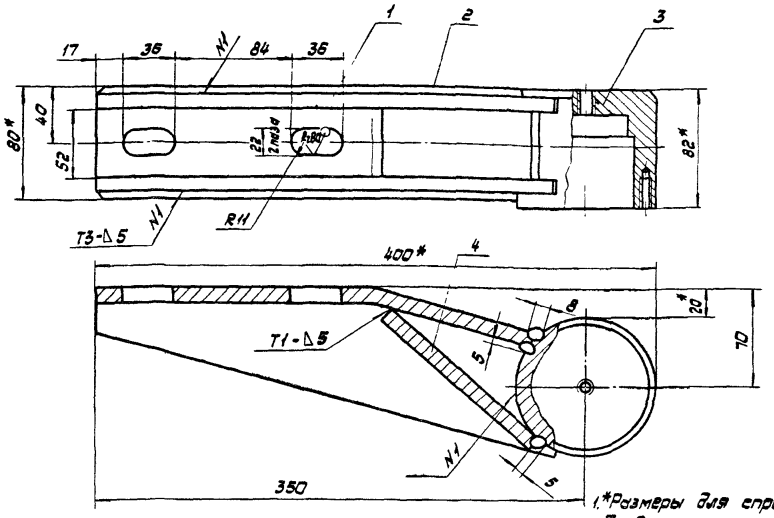
1.*Размеры для справок.
2. В полость корпуса подшипника заложить смазку УС-3 ГОСТ 1033-79.
3. Покрытие: эмаль ПФ-115 серая ГОСТ 8465-76. У.ХЛ2.

					965.401.100.СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Петля нижняя	Лит.	Масса	М-Б
Разраб.		Миксонов					18,3	1:2
Пров.		Воробьев			Сборочный чертеж	Лист	Листов 1
Т.контр.		Воробьев					
Н.контр.		Собов				Мосгортранспроект	
Утв.		Данилов					

Копировал: 19118-03 20 Формат А2

965.401.120.СБ

965.401.120 - изображено
965.401.120-01 - зеркальное отражение



1.*Размеры для справок.
2.Предельные отклонения размеров ±ЭТ14/2.
3.Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
4.Покрытие: Ц21 хр.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.120.СБ			
Разраб.		Биткина			Накладка	Лит.	Масса	М-б
Пров.		Воробьев			Сборочный чертеж		7,85	1:2
Т.контр.		Садов				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Садов				Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			965.401.120.СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б.Ч.		1	965.401.121	Ребро	2	
Б.Ч.		2	965.401.122	Планка	1	
Б.Ч.		3	965.401.123	Корпус	1	
Б.Ч.		4	965.401.124	Ребро		
				Лист Б10 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				50 h14 × 140 h14	1	0,55 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.120			
Разраб.		Биткина			Накладка	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Воробьев				Мосгортрансниипроект		
Н.контр.		Садов						
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А4

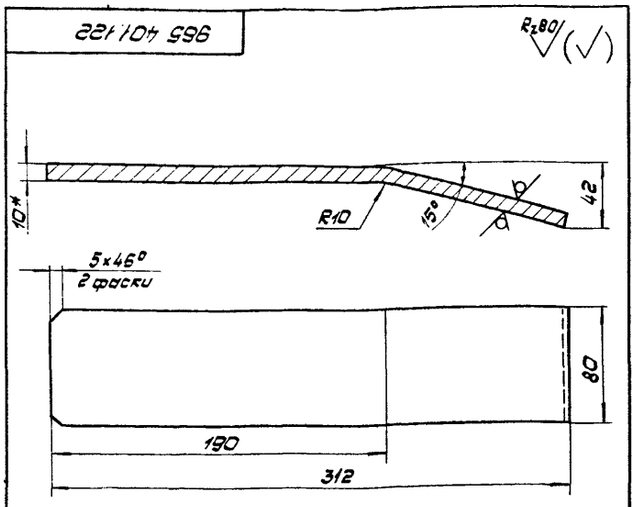
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			965.401.210.СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б.Ч.		1	965.401.211	Платик		
				Лист Б-32 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				56 h14 × 90 h14	2	1,27 кг
Б.Ч.		2	965.401.212	Пластина		
				Лист Б15 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				180 h14 × 220 h14	1	4,66 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.210			
Разраб.		Биткина			Основание	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Воробьев				Мосгортрансниипроект		
Н.контр.		Садов						
Утв.		Данилов						

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

Копировал: 19.11.8 03 21 Формат А4

965.401.122

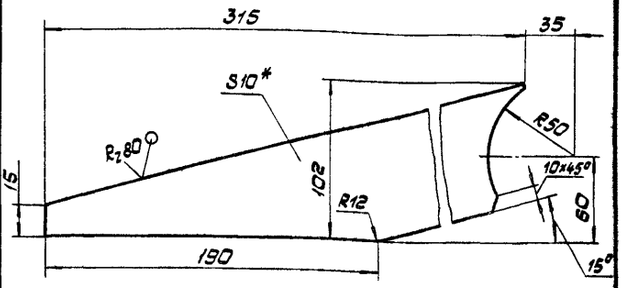


1. Развертка: L = 316 мм.
2.* Размер для справок.
3. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных ± JT14/2.

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.122	
Разраб.	Биткина			Планка	Лит. / Масса / М-б: / 1,98 / 1:2
Пров.	Воробьев				Лист / Листов 1
Т.контр.	Сабов			Б10 ГОСТ 19903-74 / Лист Ст.3 ГОСТ 14637-79	Мосгортранспроект
Н.контр.	Сабов				
Утв.	Данилов				

Копировал: Формат А4

965.401.121



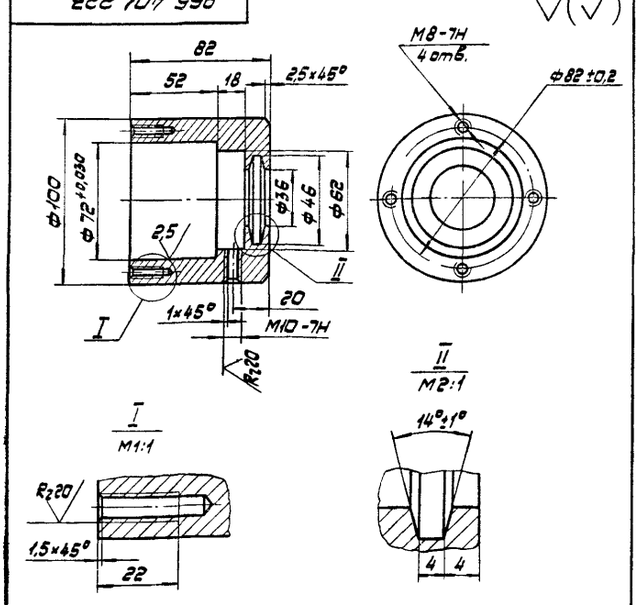
1.* Размер для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных ± JT14/2.

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.121	
Разраб.	Биткина			Ребро	Лит. / Масса / М-б: / 1,28 / 1:2
Пров.	Воробьев				Лист / Листов 1
Т.контр.	Сабов			Б10 ГОСТ 19903-74 / Лист Ст.3 ГОСТ 14637-79	Мосгортранспроект
Н.контр.	Сабов				
Утв.	Данилов				

Копировал: Формат А4

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

965.401.223

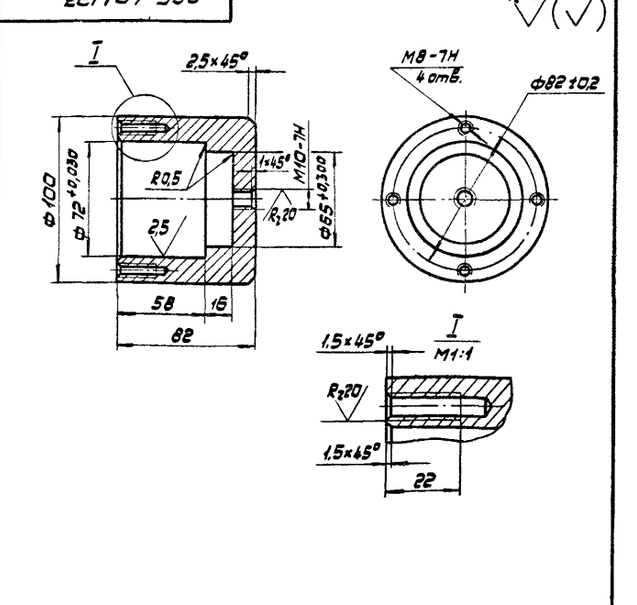


Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ± JT14/2.

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.223	
Разраб.	Биткина			Корпус	Лит. / Масса / М-б: / 2,8 / 1:2
Пров.	Воробьев				Лист / Листов 1
Т.контр.	Сабов			Сталь 45 ГОСТ 1050-74	Мосгортранспроект
Н.контр.	Сабов				
Утв.	Данилов				

Копировал: Формат А4

965.401.123



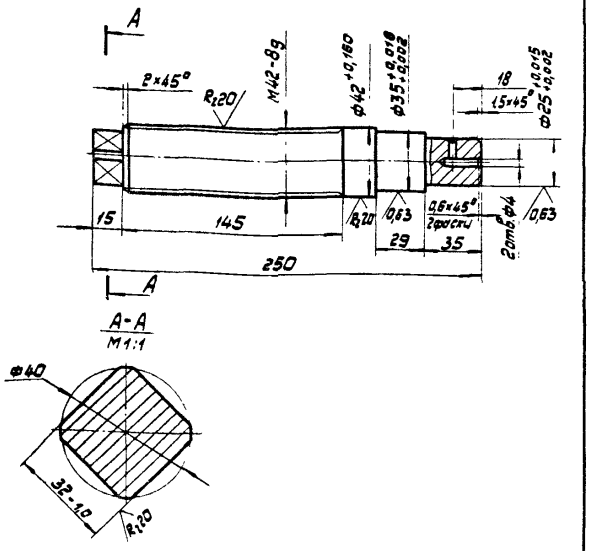
Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14; остальных ± JT14/2.

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.123	
Разраб.	Биткина			Корпус	Лит. / Масса / М-б: / 2,80 / 1:2
Пров.	Воробьев				Лист / Листов 1
Т.контр.	Сабов			Сталь 45 ГОСТ 1050-74	Мосгортранспроект
Н.контр.	Сабов				
Утв.	Данилов				

Копировал: 19118-03 22 Формат А4

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

965.401.101

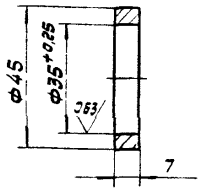


Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ± JT14/2.

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.101	
Разраб.	Буткина			Ось	Лит. / Масса 2,2 / М-б 1:2
Пров.	Воробьев				Лист / Листов 1
Т.контр.	Садов				
Н.контр.	Садов			Сталь 45 ГОСТ 1050-74	Мосгортрансниипроект
Утв.	Данилов				

Копировал: Формат А4

965.401.102



1.* Размер для справок.

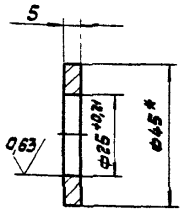
2. Неуказанные предельные отклонения размеров валов h14, остальных ± JT14/2.

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.102	
Разраб.	Буткина			Втулка	Лит. / Масса 0,034 / М-б 1:1
Пров.	Воробьев				Лист / Листов 1
Т.контр.	Садов				
Н.контр.	Садов			Сталь 35 ГОСТ 1050-74	Мосгортрансниипроект
Утв.	Данилов				

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

Копировал: Формат А4

965.401.103



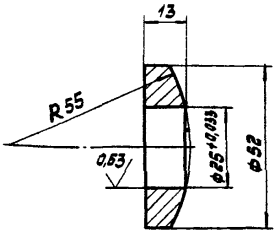
1.* Размер для справок.

2. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов h14; остальных ± JT14/2.

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.103	
Разраб.	Буткина			Шайба	Лит. / Масса 0,043 / М-б 1:1
Пров.	Воробьев				Лист / Листов 1
Т.контр.	Садов				
Н.контр.	Садов			Сталь 35 ГОСТ 1050-74	Мосгортрансниипроект
Утв.	Данилов				

Копировал. Формат А4

965.401.104



Неуказанные предельные отклонения размеров: валов h14; остальных ± JT14/2.

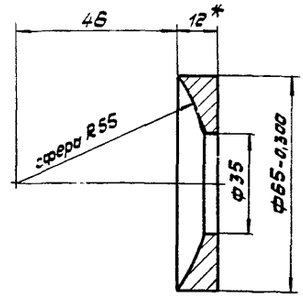
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.104	
Разраб.	Буткина			Кольцо сферическое	Лит. / Масса 0,13 / М-б 1:1
Пров.	Воробьев				Лист / Листов 1
Т.контр.	Садов				
Н.контр.	Садов			Сталь 45 ГОСТ 1050-74	Мосгортрансниипроект
Утв.	Данилов				

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

Копировал: 13118 03 23 Формат А4

965.401.105

Rz40 (√)



1.* Размер для справок.

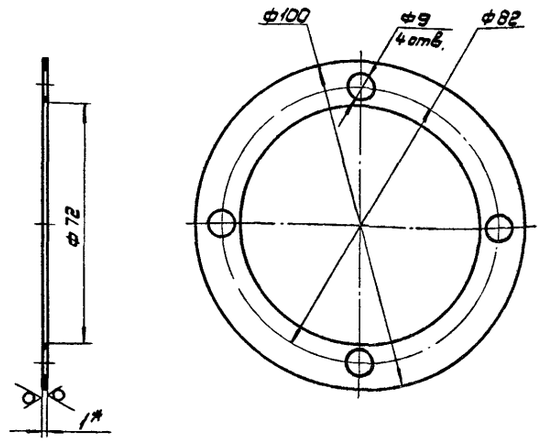
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ± JT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.105			
Разраб.		Биткина			Основание сферическое	Лит.	Масса	М-б
Пров.		Воробьев					0,12	1:1
Т.контр.		Садов				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Садов			Сталь 45 ГОСТ 1050-74	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А4

965.401.106

Rz160 (√)



1.* Размер для справок.

2. Предельные отклонения размеров: отверстий H16; остальных ± JT16/2.

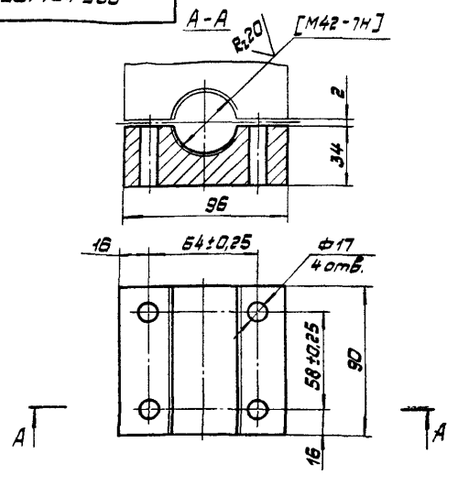
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.106			
Разраб.		Биткина			Прокладка	Лит.	Масса	М-б
Пров.		Воробьев					0,002	1:1
Т.контр.		Садов				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Садов			Картон А S=1 ГОСТ 9747-76	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

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

Копировал: Формат А4

965.401.107

Rz80 (√)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ± JT14/2.

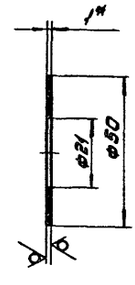
2. Обработку по размерам в квадратных скобках производить совместно с дет. 965.401.110.СБ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.107			
Разраб.		Биткина			Прижим	Лит.	Масса	М-б
Пров.		Воробьев					1,21	1:2
Т.контр.		Садов				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Садов			Сталь 45 ГОСТ 1050-74	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А4

965.401.109

Rz80 (√)



1.* Размер для справок.

2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14.

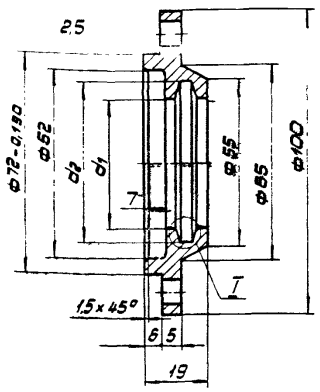
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.109			
Разраб.		Биткина			Шайба	Лит.	Масса	М-б
Пров.		Воробьев					0,009	1:1
Т.контр.		Садов				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Садов			Лист Б1 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 16523-70	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

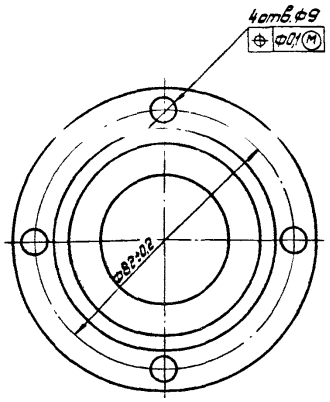
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

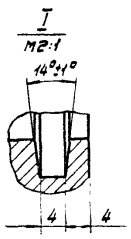
Копировал: 19118-03 24 Формат А4

965.401.108

R_z40 (√)







Обозначение	d_1	d_2	Масса, кг
965.401.108	43	53	0,57
-01	36	46	0,59

1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ± JT14/2.
2. Покрытие: Ц21хр.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.108			
Разраб.		Биткина			Крышка	Лит.	Масса	М-6
Пров.		Воробьев					см. табл.	1:1
Т.контр.		Садов				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Садов			Сталь 45 ГОСТ 1050-74	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			965.401.200.СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	965.401.210	Основание	1	
				Детали		
А4		2	965.401.106	Прокладка	1	
А3		3	965.401.108-01	Крышка	1	
А4		4	965.401.201	Ось	1	
А4		5	965.401.202	Прижим	2	
А4		6	965.401.203	Втулка	1	
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-80		
		7		М8×25.58.019	4	
		8		М16×65.58.019	4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.200			
Разраб.		Биткина			Петля верхняя	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Садов						
Н.контр.		Садов				Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Шайбы ГОСТ 6402-70		
		10		8.65Г.019	4	
		11		16.65Г.019	4	
		13		Подшипник 1507		
				ГОСТ 5720-75	1	
		14		Масленка I-В		
				ГОСТ 20906-75	1	
		15		Кольцо СП-47×34×5		
				ГОСТ 6308-71	2	
			Переменные данные для исполнений			
				965.401.200		
				Сборочные единицы		
А4		17	965.401.220	Накладка	1	
				965.401.200-01		
				Сборочные единицы		
А4		17	965.401.220-01	Накладка	1	

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

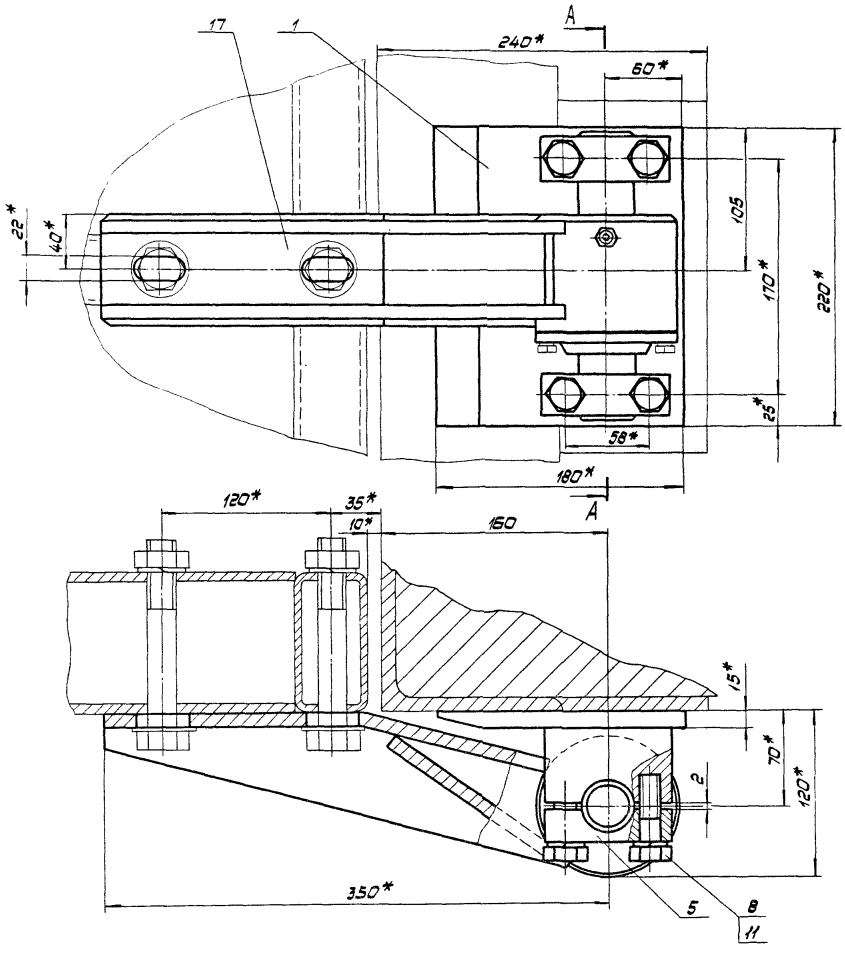
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.401.200	Лист 2

Копировал: 19118-03 25 Формат А4

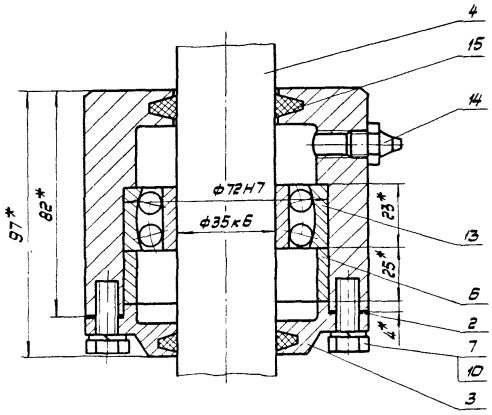
965.401.200.СБ

965.401.200 - изображено

965.401.200-01 - зеркальное отражение



А - А
М1:1

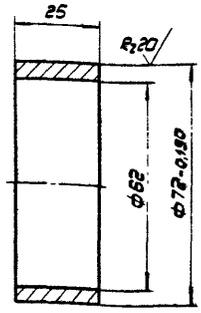


1. *Размеры для справок.
2. В полость корпуса подшипника заложить смазку УС-3 ГОСТ 1033-79.
3. Покрытие: эмаль ПФ-115, серая, ГОСТ 6465-76, V. Ж2.

				965.401.200.СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Петля верхняя	Лит.	Масса	М-б
Разраб.		Биткина					19,4	1:2
Пров.		Воробьев			Сборочный чертеж	Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов				Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: 19118-03 26 Формат А2

965.401.203



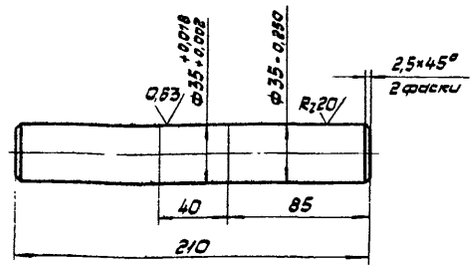
Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ± JT14/2.

				965.401.203	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Биткина			Втулка
Пров.		Воробьев			
Т.контр.		Садов			
Н.контр.		Садов			Ст.3 ГОСТ 380-71
Утв.		Данилов			

Лит.	Масса	М-б
	0,15	1:1
Лист	Листов 1	
Мосгортранспроект		

Копировал: Формат А4

965.401.201



1. HRC 40... 45.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов n14, остальных ± JT14/2.

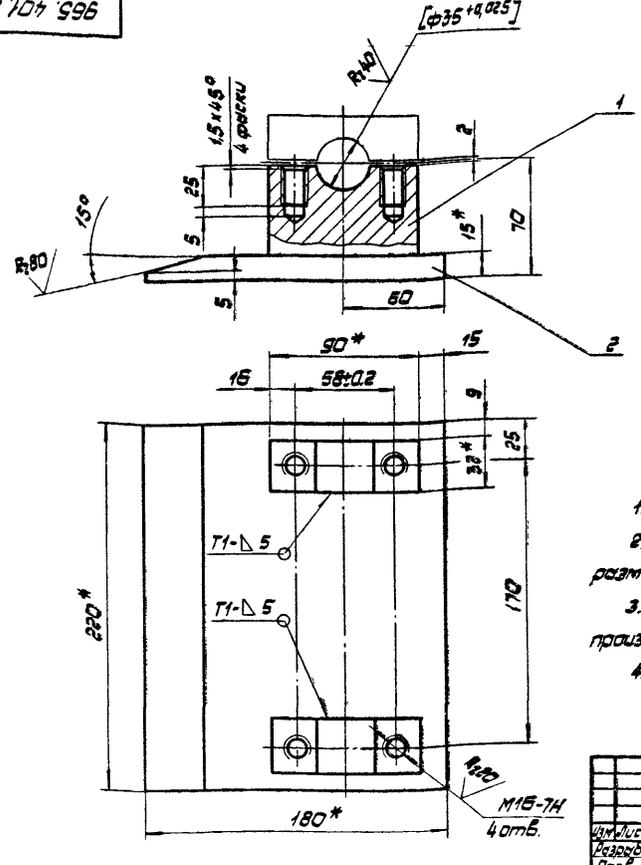
				965.401.201	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Биткина			Ось
Пров.		Воробьев			
Т.контр.		Садов			
Н.контр.		Садов			Сталь 45 ГОСТ 1050-74
Утв.		Данилов			

Лит.	Масса	М-б
	1,59	1:2
Лист	Листов 1	
Мосгортранспроект		

Копировал: Формат А4

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

965.401.210.СБ



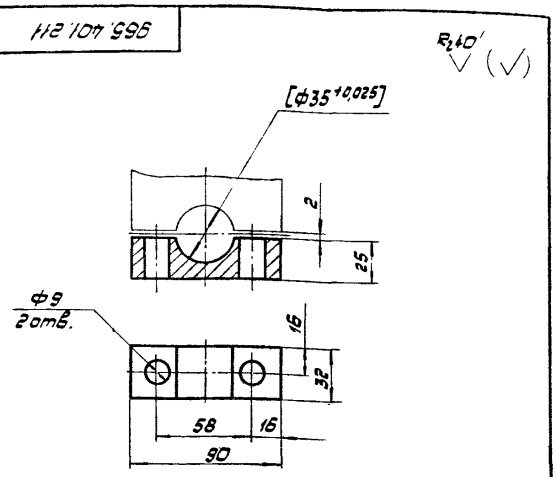
1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14; остальных ± JT14/2.
3. Обработку по размеру в квадратных скобках производить совместно с дет. 965.401.202.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

				965.401.210.СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Биткина			Основание
Пров.		Воробьев			Сборочный чертеж
Т.контр.		Садов			
Н.контр.		Садов			
Утв.		Данилов			

Лит.	Масса	М-б
	5,2	1:2
Лист	Листов 1	
Мосгортранспроект		

Копировал: 19118-03 27 Формат А3

965.401.211



1. Предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ± JT14/2.
2. Обработку по размеру в квадратных скобках производить совместно с дет. 965.401.210.СБ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Биткина		
Пров.		Воробьев		
Т.контр.		Сидов		
Н.контр.		Сидов		
Утв.		Данилов		

965.401.211

Прижим

Лит.	Масса	М-б
	0,29	1:2
Лист	Листов 1	

Сталь 45 ГОСТ1050-74

Мосгортрансниипроект

Копировал: Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			965.401.220.СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	965.401.121	Ребро	2	
А4		2	965.401.122	Планка	1	
А4		3	965.401.223	Корпус	1	
Б4		4	965.401.224	Ребро		
				Лист Б10 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				49h14 × 140 h14	1	0,549кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Биткина		
Пров.		Воробьев		
Н.контр.		Сидов		
Утв.		Данилов		

965.401.220

Накладка

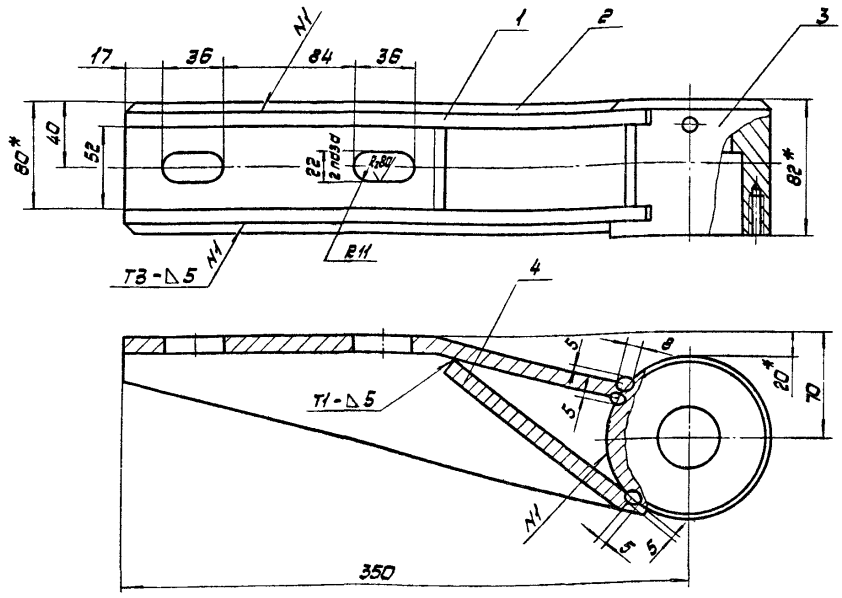
Лит.	Лист	Листов
		1

Мосгортрансниипроект

Копировал. Формат А4

965.401.220.СБ

965.401.220 - изображено
965.401.220-01 - зеркальное отражение



1. Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: ± JT14/2.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
4. Покрытие: Ц21хр.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Биткина		
Пров.		Воробьев		
Т.контр.		Сидов		
Н.контр.		Сидов		
Утв.		Данилов		

965.401.220.СБ

Накладка
сборочный чертеж

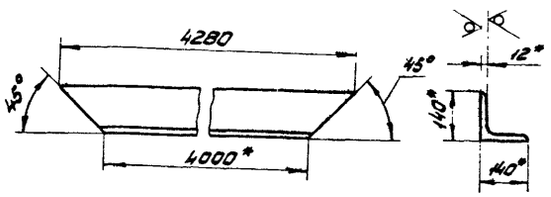
Лит.	Масса	М-б
	7,23	1:2
Лист	Листов 1	

Мосгортрансниипроект

Копировал: 19118-03 28 Формат А3

965.403.101

$R_z 80$ (√)



1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров ± JT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Биткина		
Пров.		Воробьев		
Т.контр.		Сабов		
Н.контр.		Сабов		
Утв.		Данилов		

965.403.101

Уголок

Лит. | Масса 105,6 | Масштаб 1:10

Лист | Листов 1

Уголок Б-140×140×12 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79

Мосгортрансниипроект

Х-83 Копировал: Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			965.402.000.СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	965.402.001	Пластина		
				Лист Б-ЮГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				340 h14 × 80 h14	2	2,14 кг
Б4		2	965.402.002	Стяжка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79		
				L = 3980	1	56,8 кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Биткина		
Пров.		Воробьев		
Н.контр.		Сабов		
Утв.		Данилов		

965.402.000

Стяжка

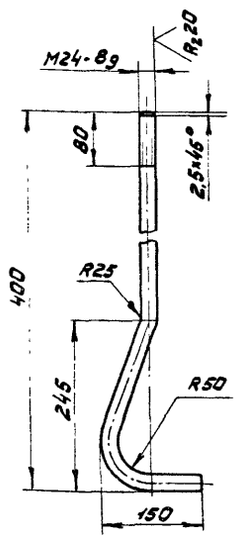
Лит. | Лист | Листов 1

Мосгортрансниипроект

Х-83 Копировал: Формат А4

965.400.001

$R_z 80$ (√)



Покрытие резьбовой части Хим. Окс.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Биткина		
Пров.		Воробьев		
Т.контр.		Сабов		
Н.контр.		Сабов		
Утв.		Данилов		

965.400.001

Болт фундаментный

Лит. | Масса 1,94 | Масштаб 1:5

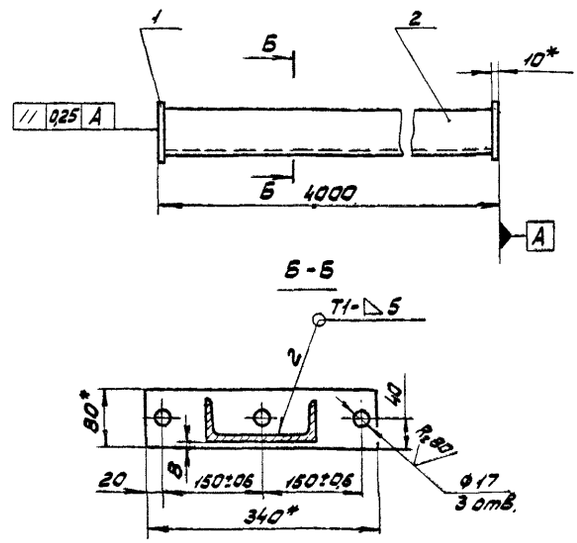
Лист | Листов 1

Круг В24 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79

Мосгортрансниипроект

Х-83 Копировал: Формат А4

965.402.000.СБ



1.* Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальных ± JT14/2.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Биткина		
Пров.		Воробьев		
Т.контр.		Сабов		
Н.контр.		Сабов		
Утв.		Данилов		

965.402.000.СБ

Стяжка

Сборочный чертеж

Лит. | Масса 61,08 | Масштаб 1:5

Лист | Листов 1

Мосгортрансниипроект

Х-83 Копировал: 19118 03 29 Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 965.800.000						Примечание
					-	01	02	03	04	05	
				Документация							
A2			965.800.000.СБ	Сборочный чертеж							
A3			965.800.000.ВС	Ведомость спецификаций							
A3			965.800.000.ВП	Ведомость покупных изделий							
A4			965.800.000.ДУ	Инструкция по устройству и обслуживанию							

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Миксонова		
Пров.		Воробьев		
Н.контр.		Садов		
Утв.		Данилов		

965.800.000

Блок детекторов транспорта

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Мосгортрансниипроект

Формат А4

Ж-83 Копировал:

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 965.800.000						Примечание
					-	01	02	03	04	05	
				Сборочные единицы							
A4		1	965.800.100	Рамка подвесная	2	1	2	1	2	1	
A4		2	965.800.200	Кронштейн	1	1	1	1	1	1	
A4		3	965.800.300	Штанга	1	1	1	1	1	1	
A4		4	965.800.400	Штанга	1	1	1		1		
A4		5	965.800.500	Рамка закладная	1	1			1	1	
A4		6	965.800.600	Рамка закладная			1	1			
				Стандартные изделия							
		7		Болт М10х25.58.019							
				ГОСТ 7798-70	2	1	2	1	2	1	
		8		Гайка М10.5.019							
				ГОСТ 5915-70	2	1	2	1	2	1	
		9		Шайба 10.65Г.019							
				ГОСТ 6402-70	2	1	2	1	2	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

965.800.000

Лист 2

№ строки	Обозначение	Наименование	Куда входит: Обозначение	Кол.	Общее кол.	Примечание
1	965.800.000	Блок детекторов транспорта	965.000.000	1	1	
2	965.800.100	Рамка подвесная	965.800.000	2	2	
3			965.800.000-01	1	1	
4			965.800.000-02	2	2	
5			965.800.000-03	1	1	
6			965.800.000-04	2	2	
7			965.800.000-05	1	1	
8	965.800.110	Подвес	965.800.100	1	1	
9	965.800.200	Кронштейн	965.800.000	1	1	
10	965.800.210	Вилка	965.800.200	1	1	
11	965.800.300	Штанга	965.800.000	1	1	
12	965.800.310	Вставка	965.800.300	2	2	
13			965.800.400	2	2	
14	965.800.400	Штанга	965.800.000	1	1	
15			965.800.000-02	1	1	
16			965.800.000-04	1	1	
17	965.800.500	Рамка закладная	965.800.000	1	1	
18			965.800.000-01	1	1	
19			965.800.000-04	1	1	
20			965.800.000-05	1	1	
21	965.800.600	Рамка закладная	965.800.000-02	1	1	
22			965.800.000-03	1	1	
23						
24						
25						
26						

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Миксонова		
Пров.		Воробьев		
Н.контр.		Садов		
Утв.		Данилов		

965.800.000.ВС

Блок детекторов транспорта

Ведомость спецификаций

Лит.	Лист	Листов
		1

Мосгортрансниипроект

Х-83. Копировал: 19118-03 30 Формат А3

965.800.000.СБ

Рис. 1. Ворота троллейбусные въездные

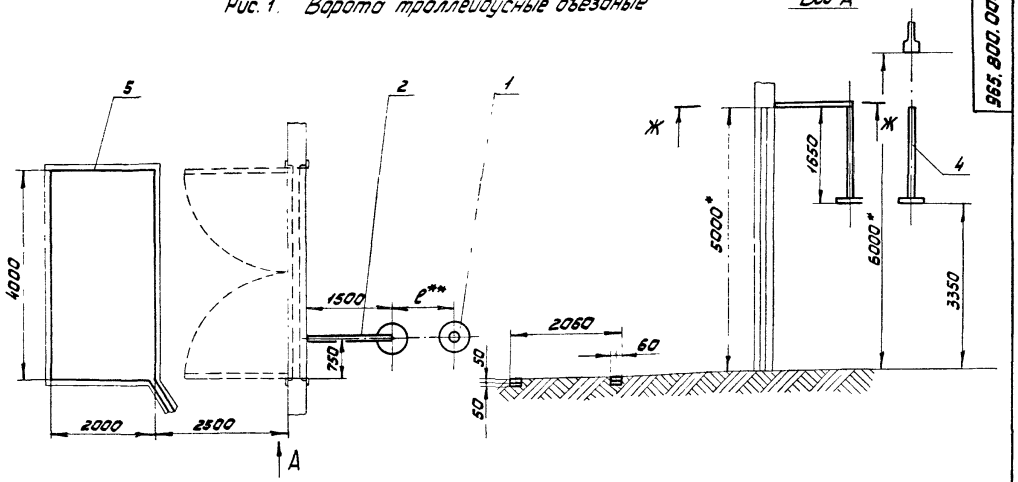
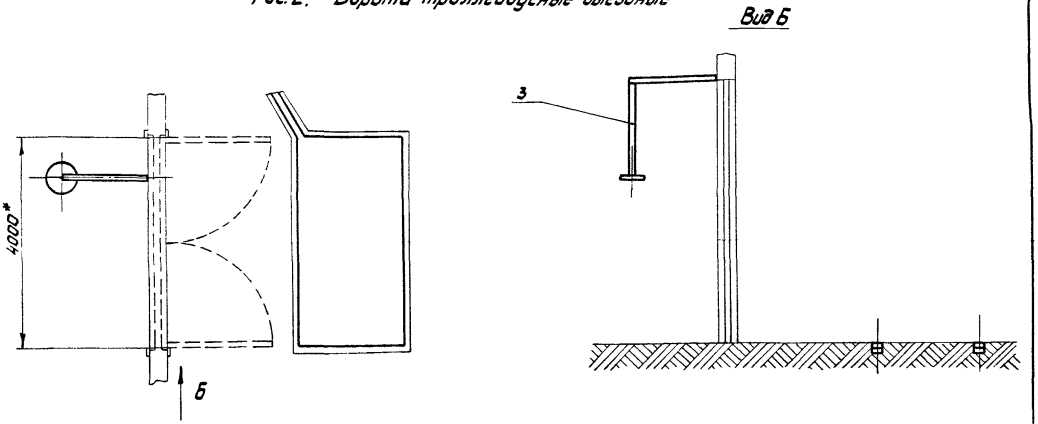


Рис. 2. Ворота троллейбусные выездные



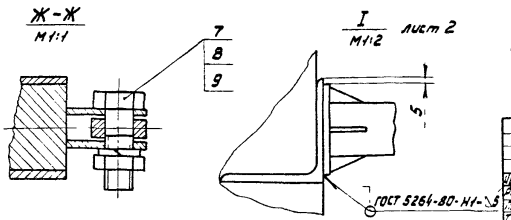
Наименование	Обозначение	Рис.	Масса
Троллейбусные въездные	965.800.000	1	21,08
Троллейбусные выездные	-01	2	14,93
Трамвайные въездные	-02	3	20,64
Трамвайные выездные	-03	4	15,14
Автобусные въездные	-04	5	21,08
Автобусные выездные	-05	6	14,93

1.* Размеры для справок.

2.** Размер устанавливается по проекту привязки.

3. Места установки индуктивных рамок заливаются асфальтом. Длина заливаемой зоны должна быть более длины индуктивной рамки на 300 мм с каждой стороны для троллейбусных и автобусных парков и ограничена рельсами по ширине в трамвайных депо.

4. Трасса и способ прокладки линий, соединяющих рамки со шкафом детекторов определяются при привязке проекта.



				965.800.000.СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок детекторов транспорта	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Михсонова					см. табл.	1:50
Пров.		Воробьев			Сборочный чертеж	Лист 1	Листов 2	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов				Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Х-83. Копировал. 19.11.8-03 31 Формат А2

Рис. 3. Ворота тамбойные въездные

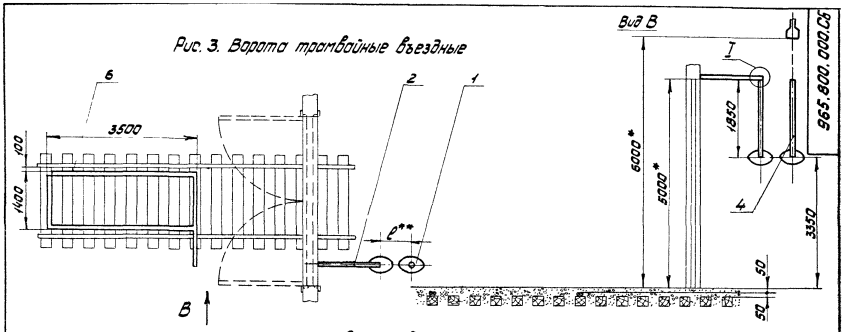


Рис. 4. Ворота тамбойные выездные

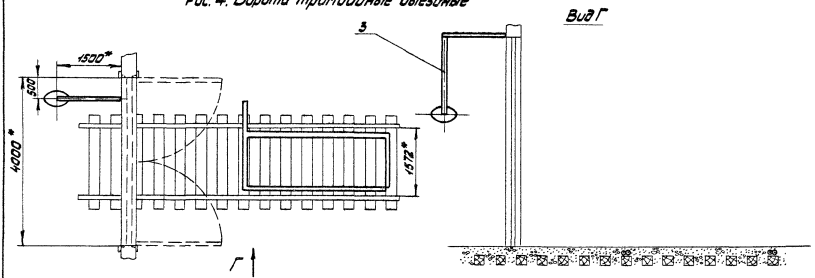


Рис. 5. Ворота автобусные въездные

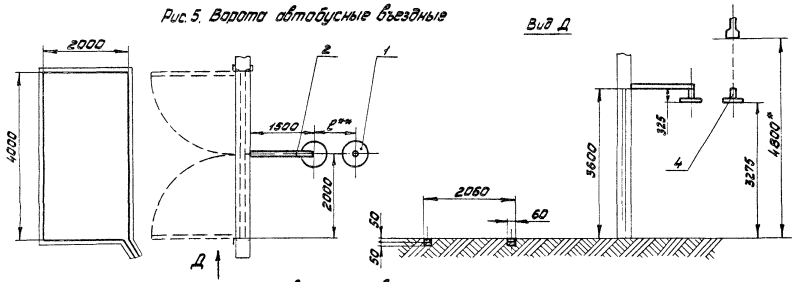
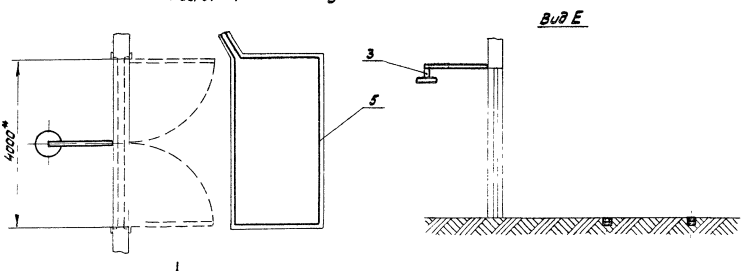


Рис. 6. Ворота автобусные выездные



№ строки	Наименование	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество: на изделие	в комплекты	на регулир.	Всего	Примечание
1	Болты М8х20.58.019	ГОСТ 7798-70		965.800.100	4			4	
2	М6х50.58.019			965.800.200	1			1	
3				965.800.300	2			2	
4				965.800.400	2			2	
5	Винты М6х16.58.019	ГОСТ 17475-72		965.800.100	24			24	
6	М6х8.58.019			965.800.100	24			24	
7	Гайки М8.5.58.019	ГОСТ 5915-70		965.800.100	4			4	
8	М6.5.019	ГОСТ 5915-70		965.800.200	1			1	
9				965.800.300	2			2	
10				965.800.400	2			2	
11	Шайба 8.65Г.019	ГОСТ 6402-70		965.800.100	4			4	
12	Кабель ПРППМ2х0,8	ТУ16-505.755-75		965.800.100	16м			16м	
13				965.800.500					
14				965.800.600					
15	Полиэтиленовая лента с								
16	липким слоем марки А30	ГОСТ 20477-75		965.800.500					
17				965.800.600					
18	Трубка ТСЭ 30х3	ГОСТ 12496-77		965.800.300	60мм			60мм	
19		Переменные данные	для исполнений						
20		965.800.000; 965.800.000-02; 965.800.000-04							
21	Болт М10х25.58.019	ГОСТ 7798-70			2			6	
22	Гайка М10.5.019	ГОСТ 5915-70			2			6	
23	Шайба 10.65Г.019	ГОСТ 6402-70			2			6	
24		965.800.000-01; 965.800.000-03; 965.800.000-05							
25	Болт М10х25.58.019	ГОСТ 7798-70			1			3	
26	Гайка М10.5.019	ГОСТ 5915-70			1			3	
27	Шайба 10.65Г.019	ГОСТ 6402-70			1			3	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.800.000.ВП		
Разраб.		Миксонов			Блок детекторов транспорта Ведомость покупных изделий	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Вородьев						
Н.контр.		Садов				Мосгортрансмилпроект		
Утв.		Данилов						

VI-83. Копировал: Формат А3

Введение

Настоящая инструкция вместе с инструкцией на электрооборудование ворот (см. выпуск 6) предназначена для ознакомления обслуживающего персонала с устройством и работой блока детекторов транспорта.

1. Назначение.

Узел ворот блок детекторов транспорта является составной частью электрооборудования ворот. Он предназначен для подачи сигнала в шкаф управления о наличии в зоне действия датчика единицы подвижного состава.

2. Состав изделия.

Состав блока детекторов в зависимости от назначения ворот и вида подвижного состава может быть различным.

В комплект поставки для въездных ворот входит шкаф детекторов ДТИ-М, две подвесных рамки и одна закладная рамка.

В комплект поставки для выездных ворот входит на одну подвесную рамку меньше.

Следует учесть, что детектор имеет каналы для 4-х датчиков и оставшиеся свободными каналы можно использовать для других ворот.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.800.000.Д1			
Разраб.		Миксонов			Блок детекторов транспорта. Инструкция по устройству и обслуживанию	Лит.	Лист 1	Листов 6
Пров.		Вородьев				Мосгортрансмилпроект		
Н.контр.		Садов						
Утв.		Данилов						

83. Копировал: Формат А4

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата | К-83-3226

3. Устройство блока детекторов.

Проектом предусмотрено по два варианта размещения индуктивных рамок на каждый вид транспорта.

Автоматизация въездных ворот рассчитана на фиксированный путь перемещения подвижного состава с контролем занятости первого поста и без контроля занятости этого поста.

Автоматизация выездных ворот обеспечивает контроль индуктивными рамками площадок перед воротами и за ними.

Четырехканальный детектор ДТИ-М выполнен в виде отдельного конструктива. Он работает по принципу изменения величины сдвига фаз между сигналами высокочастотного генератора (~100кГц) и резонансного усилителя, в контур которого включена индуктивная рамка ($L = 50$мкГн). Изменение сдвига фаз вызывается появлением в зоне контроля индуктивной рамки массы единицы подвижного состава.

Подвесная рамка используется для размещения в помещении. Она выполнена в виде диска из двух изолированных пластин, между которыми уложены десятивитковая спираль из двужильного кабеля. Рамка устанавливается на штанге и имеет шарнирное соединение, позволяющее закреплять ее под любым углом.

Закладная рамка используется для размещения на улице перед воротами в дорожном покрытии. Рамка предусмотрена двух типов: первая для автобусов и троллейбусов, вторая-для трамвая. Различие между ними только в размерах.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.800.000.Д1	Лист 2

VI-83 Копировал: 19118-03 33 Формат А4

Рамки выполнены путем укладки двух витков двужильного кабеля в штробу.

4. Размещение и монтаж

Размещение индуктивных рамок производить в соответствии с монтажным чертежом на вариант, указанный в проекте привязки.

Расстояние между подвесными рамками внутри помещения в указывают в проекте привязки. Его рекомендуется устанавливать на 1 метр меньше длины единицы подвижного состава.

Монтаж подвесной рамки, закрепляемой к раме борта, производить в соответствии с монтажным чертежом. Способ крепления второй подвесной рамки и линии связи обеих рамок с детектором указывают в проекте привязки.

Закладную рамку укладывают на песочную подушку в штробу шириной 60мм и глубиной 100 мм, выбранную в дорожном покрытии по размерам, указанным в монтажном чертеже. После укладки рамки и соединяющего кабеля в металлической трубе штробу заливают асфальтом или битумной массой.

5. Указания мер безопасности.

Подвесные рамки должны быть надежно закреплены к опорным конструкциям.

Места расположения закладных рамок не должны иметь поврежденного дорожного покрытия.

6. Подготовка к работе.

После монтажа рамок и соединения их с детектором необходимо отрегулировать положение подвесных рамок, соблюдая следующие условия:

плоскость рамки должна быть параллельна плоскости кузова подвижного состава;

площадь рамки, перекрываемая металлической массой кузова, должна составлять не менее 75% от ее площади;

расстояние между плоскостью рамки и поверхностью кузова должно быть 40÷50 мм.

7. Техническое обслуживание.

7.1. К проведению работ допускается персонал, знакомый с устройством индуктивных рамок и знающий правила техники безопасности при работе с электрооборудованием напряжением до 1000В.

7.2. Регламентные работы должны выполняться в соответствии с графиком их проведения, который составляется лицом, ответственным за эксплуатацию электрооборудования, и утверждается руководителем предприятия, эксплуатирующего изделие.

7.3. Все проводимые регламентные работы должны регистрироваться в аппаратном журнале и подписываться лицом, ответственным за эксплуатацию электрооборудования.

7.4. Устанавливаются следующие виды регламентных работ:

полугодовые;

годовые.

7.5. Полугодовые работы.

Эти работы должны проводится перед началом холодного времени года и по окончании зимних холодов.

7.5.1. Удаление пыли и грязи с внешних поверхностей подвесных рамок.

7.5.2. Проверка надежности крепления всех винтовых и болтовых соединений и при необходимости подтягивание их.

7.5.3. Проверка сохранности защитных лакокрасочных покрытий и подкраска поврежденных мест.

7.5.4. Проверка сохранности дорожного покрытия в местах расположения закладных рамок и при необходимости восстановление покрытия.

7.6. Годовые работы.

7.6.1. Проведение всех работ указанных в п. 7.5.

7.6.2. Разборка подвесных рамок и проверка надежности электрических соединений.

8. Транспортирование и хранение.

8.1. Транспортирование элементов блока детекторов допускается любым видом транспорта. При транспортировке должна быть обеспечена защита элементов от атмосферных осадков и повреждений.

8.2. Хранение элементов должно осуществляться в закрытом отапливаемом помещении при температуре от плюс 1°С до плюс 40°С и отсутствии в воздухе паров кислот и щелочей.

9. Характерные неисправности и методы их устранения.

Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице.

Таблица

NN п.п.	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	Детектор не получает сигнала от подвесной рамки	Сбилась регулировка положения рамки	Отрегулировать положение рамки
		Нарушен электрический контакт в месте подключения рамки.	Восстановить контакт.
2	Детектор не получает сигнала от закладной рамки.	Нарушена целостность кабеля рамки.	Заменить кабель рамки.
		Нарушен электрический контакт в месте подключения рамки.	Восстановить контакт.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			965.800.100.СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	965.800.110	Подвес	1	
				Детали		
А3		2	965.800.101	Диск верхний	1	
А3		3	965.800.102	Диск нижний	1	
А4		4	965.800.103	Бобышка	24	
				Стандартные изделия		
		5		Болт М8×20.58.019 ГОСТ 7798-70	4	
				Винты ГОСТ 17475-72		
		6		М6×16.58.019	24	
		7		М6×8.58.019	24	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.800.100		
Разраб.		Никсанов			Рамка подвесная	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Воробьев				Мосгортранспроект	
Т.контр.							
Н.контр.		Собов					
Утв.		Данилов					

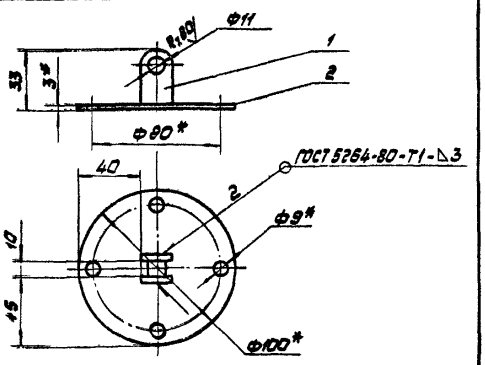
Копировал: Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		8		Гайка М8.58.019 ГОСТ 5915-70	4	
		9		Шайба 8.65Г.019 ГОСТ 6402-70	4	
				Материалы		
		10		Кабель ПРППМ 2×0,8 ТУ16-505.755-75	16м	0,4кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.800.100	Лист 2

Копировал: Формат А4

ОН 008 598



1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14; остальных ±JT14/2.
3. Покрытие: Ц21 хр.

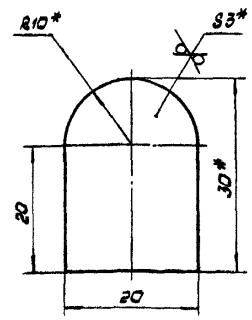
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	965.800.111	Ушко	2	
А4		2	965.800.112	Основание	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.800.110			
Разраб.		Никсанов			Подвес	Лит.	Масса 0,2	М-б 1:2
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев				Мосгортранспроект		
Н.контр.		Собов						
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А4

965.800.111

R_z80 $\sqrt{(\sqrt{})}$



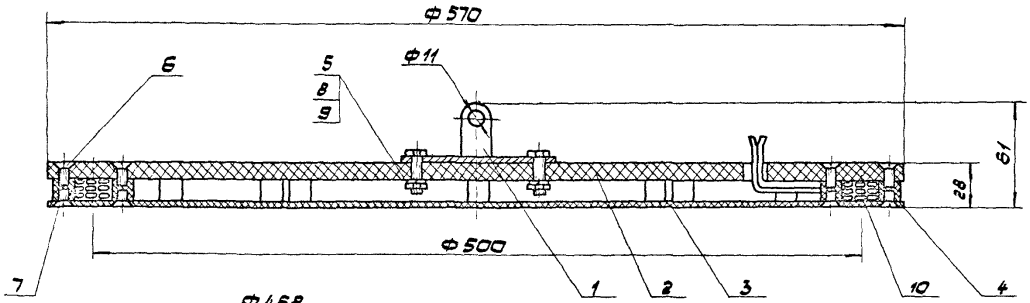
1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: валов h14; остальных ±JT14/2.

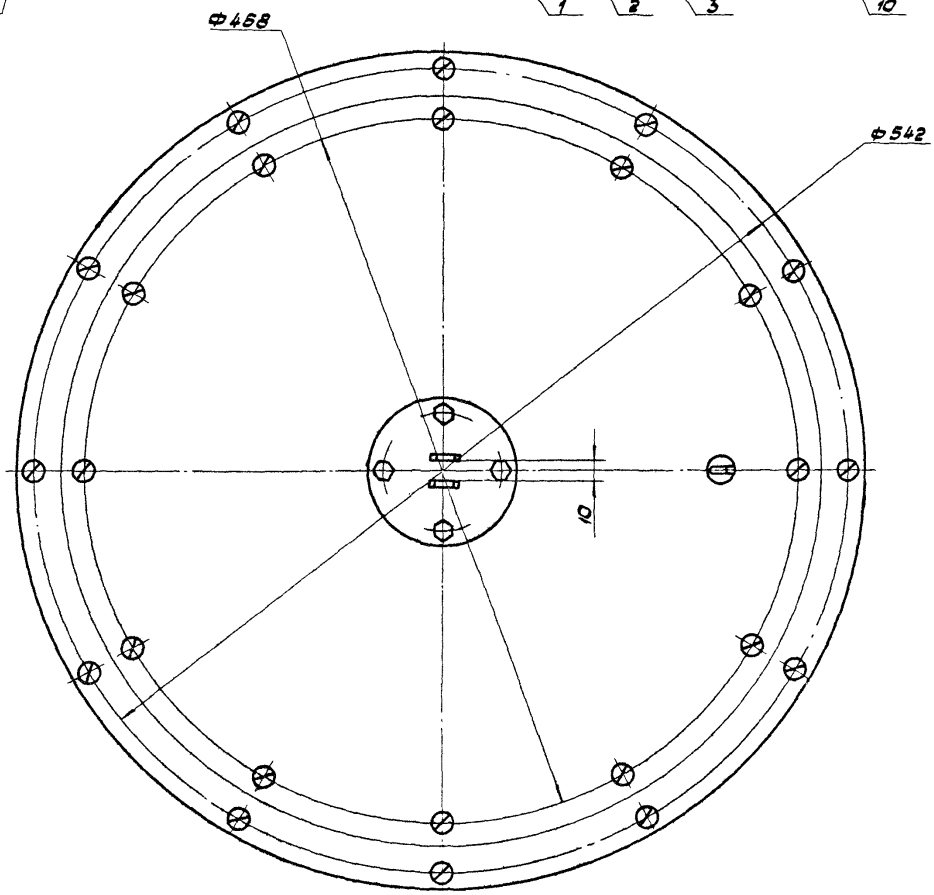
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.800.111			
Разраб.		Никсанов			Ушко	Лит.	Масса 0,01	М-б 2:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев				Мосгортранспроект		
Н.контр.		Собов						
Утв.		Данилов						

Лист 5.3 ГОСТ 19903-74
Ст.3 ГОСТ 16523-70

Копировал: 19.18.03 35 Формат А4

965.800.100.СБ



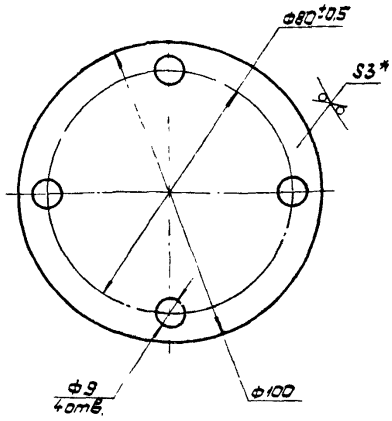


1. Число витков кабеля - 9÷10.
2. Размеры для справок.
3. Покрытие: эмаль ПФ-115, серая, ГОСТ 6465-76. V. Жг.

					965.800.100.СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Рамка подвесная Сборочный чертеж	Лит.	Масса	М-Б
Разраб.		Миксонова					5,5	1:2
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов				Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: 19118-03 36 Формат А2

965.800.112



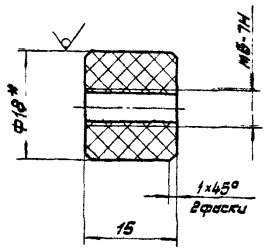
1* Размер для справок.

2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ± JT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.800.112		
Разраб.		Миксонова			Основание	Лит.	Масса 0,18	М-6 1:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1
Т.контр.		Воробьев					
Н.контр.		Садов			Лист Б-3 ГОСТ19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70	Мосгортрансниипроект	
Утв.		Данилов					

Копировал: Формат А4

965.800.103



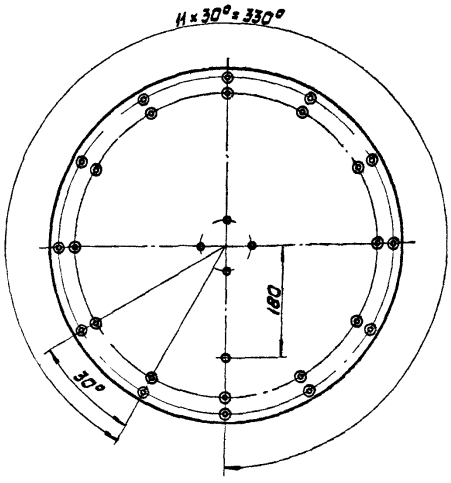
1.* Размер для справок.

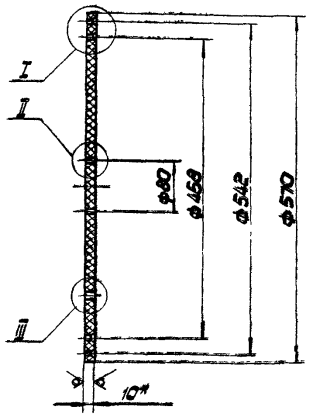
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ± JT14/2.

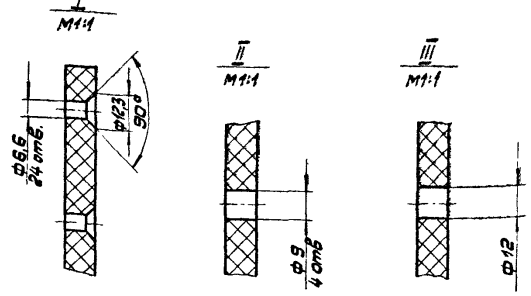
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.800.103		
Разраб.		Миксонова			Бобышка	Лит.	Масса 0,003	М-6 2:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1
Т.контр.		Воробьев					
Н.контр.		Садов			Стержень текстолитовый 18 ГОСТ 5385-74	Мосгортрансниипроект	
Утв.		Данилов					

Копировал: Формат А4

965.800.101







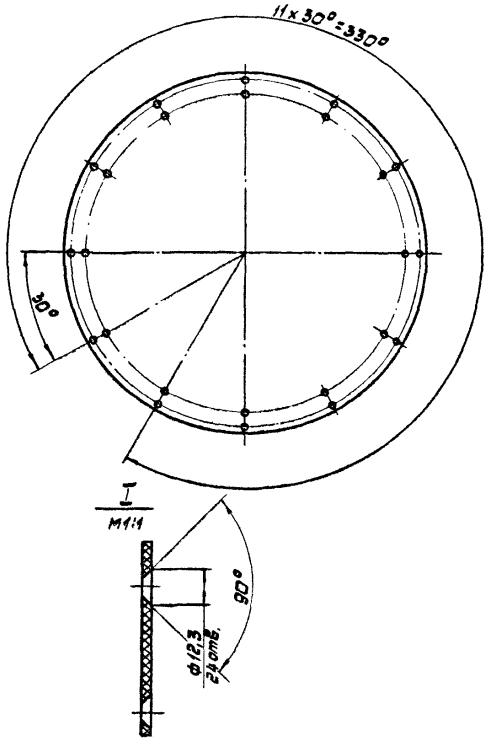
1.* Размер для справок.

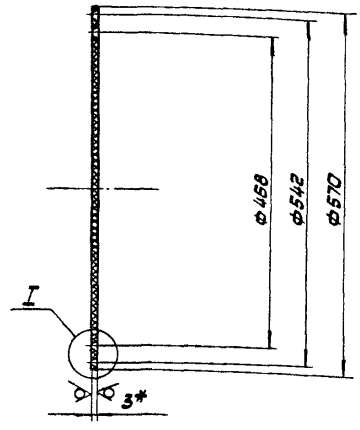
2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ± JT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	965.800.101		
Разраб.		Миксонова			Диск верхний	Лит.	Масса 3,7	М-6 1:5
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1
Т.контр.		Воробьев					
Н.контр.		Садов			Текстолит Б-10,0 ГОСТ 2910-74	Мосгортрансниипроект	
Утв.		Данилов					

Копировал: 19118-03 37 Формат А3

965.800.102





1.* Размер для справок.

2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ± JT14/2.

					965.800.102			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Диск нижний	Лит.	Масса	М-б
Разраб.		Миксонова					1,1	1:5
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев			Текстолит Б-3,0 ГОСТ 2910-74	Мосгортрансниипроект		
Н.контр.		Садов						
Утв.		Данилов						

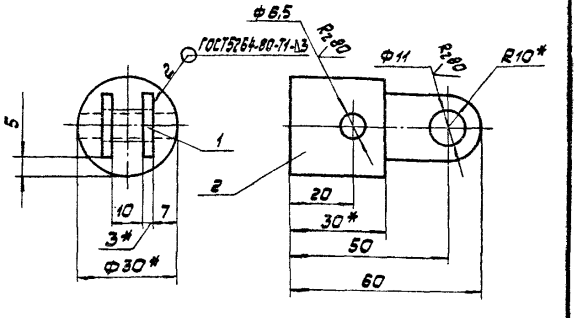
Копировал: Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			965.800.200.СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	965.800.210	Вилка	1	
				Детали		
А4		2	965.800.201	Труба	1	
А4		3	965.800.202	Косынка	4	
Б.Ч.		4	965.800.203	Подошва		
				Полоса Б-25×70 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79		
				L = 120 h14	1	0,33 кг
				Стандартные изделия		
		5		Болт М6×50.58.019		
				ГОСТ 7798-70	1	
		6		Гайка М6.5.019		
				ГОСТ 5915-70	1	

					965.800.200			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кронштейн	Лит.	Лист	Листов 1
Разраб.		Миксонова						
Пров.		Воробьев				Мосгортрансниипроект		
Н.контр.		Садов						
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А4

965.800.210



1.* Размеры для справок.

2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ± JT14/2.

3. Покрытие: Ц21хр.

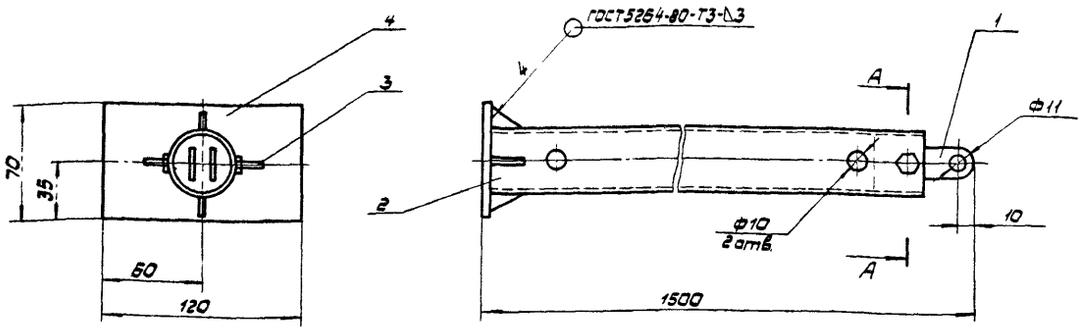
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	965.800.111	Ушко	2	
Б.Ч.		2	965.800.211	Бобышка		
				Круг В30 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79		
				L = 30 h14	1	0,17 кг

					965.800.210			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Вилка	Лит.	Масса	М-б
Разраб.		Миксонова					0,2	1:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев				Мосгортрансниипроект		
Н.контр.		Садов						
Утв.		Данилов						

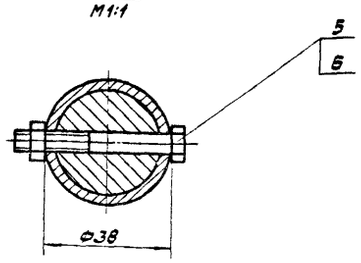
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Копировал: 19118-03 38 Формат А4

965.800.200.СБ



А-А
М1:1

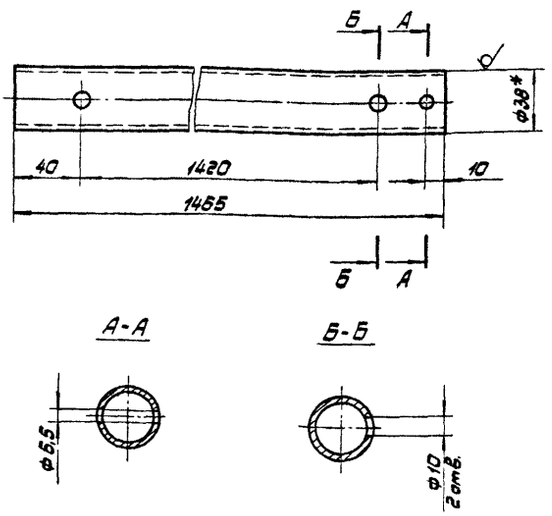


1. Размеры для справок.
2. Покрытие: эмаль ПФ-115, серая ГОСТ 6465-76, V ЖС2.

				965.800.200.СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кронштейн сборочный чертеж	Лит.	Масса	М-б
Разраб.		Микенова					5,0	1:2
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов				Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А3

965.800.201

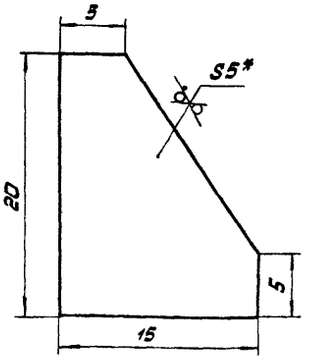


1.* Размер для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ± JT14/2.

				965.800.201			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Труба	Лит.	Масса	М-б
Разраб.		Микенова					3,89	1:2
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов			Труба 38х3 ГОСТ 8732-78 / Ст 2сп ГОСТ 8731-74	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А4

965.800.202



1.* Размер для справок.
2 Предельные отклонения размеров ± JT14/2.

				965.800.202			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Косынка	Лит.	Масса	М-б
Разраб.		Микенова					0,02	4:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов			Лист / Ст 3 ГОСТ 19903-74 / ГОСТ 14637-79	Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

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

Копировал: 17118 03 39 Формат А4

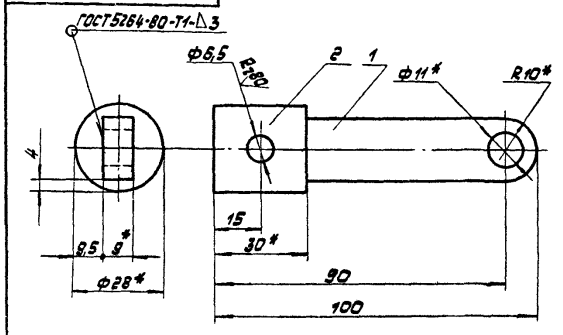
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			965.800.300.СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	965.800.310	Вставка	2	
				Детали		
А4		2	965.800.301	Труба	2	
Б.Ч.		3	965.800.302	Трубка переходная		
				Трубка ТСЭ 30×3		
				ГОСТ 12496-77		
				L = 60 h 14	1	0,014 кг
				Стандартные изделия		
		4		Болт М6×50.5.58.019		
				ГОСТ 7798-70	2	
		5		Гайка М6.5.019		
				ГОСТ 5915-70	2	

965.800.300

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Штанга	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Миксонова						1
Пров.		Воробьев						
Н.контр.		Садов				Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А4

965.800.310



1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий Н14; остальных ± JT14/2.
3. Покрытие: Ц21хр.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	965.800.311	Ушко	1	
Б.Ч.		2	965.800.312	Бобышка		
				Круг В28 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79		
				L = 30 h 14	1	0,16 кг

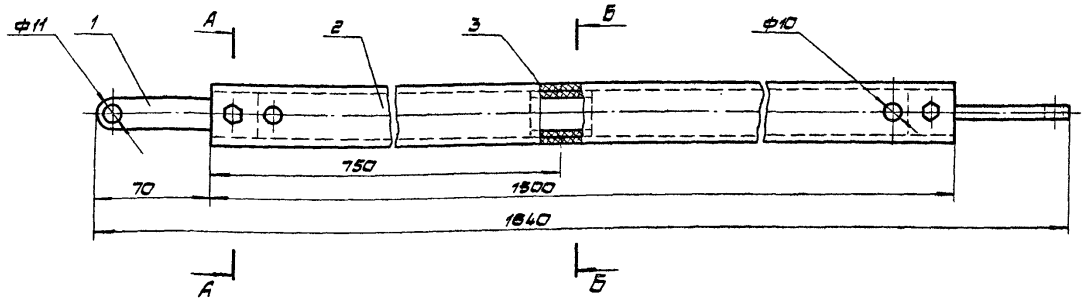
965.800.310

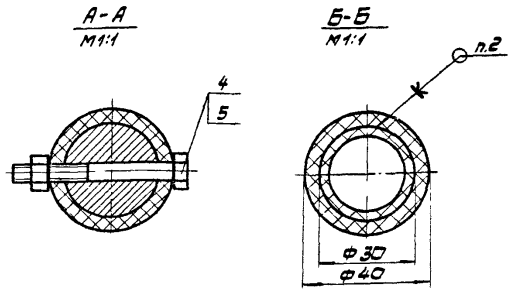
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Вставка	Лит.	Масса	М-б
Разраб.		Миксонова					0,25	1:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов				Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А4

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

965.800.300.СБ





1. Размеры для справок.
2. Склеивание производить клеем ЭД-П ГОСТ 10587-76.
3. Покрытие: эмаль ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76. V.Ж2.

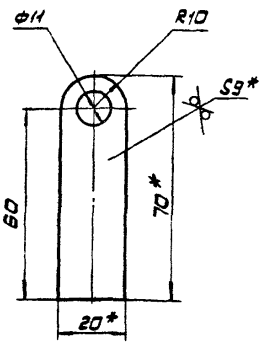
965.800.300.СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Штанга Сборочный чертеж	Лит.	Масса	М-б
Разраб.		Миксонова					1,75	1:2
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Воробьев						
Н.контр.		Садов				Мосгортрансниипроект		
Утв.		Данилов						

Копировал: 19118-03 40 Формат А3

965.800.311

$R_1 80$ $\sqrt{}$ $(\sqrt{})$



1.* Размер для справок.

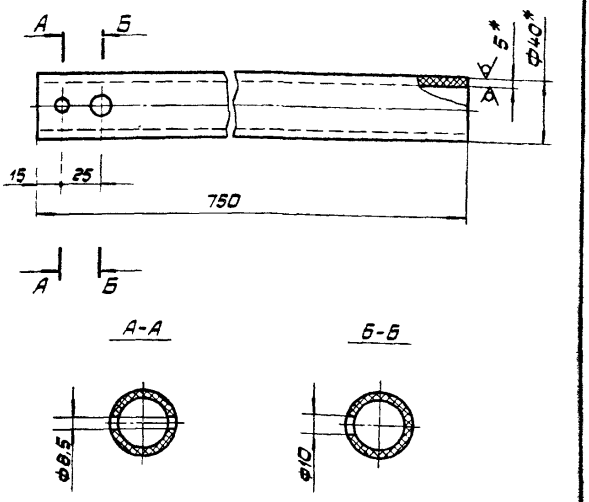
2 Предельные отклонения размеров: отверстий H14; остальных ± JT14/2.

					965.800.311		
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Миксанов			Ушко	Лит.	Масса	М-Б
Пров.		Воробьев					0,09	1:1
Т.контр.		Воробьев				Лист	Листов 1
Н.контр.		Садов			Лист S9 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	Мосгортрансниипроект	
Утв.		Данилов					

Копировал: Формат А4

965.800.301

$R_2 80$ $\sqrt{}$ $(\sqrt{})$



1*Размер для справок.

2.Предельные отклонения размеров: отверстий H14; остальных ± JT14/2.

					965.800.301		
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Миксанов			Труба	Лит.	Масса	М-Б
Пров.		Воробьев					0,6	1:2
Т.контр.		Воробьев				Лист	Листов 1
Н.контр.		Садов			Трубка ТСЭ 40×5×750 ГОСТ 12496-77	Мосгортрансниипроект	
Утв.		Данилов					

Копировал: Формат А4

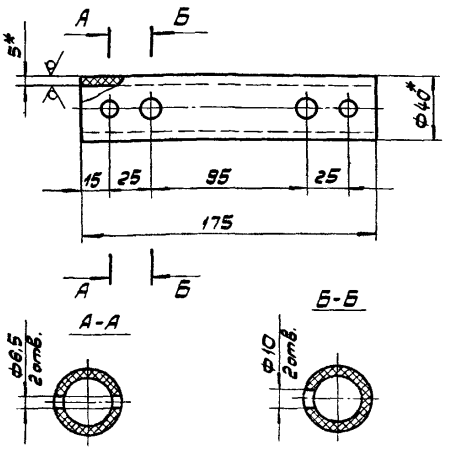
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			965.800.400.СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	965.800.310	Вставка	2	
				Детали		
А4		2	965.800.401	Труба	1	
				Стандартные изделия		
		3		Болт М6×50.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
		4		Гайка М6.5.019 ГОСТ 5915-70	2	

					965.800.400		
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Миксанов			Штанга	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Воробьев						
Н.контр.		Садов				Мосгортрансниипроект	
Утв.		Данилов					

Копировал: Формат А4

965.800.401

$R_2 80$ $\sqrt{}$ $(\sqrt{})$



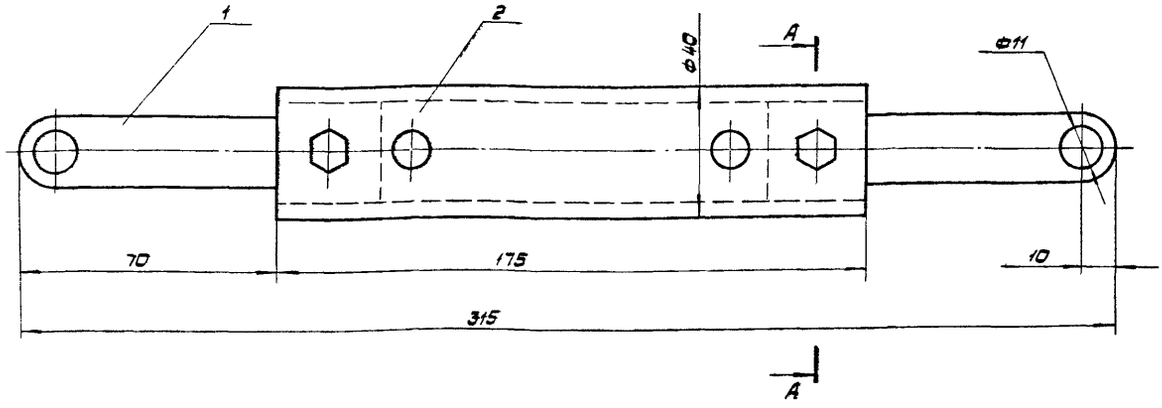
1.* Размеры для справок.

2. Предельные отклонения размеров: отверстий H14; остальных ± JT14/2.

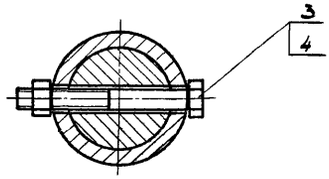
					965.800.401		
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Миксанов			Труба	Лит.	Масса	М-Б
Пров.		Воробьев					0,13	1:2
Т.контр.		Воробьев				Лист	Листов 1
Н.контр.		Садов			Трубка ТСЭ 40×5 ГОСТ 12496-77	Мосгортрансниипроект	
Утв.		Данилов					

Копировал 1988 03 41 Формат А4

965.800.400.СБ



А-А



1. Размеры для справок.
2. Покрытие: эмаль ПФ-115, серая ГОСТ 6465-76. V. Жг.

					965.800.400.СБ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Штанга Сборочный чертеж	Лит.	Масса	М·б
Разраб.		Миксонова					0,65	1:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1	
Т.контр		Воробьев						
Н.контр		Садов				Мосгортрансниипроект		
Утв		Данилов						

Копировал: Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			965.800.500.СБ	Сборочный чертеж		
				Материалы		
		1		Кабель ПРППМ 2×0,8 ТУ16-505-755-75	25м	2,38кг
		2		Лента полиэтиленовая с липким слоем марки А30 ГОСТ 20477-75	8,5м	0,3кг

					965.800.500			
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Рамка закладная	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Миксонова						1
Пров.		Воробьев				Мосгортрансниипроект		
Н.контр.		Садов						
Утв.		Данилов						

Копировал: Формат А4

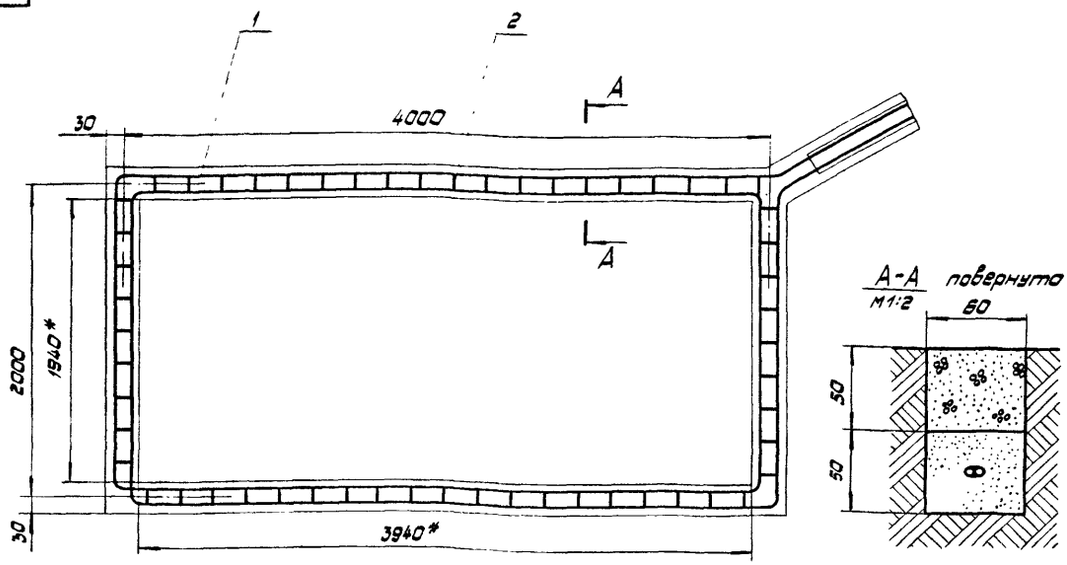
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			965.800.600.СБ	Сборочный чертеж		
				Материалы		
		1		Кабель ПРППМ 2×0,8 ТУ16-505-755-75	21м	2,00кг
		2		Лента полиэтиленовая с липким слоем марки А30 ГОСТ 20477-75	7м	0,24кг

					965.800.600			
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Рамка закладная	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Миксонова						1
Пров.		Воробьев				Мосгортрансниипроект		
Н.контр.		Садов						
Утв		Данилов						

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

Копировал: 19118-03 42 Формат А4

965.800.500.СБ

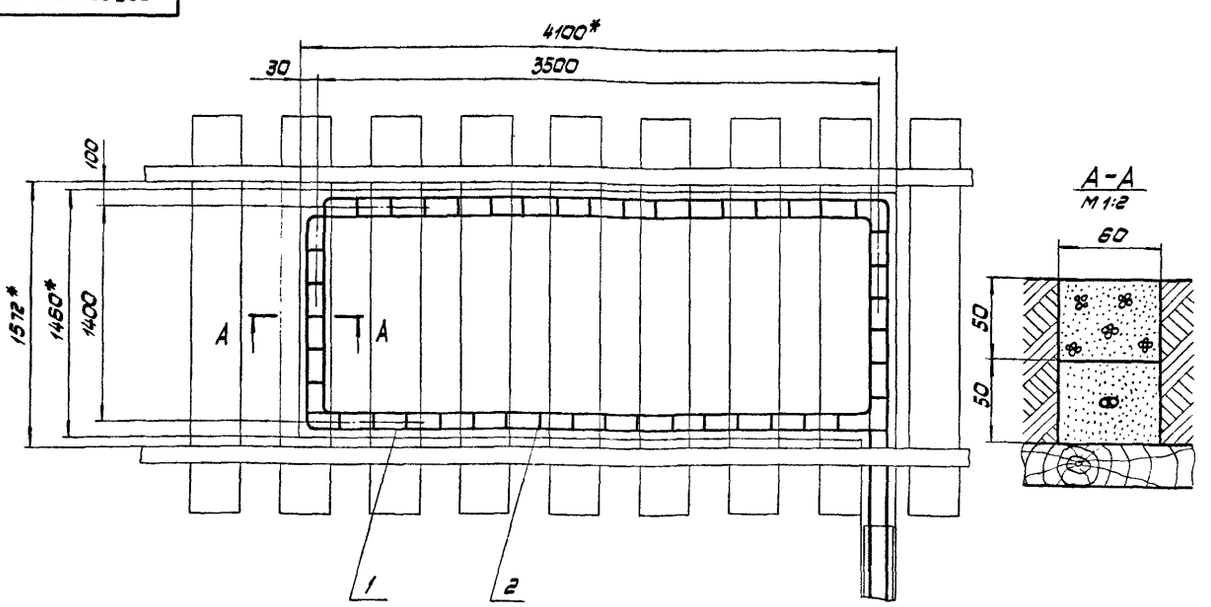


1. Рамку выполнить укладкой 2-х витков кабеля, по указанным размерам, на песочную подушку толщиной не менее 30мм.
2. Через каждые 200мм на рамке выполнить стягивающие хомуты из изоляционной ленты поз. 2.
3. Штробу под линию связи и подключение рамки выполнить по проекту привязки.
4. После укладки рамки и линии связи штробу заливают в соответствии с требованиями инструкции 965.800.000.Д1.
5.* Размеры для справок.

				965.800.500.СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Миксонова			Рамка закладная Сборочный чертеж	Лит. / Масса / М-б: 2,68 / 1:20
Пров.		Воробьев				Лист / Листов 1
Т.контр.		Воробьев				
Н.контр.		Садов				Мосгортрансмипроект
Утв.		Данилов				

Копировал: Формат А3

965.800.600.СБ



1. Рамку выполнить укладкой 2-х витков кабеля по указанным размерам, на песочную подушку толщиной не менее 30мм.
2. Через каждые 200мм на рамке выполнить стягивающие хомуты из изоляционной ленты поз. 2.
3. Штробу под линию связи и подключение рамки выполнить по проекту привязки.
4. После укладки рамки и линии связи штробу заливают в соответствии с требованиями инструкции 965.800.000.Д1.
5.* Размеры для справок.

				965.800.600.СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Миксонова			Рамка закладная Сборочный чертеж	Лит. / Масса / М-б: 2,24 / 1:20
Пров.		Воробьев				Лист / Листов 1
Т.контр.		Воробьев				
Н.контр.		Садов				Мосгортрансмипроект
Утв.		Данилов				

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			965.000.100.СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	965.000.110	Крюк		
				Детали		
А4		2	965.000.101	Закрел	1	
А4		3	965.000.102	Сухарь	4	
				Стандартные изделия		
		4		Гайка М12.6.019 ГОСТ 5915-70	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Биткина		
Пров.		Бородьев		
Т.контр.				
Н.контр.		Собов		
Утв.		Данилов		

965.000.100

Крюк ворот

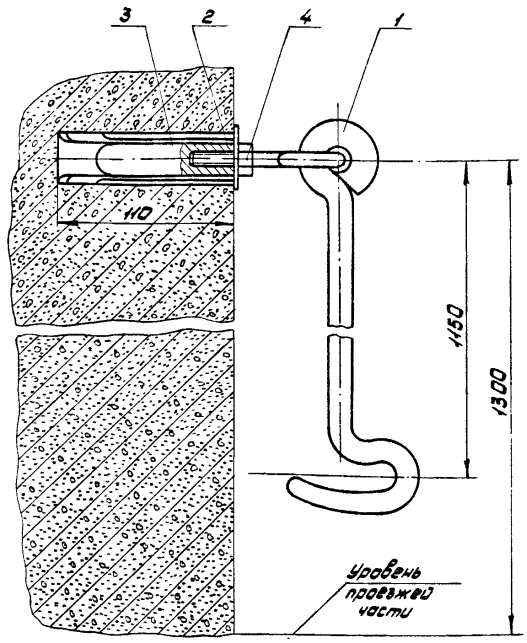
Лит. | Масса | Масштаб

Лист | Листов 1

Мосгортрансмипроект

Копировал:

Формат А4



Размеры для справок.

965.000.100.СБ

Крюк ворот

Сборочный чертеж

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Биткина		
Пров.		Бородьев		
Т.контр.		Собов		
Н.контр.		Собов		
Утв.		Данилов		

Лит. | Масса | Масштаб

3,04 | 1:2

Лист | Листов 1

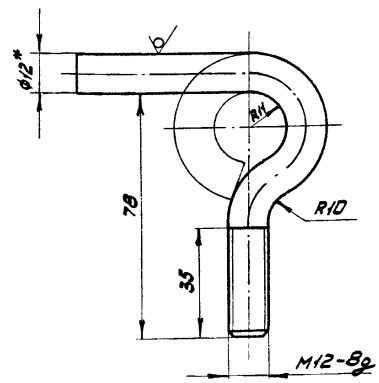
Мосгортрансмипроект

Копировал:

Формат А4

965.000.111

$R_z 80$ (▽)



1. Развертка L = 155мм.
2. * Размер для справок.
3. Предельные отклонения размеров ± JT14/2.
4. Грунт совместно с дет. 965.000.111.

965.000.112

Петля

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Биткина		
Пров.		Бородьев		
Т.контр.		Собов		
Н.контр.		Собов		
Утв.		Данилов		

Лит. | Масса | Масштаб

0,14 | 1:1

Лист | Листов 1

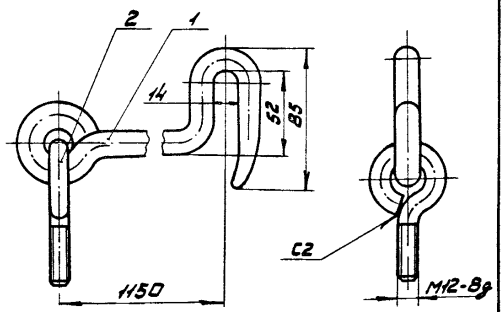
Круг В12 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79

Мосгортрансмипроект

Копировал:

Формат А4

965.000.110



1. Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. Покрытие: эмаль ПФ-115, серая ГОСТ 6465-76, V.Ж2.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А3		1	965.000.111	Крюк	1	
А4		2	965.000.112	Петля	1	

965.000.110

Крюк

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Биткина		
Пров.		Бородьев		
Т.контр.		Собов		
Н.контр.		Собов		
Утв.		Данилов		

Лит. | Масса | Масштаб

2,3 | 1:2

Лист | Листов 1

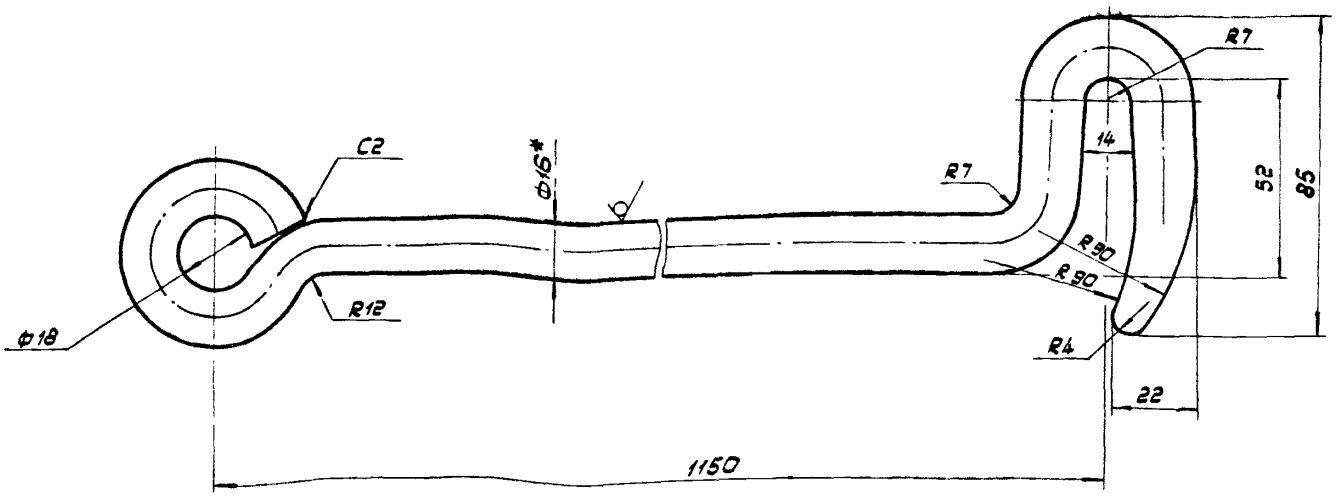
Мосгортрансмипроект

Копировал:

Формат А4

965.000.111

$R_z 80$ (√)



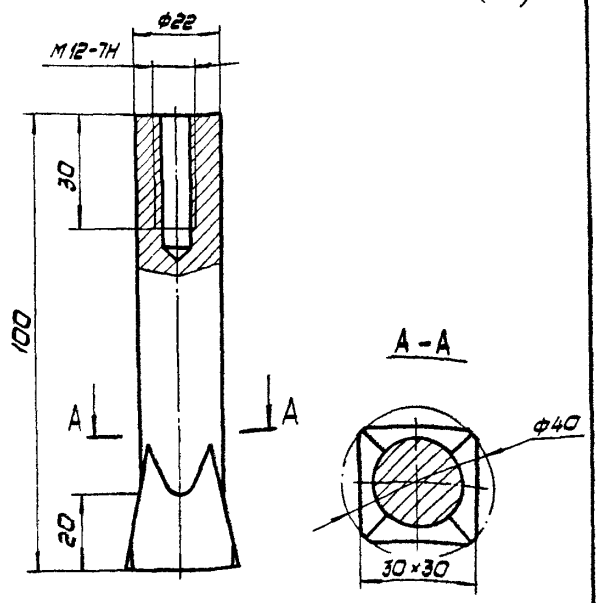
1. Развертка L=1370 мм.
2. * Размеры для справок.
3. Предельные отклонения размеров ±JT14/2.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

					965.000.111		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Крюк	Лит.	Масса	М-б
Разраб.		Биткина					2,15	1:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1
Т.контр.		Садов					
Н.контр.		Садов			Круг В16 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	Мосгортрансниипроект	
Утв.		Данилов					

Копировал: Формат А3

965.000.101

$R_z 80$ (√)



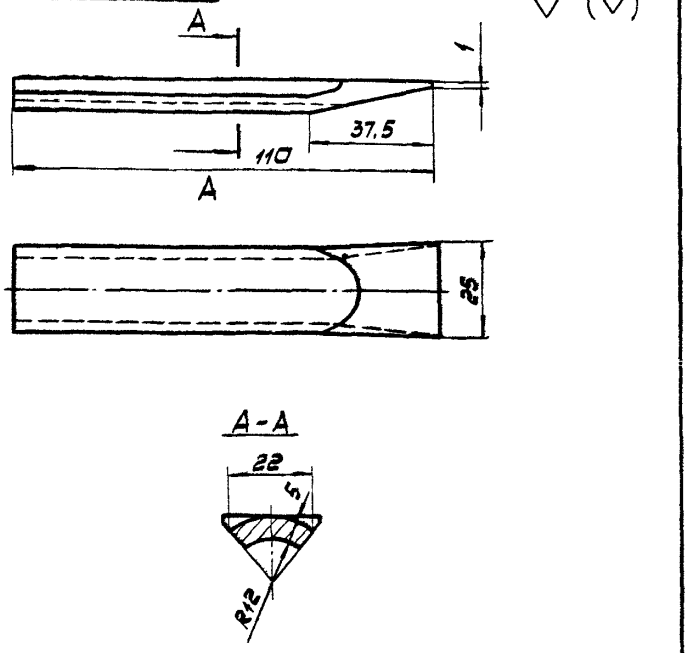
1. Предельные отклонения размеров: отверстий H14; валов h14; остальных ±JT14/2.
2. Покрытие: Ц21хр.

					965.000.101		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Закреп	Лит.	Масса	М-б
Разраб.		Биткина					0,4	1:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1
Т.контр.		Садов					
Н.контр.		Садов			Ст.3 ГОСТ 380-71	Мосгортрансниипроект	
Утв.		Данилов					

Копировал: Формат А4

965.000.102

$R_z 80$ (√)



1. Предельные отклонения размеров: отверстий H14; остальных ±JT14/2.
2. Покрытие: Ц21хр.

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

					965.000.102		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Сухарь	Лит.	Масса	М-б
Разраб.		Биткина					0,08	1:1
Пров.		Воробьев				Лист	Листов 1
Т.контр.		Садов					
Н.контр.		Садов			Ст.3 ГОСТ 380-71	Мосгортрансниипроект	
Утв.		Данилов					

Копировал: 3118-02 45 Формат А4

gost.e-ecolog.ru