

Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 3.501.1-145

ОПОРЫ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА  
ДЛЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЛИНИЙ АВТОБЛОКИРОВКИ  
НАПРЯЖЕНИЕМ 6-10 кВ

ВЫПУСК 1

Деревянные и металлические элементы опор  
Рабочие чертежи

24461-03

цЕНА

Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 3.501.1-145

ОПОРЫ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА  
ДЛЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЛИНИЙ АВТОБЛОКИРОВКИ  
НАПРЯЖЕНИЕМ 6-10 кВ

ВЫПУСК 1

Деревянные и металлические элементы опор  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ „Гипропромтрансстрой“

Главный инженер института  С. А. Воронков

Главный инженер проекта  Н. В. Кочкин

Утверждены указанием МПС СССР  
от 16.05.90 № А-1236 у  
Введены в действие приказом  
Гипропромтрансстрой № 107  
от 25.05.90.  
Срок действия с 01.01.91 до 01.01.96

Обозначение	Наименование	Стр.
3.501.1-145.1-ТТ	Технические требования	4
3.501.1-145.1-1	Верхний узел ВУ-1	6
3.501.1-145.1-2	Планка	7
3.501.1-145.1-3	Штырь верхушечный	7
3.501.1-145.1-4	Верхний узел ВУ-2, ВУ-3	8
3.501.1-145.1-5	Накладка Н1...Н4	9
3.501.1-145.1-6	Наголовник НГ1...НГ3.	9
3.501.1-145.1-7	Верхний узел. ВУ-4, ВУ-5	10
3.501.1-145.1-8	Траверсы ТВО-1,2-2П; ТВДМ,2-4П; ТВО-1,5-4П; ТВО-2,5-4П	11
3.501.1-145.1-9	Траверсы Т-1,2-2Ш; Т-1,2-4; Т-2,5 Т-3,5-2Г	12
3.501.1-145.1-10	Подкос траверс	12
3.501.1-145.1-11	Траверсы ТВО-2,5-2П; ТВО-3,0-4ПП; ТВО-3,0-4ПГ; ТВО-3,0-8П	13
3.501.1-145.1-12	Траверсы ТВО-1,2-2Г, ТВО-1,2-2Д; ТВО-1,2-2Ш; ТВО-1,5-2; ТВО-2,5-2; ТВО-1,6-3	14
3.501.1-145.1-13	Траверсы ТВО-2,5-4, ТВО-3,0-4Г; ТВО-3,0-4Д, ТВО-3,0-4Ш	15
3.501.1-145.1-14	Траверсы ТВО-3,5-2; ТВО-3,5-2Г; ТВО-3,6-4; ТВО-3,6-8	16
3.501.1-145.1-15	Траверсы ТСО-1,3-4П; ТСО-1,9-6П; ТСО-2,5-8П; ТСО-2,5-6П	17
3.501.1-145.1-16	Траверсы ТСО-3,0-6; ТСО-2,1-4, ТСО-2,5-6 ТСО-3,0-8; ТСО-1,3-4; ТСО-1,9-6; ТСО-2,5-8	18
3.501.1-145.1-17	Траверсы ТСО-2,1-6; ТСО-2,7-6Г; ТСО-2,7-6Д; ТСО-2,6-4	19

3.501.1 - 145.1

## Содержание

Студия	Лист	Листов
Р	1	5

ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ

Обозначение	Наименование	Стр.
3.501.1-145.1-18	Траверсы ТСО-1,3-8ДБ; ТСО-1,9-12ДБ; ТСО-2,5-16ДБ.	20
3.501.1-145.1-19	Траверсы ТВ-4,3; ТВ-5,5; ТВ-3,6Г; ТС-4,4	22
3.501.1-145.1-20	Траверсы ТВ-3,6Д; ТВ-3,0Г; ТС-2,1; ТВ-3,0Г	23
3.501.1-145.1-21	Бруски крепления в/в траверс и разъединителя.	24
3.501.1-145.1-22	Бруски крепления сигнальных траверс	26
3.501.1-145.1-23	Бруски разъединителей	27
3.501.1-145.1-24	Бруски крепления оборудования.	30
3.501.1-145.1-25	Кансали и бруски крепления траверс и брусков разъединителей.	32
3.501.1-145.1-26	Бруски крепления предохранителей и разъединителей.	33
3.501.1-145.1-27	Бруски	34
3.501.1-145.1-28	Крепление ручного привода типа ПРН-10У1	35
3.501.1-145.1-29	Хомут Х1, Х2.	35
3.501.1-145.1-30	Кранштейн К1...К3	36
3.501.1-145.1-31	Скоба С1...С3	36
3.501.1-145.1-32	Накладка	37
3.501.1-145.1-33	Ребра	37
3.501.1-145.1-34	Крепление ручного привода типа ПРН-3-10У1	38
3.501.1-145.1-35	Крепление ручного привода типа ПРН-2-10У1	38
3.501.1-145.1-36	Крепление моторного привода типа УМП-Д	39

3.501.1-145.1

Лист  
2

Обозначение	Наименование	Стр.
3.501.1-145.1-37	Кронштейн К4, Кэ	39
3.501.1-145.1-38	Уголок	40
3.501.1-145.1-39	Уголок	40
3.501.1-145.1-40	Пляга привода	41
3.501.1-145.1-41	Скоба	42
3.501.1-145.1-42	Скоба ограничительная	42
3.501.1-145.1-43	Валик	43
3.501.1-145.1-44	Ушко	43
3.501.1-145.1-45	Труба для защиты кабеля привода типа УМП-II	44
3.501.1-145.1-46	Скоба	44
3.501.1-145.1-47	Скоба ограничительная	45
3.501.1-145.1-48	Планка	45
3.501.1-145.1-49	Крепление кабельного ящика	46
3.501.1-145.1-50	Кронштейн К5	46
3.501.1-145.1-51	Хомут	47
3.501.1-145.1-52	Шпилька	47
3.501.1-145.1-53	Скоба	48
3.501.1-145.1-54	Труба для защиты кабеля	48
3.501.1-145.1-55	Накладка	49
3.501.1-145.1-56	скоба	49
3.501.1-145.1-57	Крепление разрядника	50
3.501.1-145.1-58	Планка	50
3.501.1-145.1-59	Угольник	51
3.501.1-145.1-60	Кронштейн К6	51
3.501.1-145.1-61	Крепление трансформатора	52
3.501.1-145.1-62	Кронштейн К7	52
3.501.1-145.1-63	Скоба	53

3.501.1-145.1

Лист

3

Обозначение	Наименование	Стр.
3.501.1-145.1-64	Скоба приборная	53
3.501.1-145.1-65	Болт-хомут БХ1... БХ7	54
3.501.1-145.1-66	Уголок	54
3.501.1-145.1-67	Металлическая надстройка	55
3.501.1-145.1-68	Планка	56
3.501.1-145.1-69	Планка	56
3.501.1-145.1-70	Хомут	57
3.501.1-145.1-71	Ребра	57
3.501.1-145.1-72	Надставка к переходной опоре	58
3.501.1-145.1-73	Труба	60
3.501.1-145.1-74	Пята опорная	60
3.501.1-145.1-75	Касынка	61
3.501.1-145.1-76	Ступень	61
3.501.1-145.1-77	Шайба Ш1, Ш2	62
3.501.1-145.1-78	Шайба Ш3, Ш4	62
3.501.1-145.1-79	Накладка Н5... Н8	63
3.501.1-145.1-80	Болт Б1... Б9	63
3.501.1-145.1-81	Планка анкеровки проводов разъединителя.	64
3.501.1-145.1-82	Болт	65
3.501.1-145.1-83	Кронштейн крепления разъединителя	65
3.501.1-145.1-84	Швеллер	66
3.501.1-145.1-85	Крюк	66
3.501.1-145.1-86	Стяжка винтовая	67
3.501.1-145.1-87	Винт с проушиной	68
3.501.1-145.1-88	Болт с проушиной	68

3.501.1-145.1

Лист

4



Для изготовления металлических стоек-надставок для опор в соответствии с „Указаниями по применению стали для стальных конструкций устройств энергоснабжения железных дорог“ ЦНИИС применяется сталь марки Ст3пс5, для районов с расчетной температурой ниже минус 40°С применяется сталь марки 09Г2СГОСТ19281-73.

Для изготовления деталей крепления применяется сталь марки Ст3пс по ГОСТ 535-89.

Для северной климатической зоны применять сталь марки Ст3сп5.

Штыри для высоковольтных изоляторов в соответствии с ОСТ 34-13-931-86 должны изготавливаться из стали Ст3сп4 или Ст3пс по ГОСТ 380-88. Для северной климатической зоны сталь марки Ст3пс4 не применять.

Штыри для высоковольтных изоляторов должны изготавливаться из стали с механическими свойствами не ниже марки Ст3 по ГОСТ 380-88 в соответствии с ГОСТ 7092-79Е.

Все металлические детали оснастки опор в соответствии со степенью агрессивного воздействия среды на конструкции должны быть покрыты антикоррозионной защитой в соответствии со СНиП 2.03.11-85. „Защита строительных конструкций от коррозии“ пункты 5.16-5.26.

Металлические детали в неагрессивной среде должны быть покрыты асфальто-битумным лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.\*

Резьба штырей должна быть покрыта смазкой ЗЭС или другой равноценной смазкой.

Детали крепления анкерно-опорных плит к стойке должны быть оцинкованы или защищены комбинированным покрытием в соответствии со СНиП 2.03.11-85 пункты 2.40, 2.43.

Ручная сварка производится с помощью электродов Э-42.

Имя, Инициалы, Подпись и дата

3.501.1-145.1-ТТ Лист 2

### Маркировка.

Буквенные обозначения траверс „ТВО или „ТСО“-траверса высоковольтная или сигнальная оснащенная; „ТВ“ или „ТС“- траверса высоковольтная или сигнальная неоснащенная.

Первые цифры марки указывают на длину траверсы, следующие - на количество штырей на траверсе. При одинаковых длине и количеству штырей, на разном их размещении к марке добавляется римская цифра.

Например: ТВО-3,0-4 III - траверса высоковольтная оснащенная длиной 3,0 м, четырехштырная, III типа по размещению штырей.

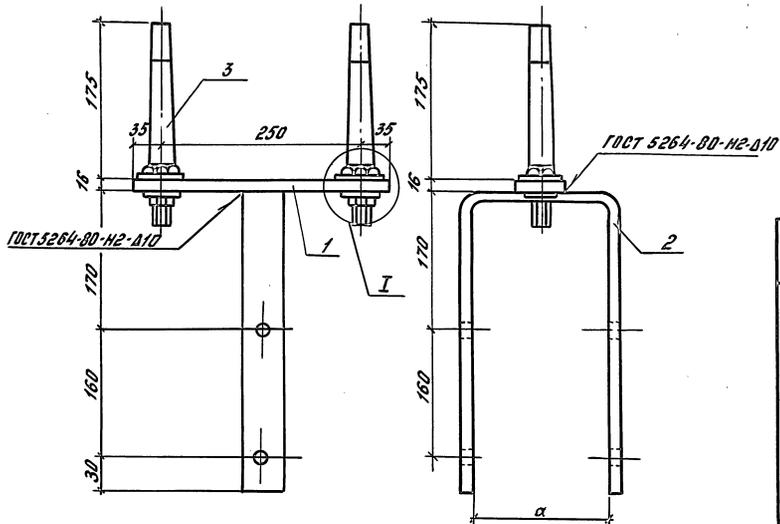
Маркировка брусков имеет буквенное обозначение „Б“ и цифру, указывающую на длину бруска.

Имя, Инициалы, Подпись и дата

3.501.1-145.1-ТТ Лист 3



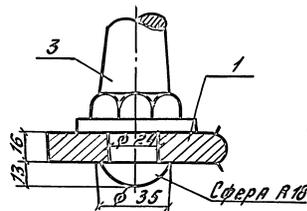
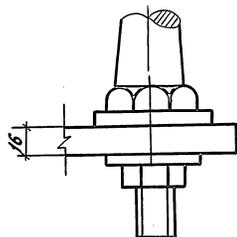




Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг	Масса, кг
ВУ-2	1	Накладка Н2	1	3.501.1-145.1-5	2,41	8,74
	2	Наголовник НГ2	1	3.501.1-145.1-6	3,79	
	3	Штырь Ш-22-55	2	ОСТ34-13-93 1-86	1,27	
ВУ-3	1	Накладка Н2	1	3.501.1-145.1-5	2,41	9,01
	2	Наголовник НГ3	1	3.501.1-145.1-6	4,06	
	3	Штырь Ш-22-55	2	ОСТ34-13-93-86	1,27	

I

Вариант крепления



Штыри с накладкой толщиной 16 мм допускается соединять горячей клеекой (без гаек и шайб)

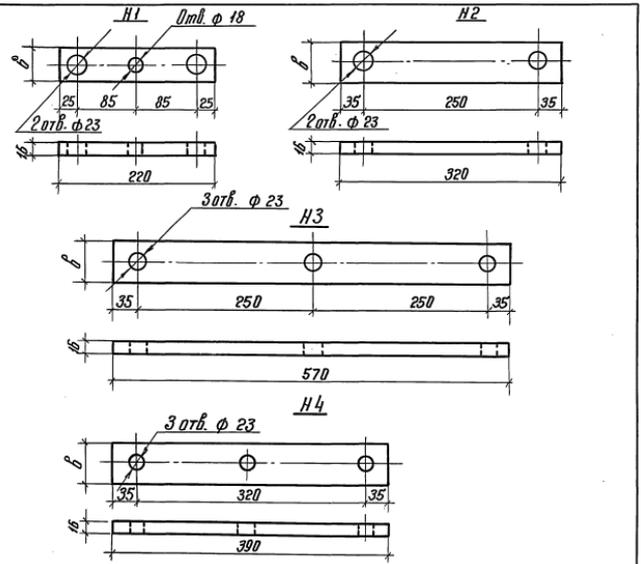
Разраб.	Лпыльба	С.С.С.
Пров.	Латрикеев	С.Ю.С.
Н.контр.	Осипенко	Н.С.С.

3.501.1-145.1-4

Верхний узел  
ВУ-2, ВУ-3

Стандарт	Лист	Листов
Р		1
Гипропротрансстрой		

Инв. Р-подл. Подпись и дата. Взам. инвд.

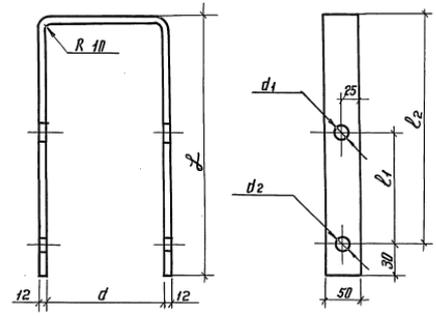


Марка накладки	$\rho$ мм	Масса кг
H1	50	1,30
H2	60	2,41
H3	60	4,28
H4	60	2,94

Разр. Проб.	Лайблингов. Патрикеев	В.С.С. Г.С.С.	3.501.1-145.1-5		
Накладка H1... H4			Стадия	Масштаб	Масштаб
			$\rho$	см. табл.	1:5
Полоса 16x6 ГОСТ 103-76 Ст 3 по ГОСТ 535-88			Лист	Листов 1	
			Гипропромтрансстрой		
Н.КОНТР.	Цепенко	И.С.С.			

Копир. Соф.

Формат А4



Марка наголовника	Размеры, мм						Масса, кг
	$\alpha$	$a$	$L_1$	$L_2$	$d_1$	$d_2$	
HГ1	220	190	—	190	—	20	2,90
HГ2	360	115	160	330	18	18	3,79
HГ3	360	170	160	330	18	18	4,06

Разр. Проб.	Лайблингов. Патрикеев	В.С.С. Г.С.С.	3.501.1-145.1-6		
Наголовник HГ1... HГ3			Стадия	Масштаб	Масштаб
			$\rho$	см. табл.	1:5
Полоса 12x50 ГОСТ 103-76 Ст 3 по ГОСТ 535-88			Лист	Листов 1	
			Гипропромтрансстрой		
Н.КОНТР.	Цепенко	И.С.С.			

Копир. Соф.

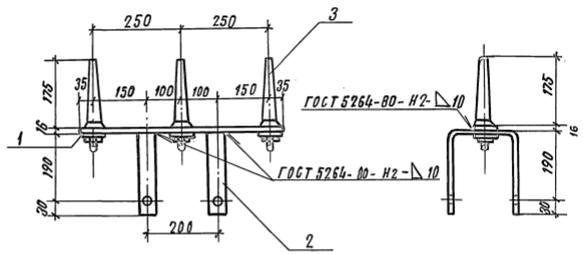
24x61-03 10

Формат А4

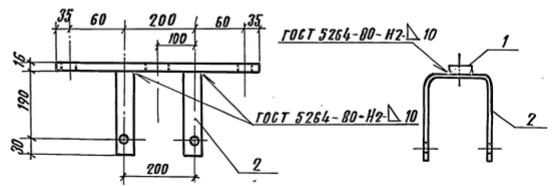
Инф. и техн. Лайблингов. Патрикеев

Инф. и техн. Лайблингов. Патрикеев

ВУ-4



ВУ-5

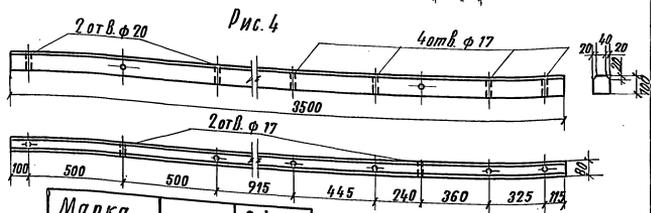
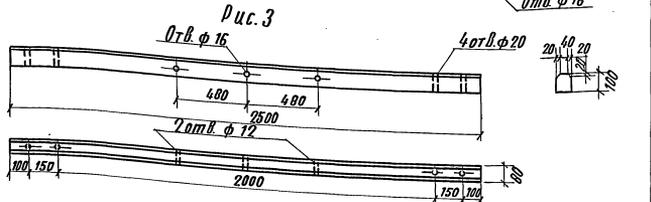
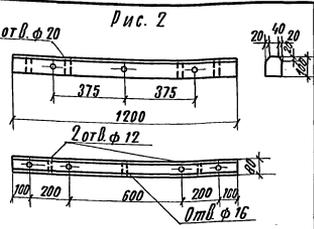
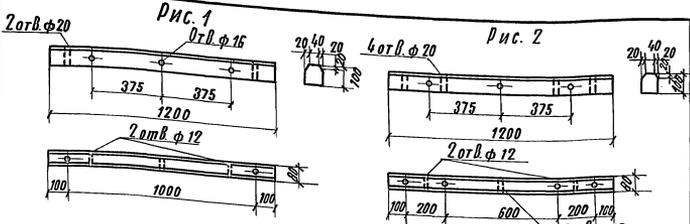


Марка	Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса ед, кг	Масса, кг
ВУ-4	1	Накладка НЗ	1	3.501.1-145.1-5	4,28	13,89
	2	Наголовник НГ1	2	3.501.1-145.1-6	2,90	
	3	Штырь Ш-22-55	3	ОСТ 34-13-931-86	1,27	
ВУ-5	1	Накладка Н4	1	3.501.1-145.1-5	2,94	8,74
	2	Наголовник НГ1	2	3.501.1-145.1-6	2,90	

Разр. <i>Патрикеев</i>	Накладка <i>Патрикеев</i>			3.501.1-145.1-7	Станд. Лист	Листов
Проект <i>Патрикеев</i>					Р	1
Верхний узел ВУ-4, ВУ-5				Гипропромтрансстрой		
Н. контр. <i>Осипенко</i>						

Мин. и под. Подписи и даты. Формат А3





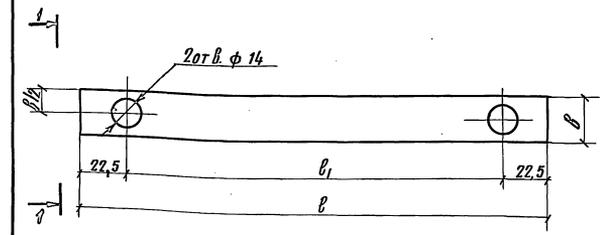
Марка траверсы	Рис.	Объем лесомат м <sup>3</sup>
Т-1,2-2И	1	0,01
Т-1,2-4	2	0,01
Т-2,5	3	0,02
Т-3,5-2И	4	0,028

Дизайн: Бирюкова  
 Пров. Патрикеев  
 Н. контр. Осипенко

3.501.1-14.5.1-9

Траверса	Станд.	Масса	Масштаб
Т-1,2-2И; Т-1,2-4; Т-2,5; Т-3,5-2И	р	см. табл.	1:20
Брус 80x100 ГОСТ 4767-70	Лист	Листов 1	

Гипропромтрансстрой



Тип подкоса по ВСН 129-74	Размеры, мм				Масса, кг
	ℓ	ℓ <sub>1</sub>	ℓ	δ	
тип I	610	565	25	5	0,60
тип II	690	645	25	5	0,68
тип II y	690	645	30	6	0,97

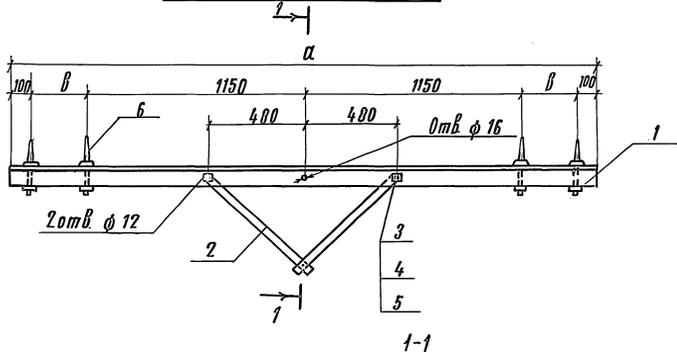
Дизайн: Бирюкова  
 Пров. Патрикеев  
 Н. контр. Осипенко

3.501.1-14.5.1-10

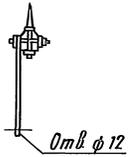
Подкос траверс	Станд.	Масса	Масштаб
	р	см. табл.	1:5
Полоса 6x8 ГОСТ 103-76 Ст 3пс5-ГОСТ 535-88	Лист	Листов 1	

Гипропромтрансстрой

ТВО-2,5-2П, ТВО-3,0-4П II

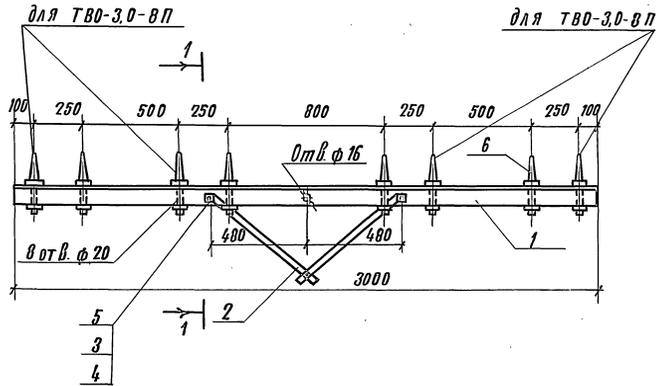


1-1



Марка траверсы	Размеры мм	
	а	б
ТВО-2,5-2П	2500	0
ТВО-3,0-4П II	3000	250

ТВО-3,0-4П I; ТВО-3,0-8П



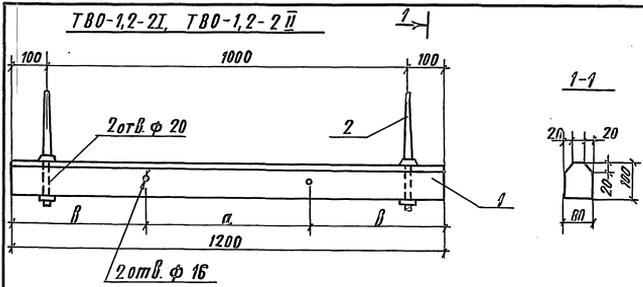
5  
3  
4

Марка траверсы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед, кг	Масса траверсы кг
ТВО-2,5-2П	1	Траверса Т-2,5-2П				18,7
		Брус 2500x80x100	1	без черт.	0,02 м³	
	2	Подкос траверс тип II	2	З.501.1-145.1-10	0,97	
	3	болт М 12x110	2		0,115	
	4	Гайка М 12	2		0,015	
	5	Шайба 12	2		0,006	
ТВО-3,0-4П II	1	Траверса Т-3,0-4П II				23,7
		Брус 3000x80x100	1	без черт.	0,024 м³	
		поз. 2,3,4,5 по ТВО-2,5-2П				
	6	Штырь типа Ш-20-1-125	4		1,05	
ТВО-3,0-4П I	1	Траверса Т-3,0-4П I				23,7
		Брус 3000x80x100	1	без черт.	0,024 м³	
		поз. 2,3,4,5 по ТВО-3,0-4П I				
ТВО-3,0-8П	1	Траверса Т-3,0-8П				27,33
		Брус 3000x80x100	1	без черт.	0,024 м³	
	2	Подкос траверс тип II	2	З.501.1-145.1-10	0,68	
		поз. 3,4,5 по ТВО-2,5-2П				
	6	Штырь типа Ш-20-1-125	8		1,05	

Болты по ГОСТ 7798-70; гайки по ГОСТ 5915-70; шайбы по ГОСТ 11371-78; штыри ОСТ 34-13-931-86, брус по ГОСТ 4767-70

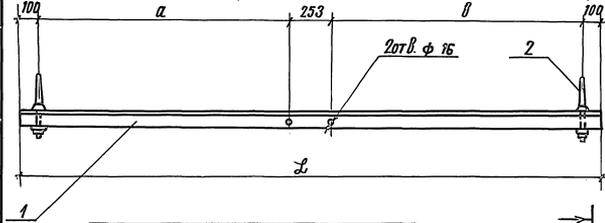
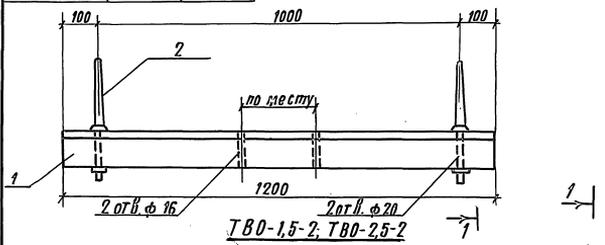
Дизайн Бирюков	Зан	3.501.1-145.1-11
Пров. Патрикеев	Зан	
Траверса		Сталь Лист Лист
ТВО-2,5-2П; ТВО-3,0-4П II;		
ТВО-3,0-4П I; ТВО-3,0-8П		Гипропромтрансстрой
Н.Контр. Василенко	Лос	

Мин. и подп. Подпись и дата Взам. инв.



Марка траверсы	Размеры, мм	
	α	β
TB0-1,2-2I	464	368
TB0-1,2-2II	200	500

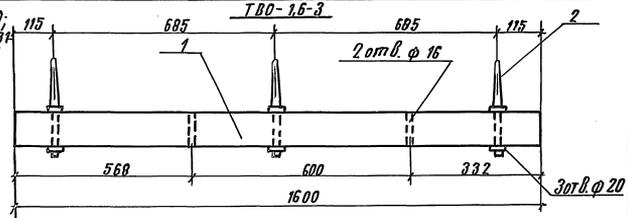
TB0-1,2-2III



Марка траверсы	Размеры, мм		
	L	α	β
TB0-1,5-2	1500	523	624
TB0-2,5-2	2500	1023	1024

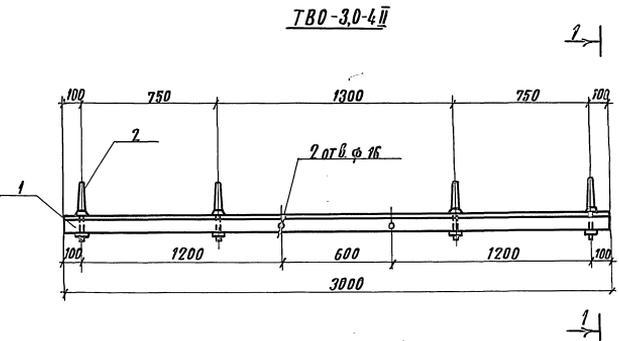
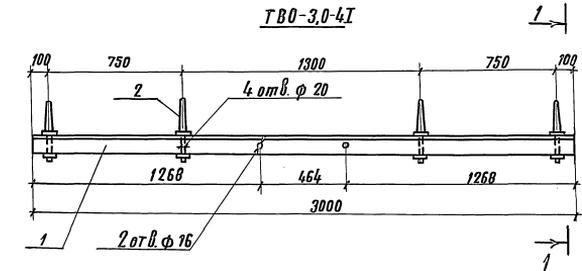
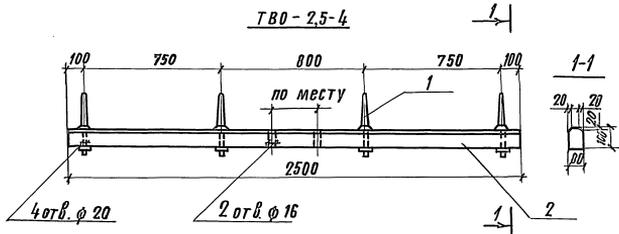
Марка траверсы	Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг	Масса траверсы, кг
TB0-1,2-2I	1	Траверса Т-1,2-2I				
		Брус 1200 x 80 x 100	1	без черт.	0,01 м <sup>3</sup>	9,3
	2	Штырь типа Ш-20-1-125	2		1,05	
	1	Траверса Т-1,2-2II				
TB0-1,2-2II		Брус 1200 x 80 x 100	1	без черт.	0,01 м <sup>3</sup>	9,3
		Штырь типа Ш-20-1-125	2		1,05	
TB0-1,2-2III	1	Траверса Т-1,2-2III				
		Брус 1200 x 80 x 100	1	без черт.	0,01 м <sup>3</sup>	9,3
	2	Штырь типа Ш-20-1-125	2		1,05	
	1	Траверса Т-1,5-2				
TB0-1,5-2		Брус 1500 x 80 x 100	1	без черт.	0,01 м <sup>3</sup>	9,3
		Штырь типа Ш-20-1-125	2		1,05	
TB0-2,5-2	1	Траверса Т-2,5-2				
		Брус 2500 x 80 x 100	1	без черт.	0,02 м <sup>3</sup>	16,5
	2	Штырь типа Ш-20-1-125	2		1,05	
	1	Траверса Т-1,6-3				
TB0-1,6-3		Брус 2500 x 80 x 100	1	без черт.	0,013 м <sup>3</sup>	12,5
		Штырь типа Ш-20-1-125	3		1,05	

1-1 Брус по ГОСТ 4767-70; штыри по ОСТ 34-13-934-86



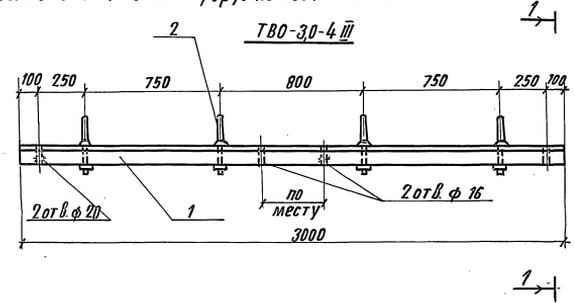
Разработчик	Бирюкова	Без		3.501.1-145.1-12
Проектировщик	Патрикеев	Фон		
Траверса				Стадия
TB0-1,2-2I; TB0-1,2-2II; TB0-1,2-2III				Лист
TB0-1,5-2; TB0-2,5-2; TB0-1,6-3;				1
Н. контр. Осипенко				Гипропромтрансстрой

Лист 1 из 1



Марка траверсы	Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед, кг	Масса траверсы, кг
ТВО-2,5-4	1	Траверса Т-2,5-4				18,60
		Брус 25000x80x100	1	без черт.	0,02 м³	
ТВО-3,0-4I	2	Штырь типа Ш-20-1-125	4		1,05	21,50
	1	Траверса Т-3,0-4I				
ТВО-3,0-4II	2	Штырь типа Ш-20-1-125	4		1,05	21,48
	1	Траверса Т-3,0-4II				
ТВО-3,0-4III	2	Штырь типа Ш-20-1-125	4		1,05	21,50
	1	Траверса Т-3,0-4III				
	1	Брус 3000x80x100	1	без черт.	0,024 м³	21,50
	2	Штырь типа Ш-20-1-125	4		1,05	

Штыри по ОСТ 34-13-931-86; брус по ГОСТ 4767-70



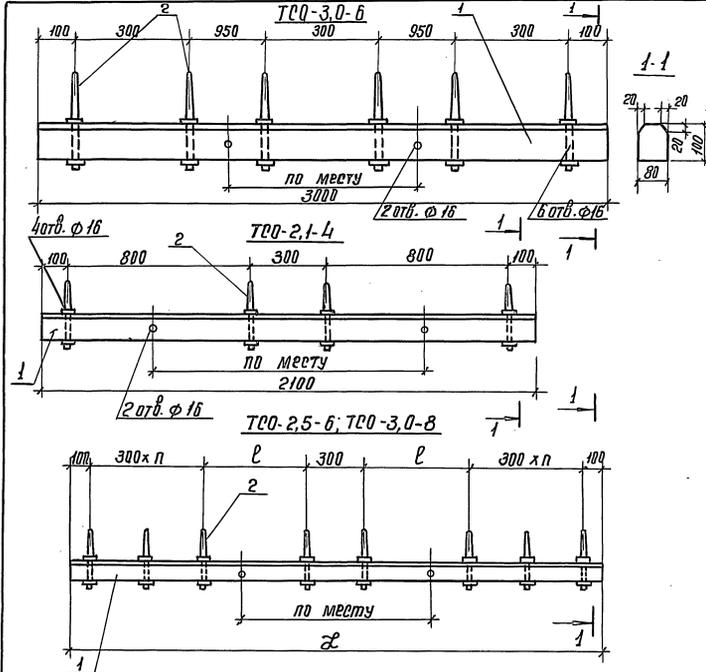
Разраб	Барыкова	Без		3. 501.1-145.1-13
Пров	Латрицкий	Бак		
				Этап
				Лист
				Листов
				1
				Ли пром трансстрой
Н.контр	Васильенко	Ж.обз		

Траверса  
ТВО-2,5-4; ТВО-3,0-4I;  
ТВО-3,0-4II; ТВО-3,0-4III

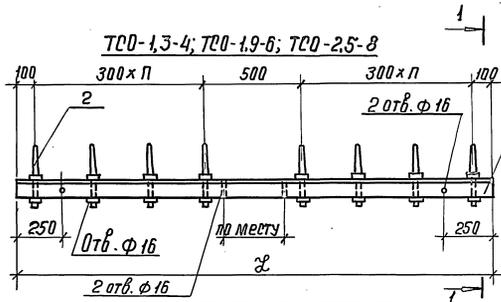
Лист № 1 из 1. Подпись и дата. С. 501.1-145.1-13







Марка траверсы	Размеры, мм		
	ℓ	ℒ	n
TCQ-2,5-6	700	2500	1
TCQ-3,0-8	650	3000	2
TCQ-1,3-4	1300		1
TCQ-1,9-6	1900		2
TCQ-2,5-8	2500		3



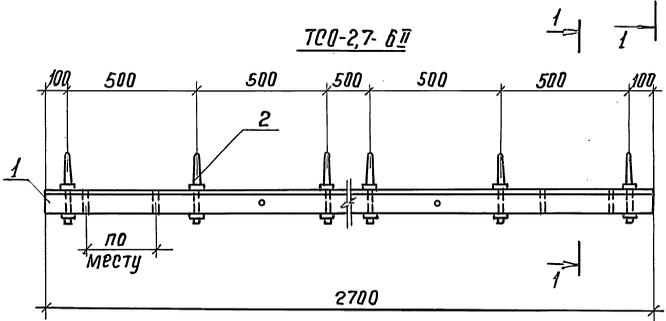
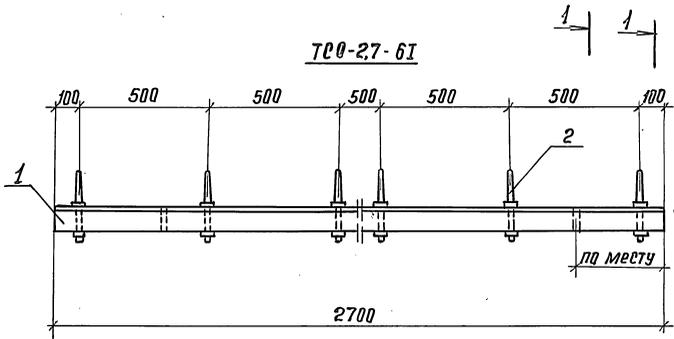
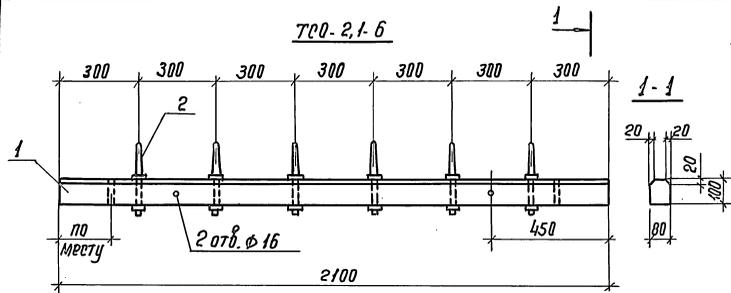
Марка траверсы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг	Масса траверсы, кг
TCQ-3,0-6	1	Траверса Т-3,0-6				20,64
		Брус 3000 x 80 x 100	1	без черт.	0,024 м³	
	2	Штырь типа Ш-16-125	6		0,56	
	1	Траверса Т-2,1-4				14,50
TCQ-2,1-4		Брус 2100 x 80 x 100	1	без черт.	0,017 м³	
	2	Штырь типа Ш-16-125	4		0,56	
TCQ-2,5-6	1	Траверса Т-2,5-6				17,76
		Брус 2500 x 80 x 100	1	без черт.	0,02 м³	
	2	Штырь типа Ш-16-125	6		0,56	
	1	Траверса Т-3,0-8				21,76
TCQ-3,0-8		Брус 3000 x 80 x 100	1	без черт.	0,021 м³	
	2	Штырь типа Ш-16-125	8		0,56	
TCQ-1,3-4	1	Траверса Т-1,3-4				9,44
		Брус 1300 x 80 x 100	1	без черт.	0,01 м³	
	2	Штырь типа Ш-16-125	4		0,56	
	1	Траверса Т-1,9-6				14,16
TCQ-1,9-6		Брус 1900 x 80 x 100	1	без черт.	0,015 м³	
	2	Штырь типа Ш-16-125	6		0,56	
TCQ-2,5-8	1	Траверса Т-2,5-8				18,88
		Брус 2500 x 80 x 100	1	без черт.	0,02 м³	
	2	Штырь типа Ш-16-125	8		0,56	

Штыри по ДСТ 34-13-931-86; брус по ГОСТ 4767-70

Мат. № подл. Изделие и детали Форма и детали

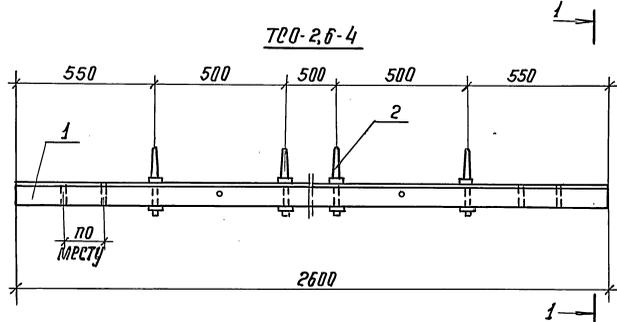
Исполн.	Бирюкова	В.В.
Проб.	Патрикеев	В.В.
И.контр.	Ошаренко	Н.В.

3.501.1-145.1-16	
Траверса	Стальной лист
TCQ-3,0-6; TCQ-2,1-4; TCQ-2,5-6;	Р
TCQ-3,0-8; TCQ-1,3-4; TCQ-1,9-6;	Листов
TCQ-2,5-8	1
Гипропромтрансстрой	



Марка траверсы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг	Масса траверсы, кг
ТСО-2,1-6	1	Траверса Т-2,1-6				
		брус 2100 x 80 x 100	1	без черт.	0,017 м <sup>3</sup>	15,60
	2	Штырь типа Ш-16-125	6		0,56	
ТСО-2,7-6I	1	Траверса Т-2,7-6I				
		брус 2700 x 80 x 100	1	без черт.	0,021 м <sup>3</sup>	18,48
	2	Штырь типа Ш-16-125	6		0,56	
ТСО-2,7-6II	1	Траверса Т-2,7-6II				
		брус 2700 x 80 x 100	1	без черт.	0,021 м <sup>3</sup>	18,48
	2	Штырь типа Ш-16-125	6		0,56	
ТСО-2,6-4	1	Траверса Т-2,6-4				
		брус 2600 x 80 x 100	1	без черт.	0,022 м <sup>3</sup>	18,08
	2	Штырь типа Ш-16-125	6		0,56	

Штыри по ГОСТ 34-13-931-86; брус по ГОСТ 4767-70.



Разработчик	Бирюков	Визин	3.501.1-145.1-17
Проб.	Литриков	Визин	
И.контр.	Олепченко	Ж.Бел-	Траверса ТСО-2,1-6; ТСО-2,7-6I; ТСО-2,7-6II; ТСО-2,6-4

Лист	Лист	Листов
Р	Р	1

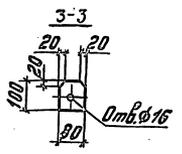
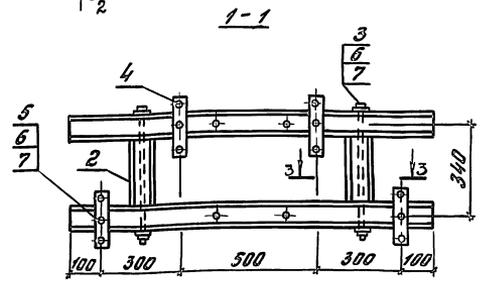
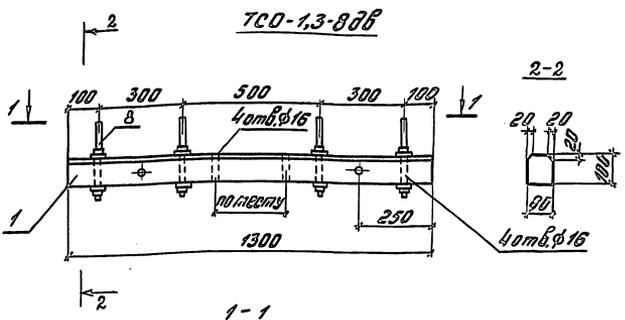
Гипропромтрансстрой

Копир. Вэф

24461-03 20

Формат А3

Величина  
Лист  
Листов  
Формат



Марка траверсы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг	Масса траверсы, кг
ТСО-1,3-8dB	1	Траверса Т-1,3-8				28,96
		Брус 1300×80×100	2	без черт.	0,01м <sup>3</sup>	
	2	Распорка				
		Брус 380×80×100	2	без черт.	0,002м <sup>3</sup>	
	3	Болт	2		0,747	
	4	Накладка	4		1,38	
	5	Болт М16×150	4		0,272	
	6	Гайка М16	6		0,033	
ТСО-1,9-12dB	1	Траверса Т-1,9-12				40,97
		Брус 1900×80×100	2	без черт.	0,015м <sup>3</sup>	
		поз.2,3 по ТСО-1,3-8dB				
	4	Накладка	6		1,38	
	5	Болт М16×150	6		0,272	
	6	Гайка М16	8		0,033	
	7	Шайба 16	10		0,050	
	8	Штырь типа Ш-16-40	12		0,36	
ТСО-2,5-16dB	1	Траверса Т-2,5-16				53,08
		Брус 2500×80×100	2	без черт.	0,02м <sup>3</sup>	
		поз.2,3 по ТСО-1,3-8dB				
	4	Накладка	8		1,38	
	5	Болт М16×150	8		0,272	
	6	Гайка М16	10		0,033	
	7	Шайба 16	12		0,050	
	8	Штырь типа Ш-16-40	16		0,36	

Болты по ГОСТ 7798-70; гайки по ГОСТ 5915-70; шайбы по ГОСТ 6959-79; штыри по ОСТ 34-13-931-86; брус по ГОСТ 4767-70

Разраб. Бурякова	БС				
Проб. Паприцкий	ВШ				
					3.501.1-145.1-19
И.контр. Овчинко	З.ВЕС				

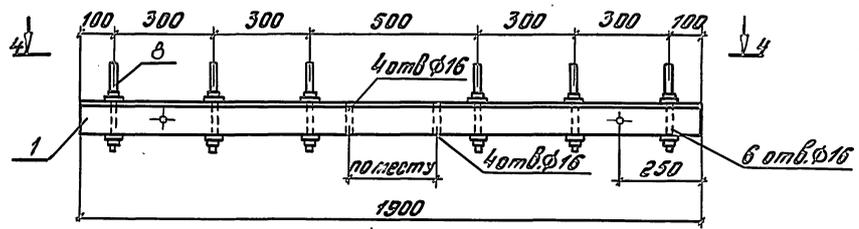
Траверса  
ТСО-1,3-8dB; ТСО-1,9-12dB;  
ТСО-2,5-16dB

Исполн.	Лист	Листов
Р	1	2

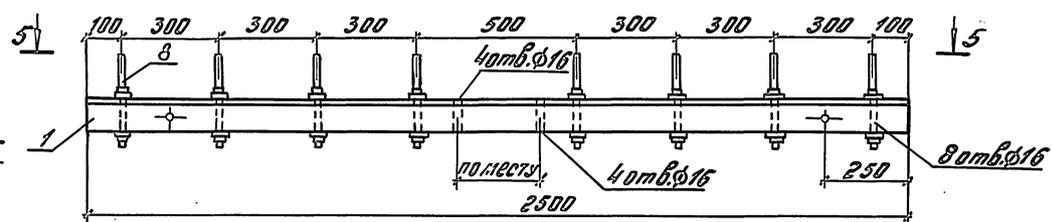
Копиространсстрой

Изд. 12 по заданию с даты 19.04.2010

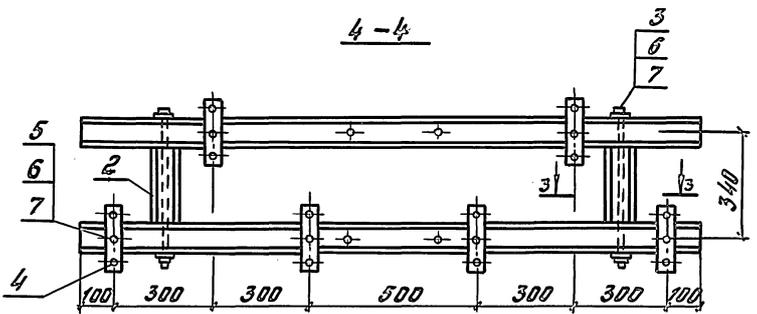
*ТСО-1,9-1200*



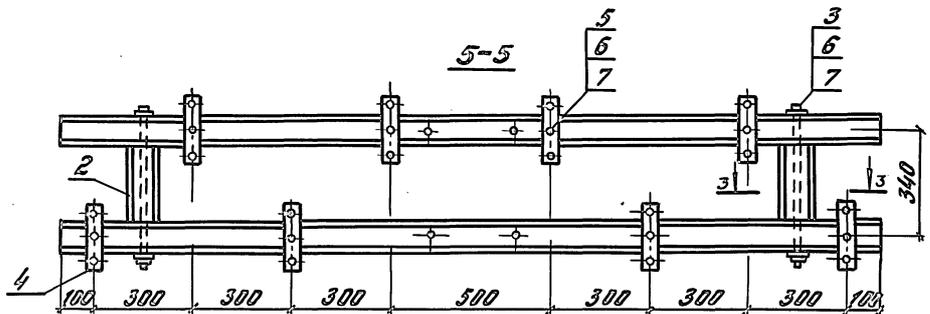
*ТСО-2,5-1600*



*4-4*



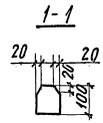
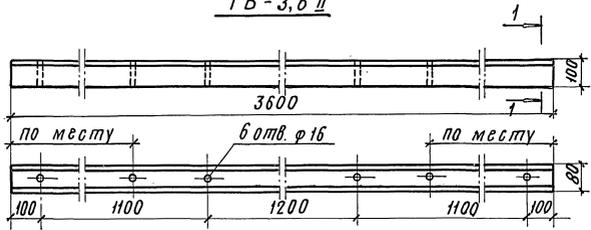
*5-5*



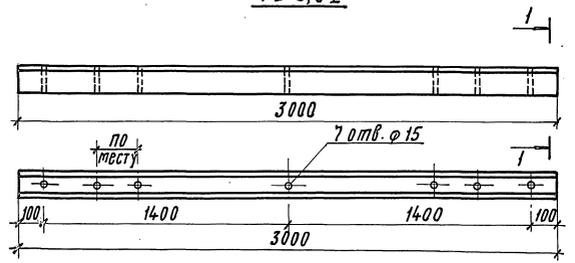
Инд. проект. Подпись и дата 03.04.18



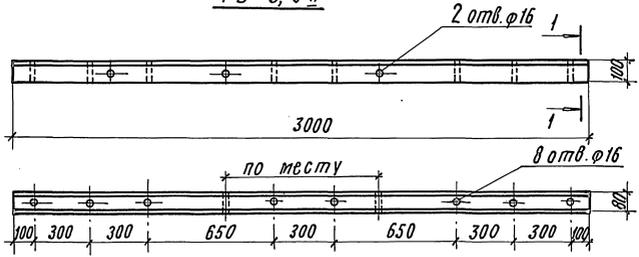
ТВ-3,6 II



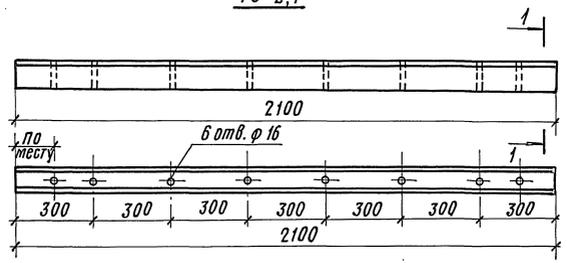
ТВ-3,0 I



ТВ-3,0 II



ТС-2,1



Марка траверсы	Объем лесомат., м <sup>3</sup>
ТВ-3,6 II	0,027
ТВ-3,0 II	0,023
ТС-2,1	0,016
ТВ-3,0 I	0,023

Разраб. Бирюкова	Рис. Ган	3.501.1-14.5.1-20	Стация	Лист	Листов
Провер. Патрикеев					
		Траверсы ТВ-3,6 II; ТВ-3,0 II; ТС-2,1; ТВ-3,0 I	Цирпромтрансстрой		
Н. контр. Осипенко	Э. Сел.				

Копировал: Р. Сокоф.

24461-03 24

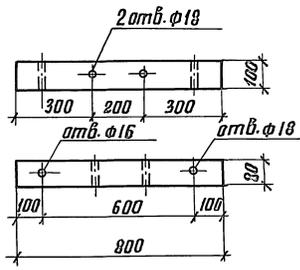
Формат А3

Ш.В.Н. подл. Подпись и дата

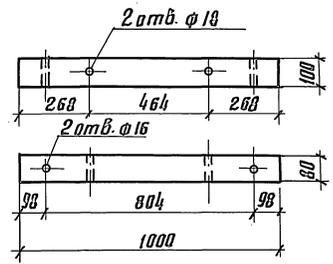
В.С.В.М. Ш.В.Н. Ш.В.Н.



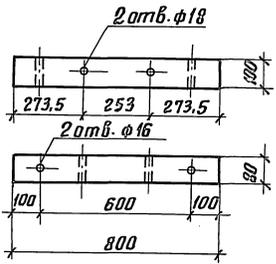
Б-0,8I



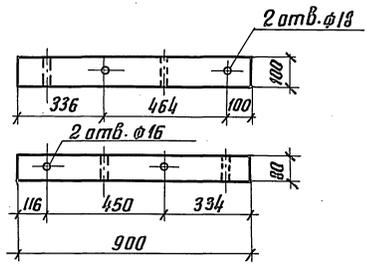
Б-1,0II



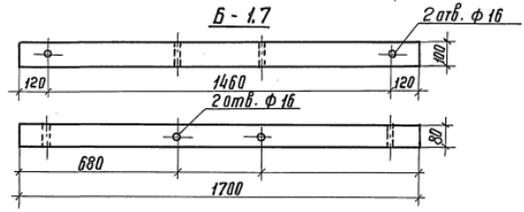
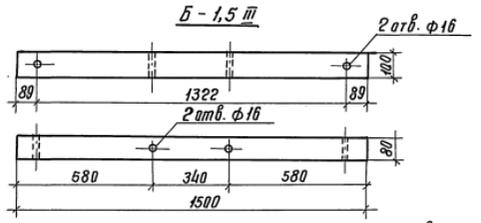
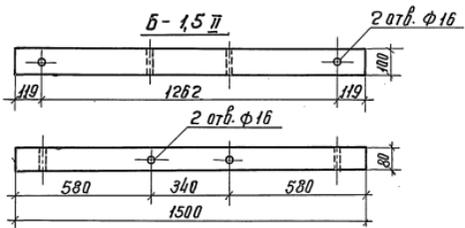
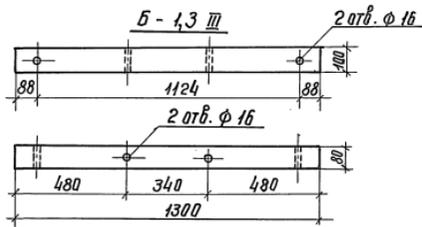
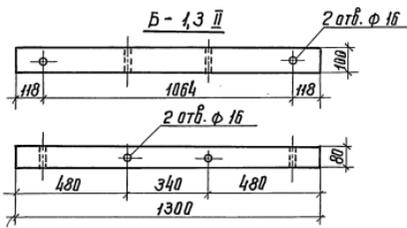
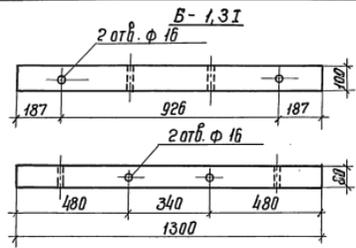
Б-0,8II



Б-0,9III



Инв. и под. подпись и дата  
взам. инв. №2



Марка друскав	Объем легират, м <sup>3</sup>
Б-1,3 I	0,01
Б-1,3 II	0,01
Б-1,3 III	0,01
Б-1,5 II	0,012
Б-1,5 III	0,012
Б-1,7	0,014

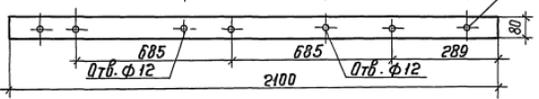
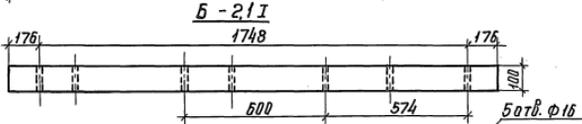
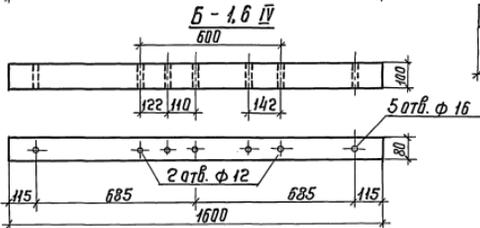
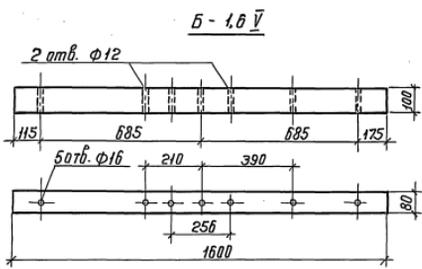
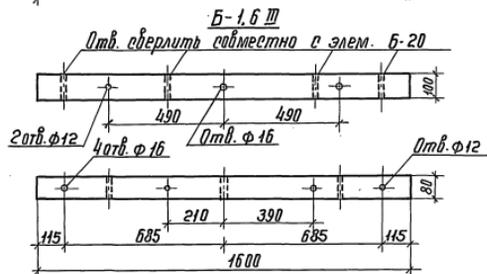
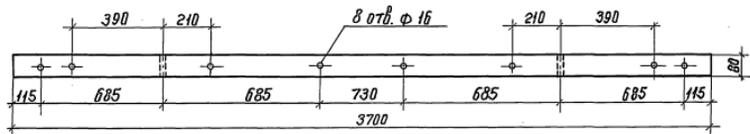
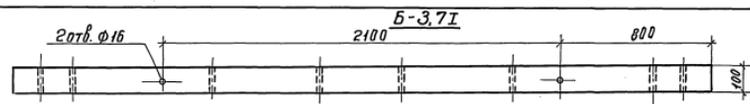
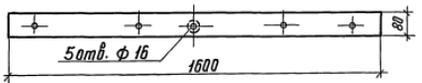
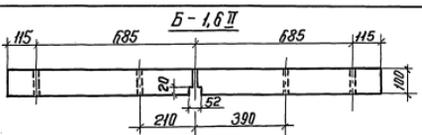
Разраб. Буркалова	БЗ	3.501.1-145.1-22	Стандия	Лист	Листов
Проб. Патрикеев	ФЛ				
Бруски крепления сигнальных траверс			Гипропротрансстрой		
Н.контр. Овчинко	Н.Ос				

Копир. Водя

24461-03 27

формат А3

Инв. и подл. Изготовить и сдать Экземпляр



Марка бруска	Объем лесомат., МЗ
Б-1,6 II	0,013
Б-1,6 III	0,013
Б-1,6 IV	0,013
Б-2,1 I	0,017
Б-3,7 I	0,029
Б-1,6 V	0,013
Б-1,6 VI	0,013
Б-1,6 VII	0,013
Б-2,1 IV	0,017
Б-3,7 IV	0,029
Б-3,7 II	0,029
Б-2,6 I	0,021
Б-3,7 III	0,029
Б-2,6 II	0,021

Разраб	Буркова	Б.С.
Пров.	Патрикеев	В.В.
И.контр.	Олепко	Ж.А.

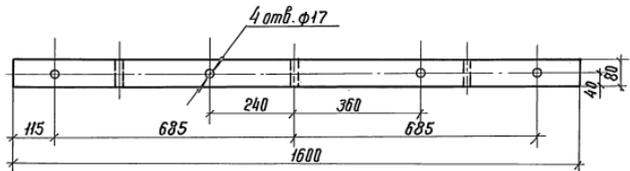
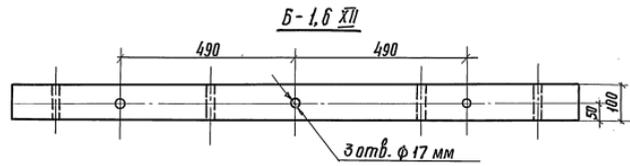
3.501.1-145.1-23		
Бруска крепления разъединителей	Листов	Листов
	Р	З
Гипропротрансстрой		

Копир. Рогов

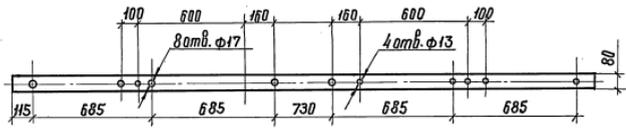
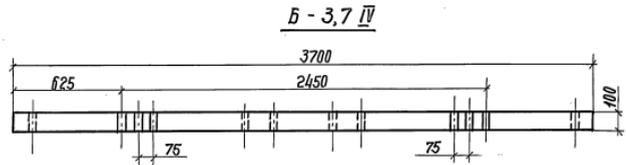
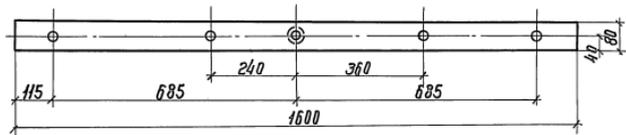
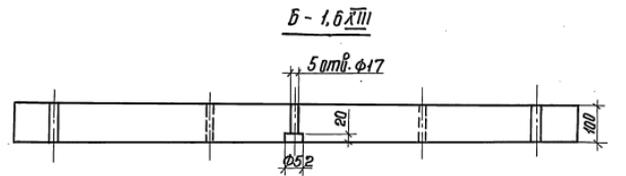
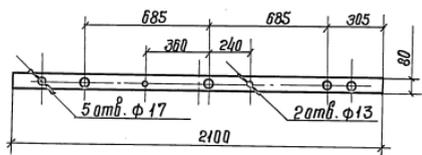
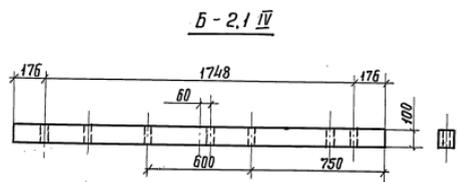
24461-03 28

Формат А3

Инв. № уклад. Подпись и дата Взам. инв. №



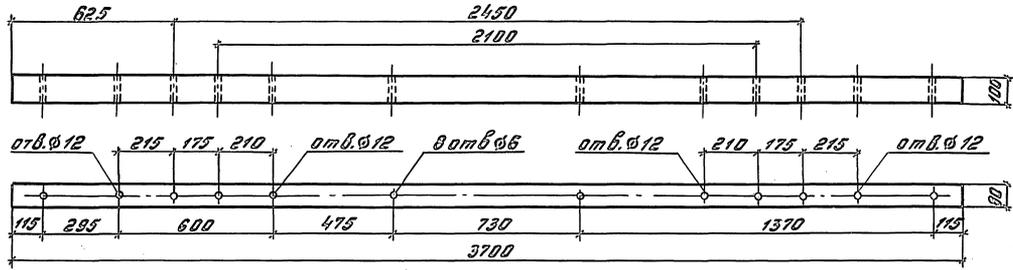
Пропитать маслом каменноугольным (креозот) ГОСТ 2770-74



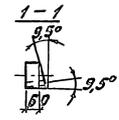
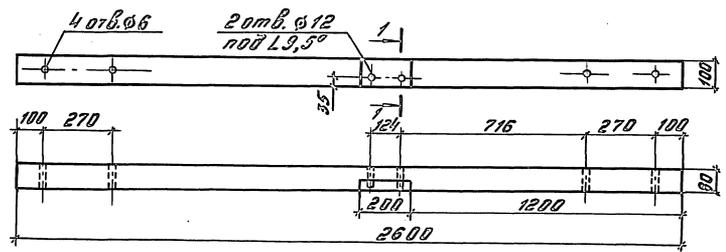
3.501.1-145.1-23 Лист 2

Нач. и 19 отв. Подпись и дата. К. В. М. Ш. М. 24

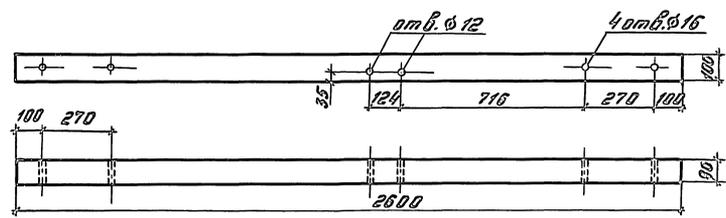
Б-3,7II



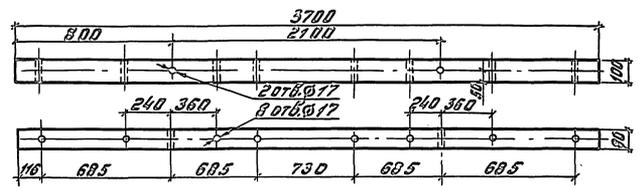
Б-2,6I



Б-2,6II

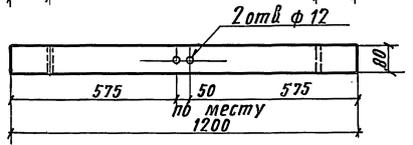
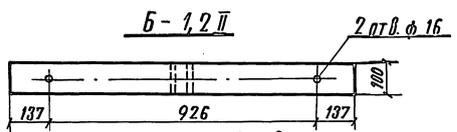
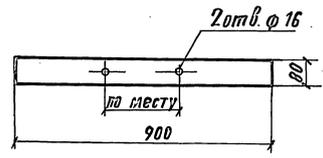
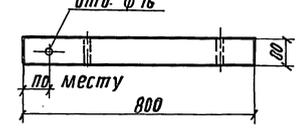
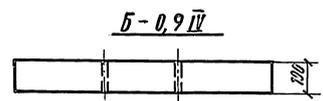
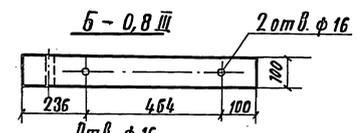
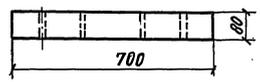
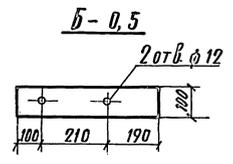
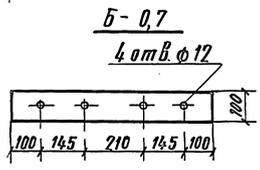
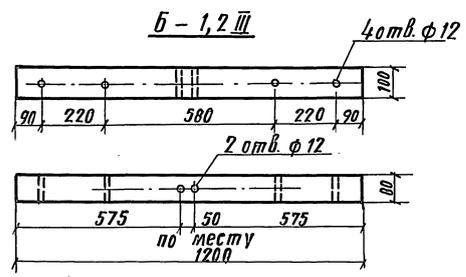
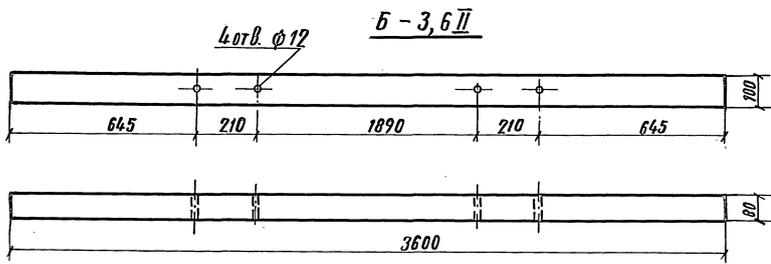


Б-3,7III



Инв. 74 мм/мм. Подписи и дата. Вязка: у-в-д-г

3.501.1-145.1-23  
Лист 3



Марка бруска	Объем лесоматериала, м <sup>3</sup>
Б-3,6 II	0,029
Б-0,7	0,006
Б-0,5	0,004
Б-0,8 III	0,006
Б-0,9 IV	0,007
Б-1,2 II	0,01
Б-1,2 III	0,01
Б-2,6 XIV	0,021
Б-2,6 XV	0,021
Б-2,6 XII	0,021
Б-2,6 XIII	0,021

Разраб.	Бирюкова	Ви
Пров.	Патрикеев	Фан
Н. контр.	Осипенко	Ж. С. С.

3.501.1-145.1-24		
Бруски крепления оборудования	Листов	2
	Лист	1
Гипропромтрансстрой		

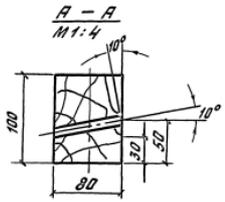
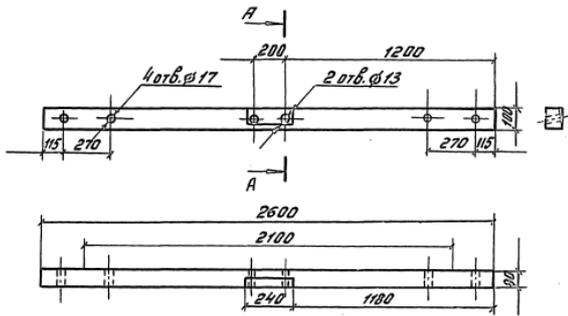
Копировал: Дад

24461-03 31

Формат А3

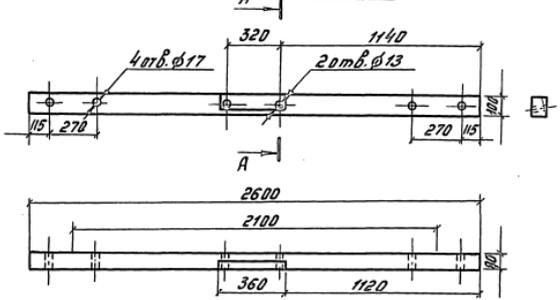
Мил. и подл. Подпись и дата. Взам. инв.н.

Б-2,6 XIV

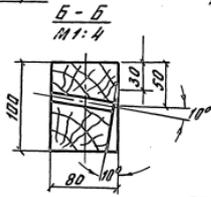
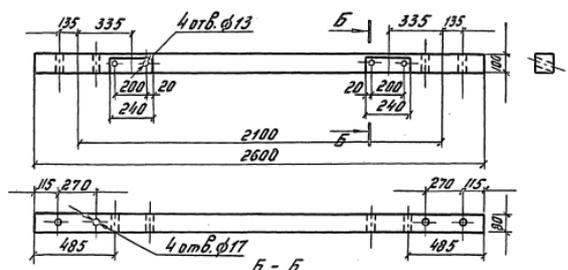


Пропитать маслом каменноугольным (креозот) ГОСТ 2770-74

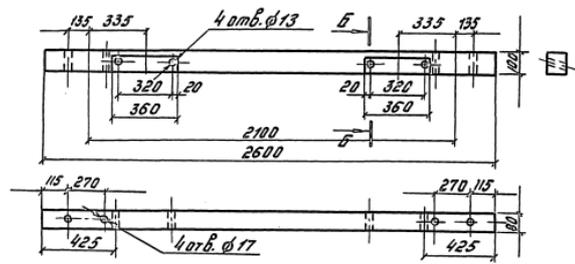
Б-2,6 XV



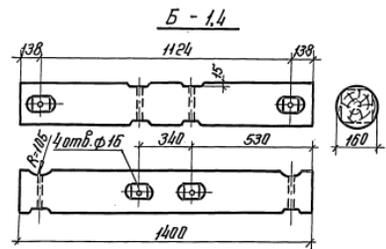
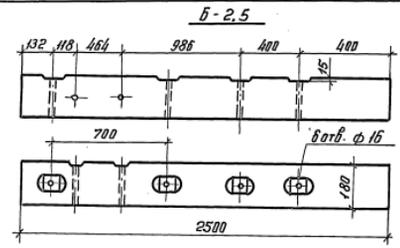
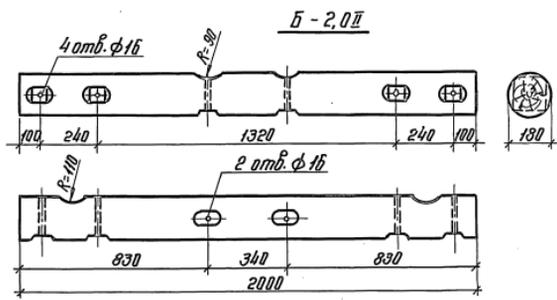
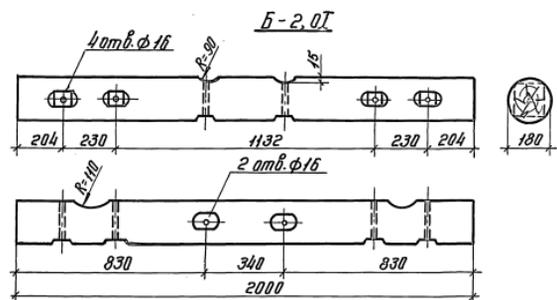
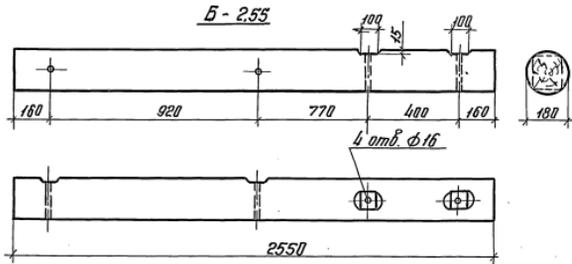
Б-2,6 XVI



Б-2,6 XVII



Маш. ин. завод (Филиал) «Вятка» (Смоленск) ШПЗ



Марка дрюжка	Объём легомет. м <sup>3</sup>
Б - 2.55	0,065
Б - 2.0I	0,051
Б - 2.0II	0,051
Б - 2.5	0,064
Б - 1.4	0,028

Разработчик	Бурякова Е.И.	3.501.1-145.1-25
Проектировщик	Патрикеева В.И.	
Исполнитель	Молчанова Т.О.	Статус
		Деталь
		Лист
		1
		Тип проекта
		Промышленный

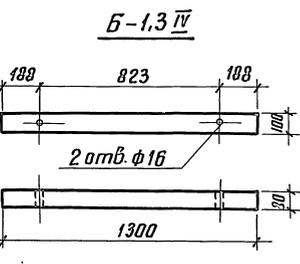
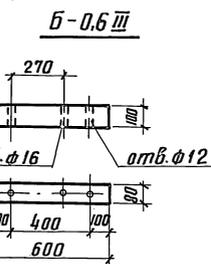
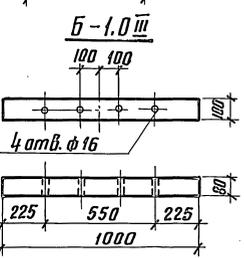
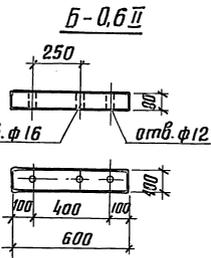
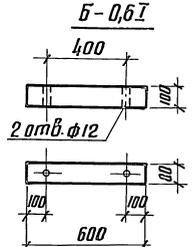
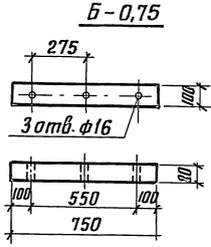
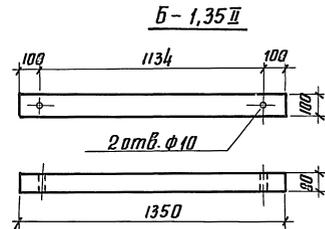
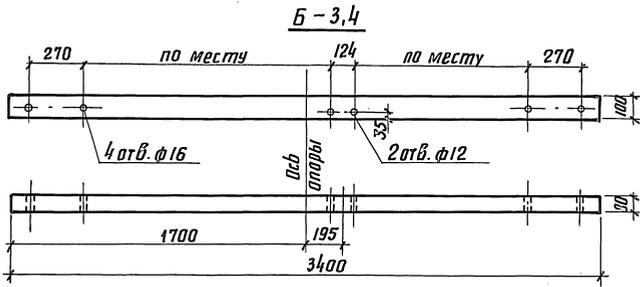
Консоль и дрюжка крепления траверсы и дрюжка разведчик.

Копировал:

24461-03 33

Формат А3

Копия, не валид. - Подписи и даты в форме 01-01-01



Марка бруска в	Объем лесомат. м <sup>3</sup>
Б-3,4	0,027
Б-0,75	0,006
Б-0,6 I	0,0048
Б-0,6 II	0,0048
Б-1,0 III	0,008
Б-0,6 III	0,0048
Б-1,3 IV	0,010
Б-1,35 II	0,011

инв. и подл. подписи и дата 63094.ИИВ.12

Разраб.	Бирюкова	Бирю
Пров.	Патрикеев	Патрикеев
И.контр.	Осипенко	Осипенко

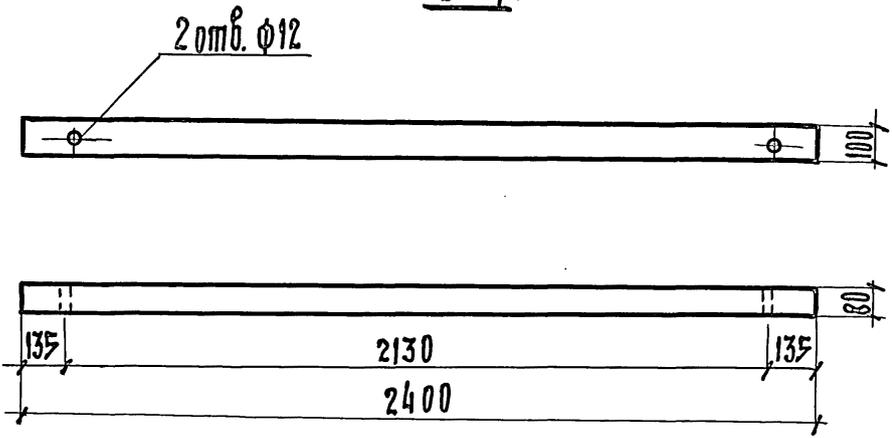
3.504.1-145.1-26		
бруски крепления предохранителей и развединителей	Сталь	Лист
	Р	4
		Гипропротранстрой

капир. 10/90

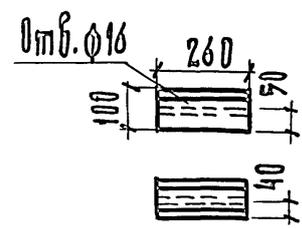
24461-03 34

формат А3

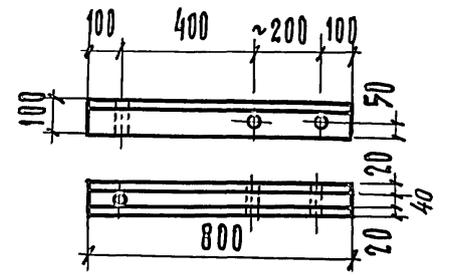
Б-2,4



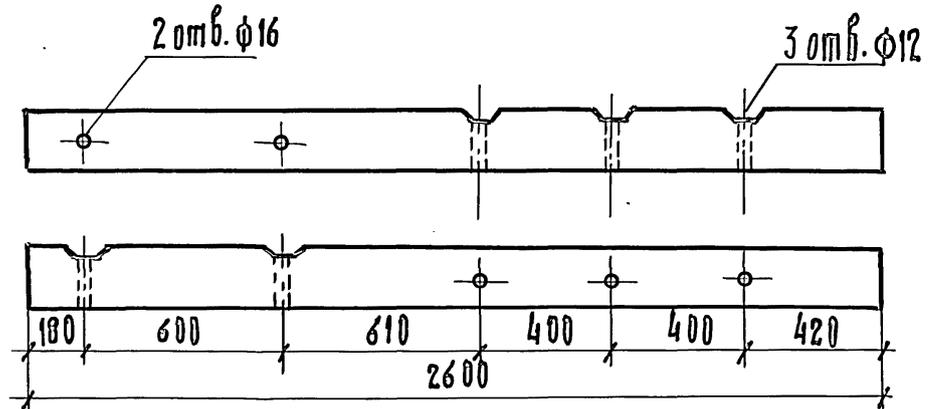
Б-0,26



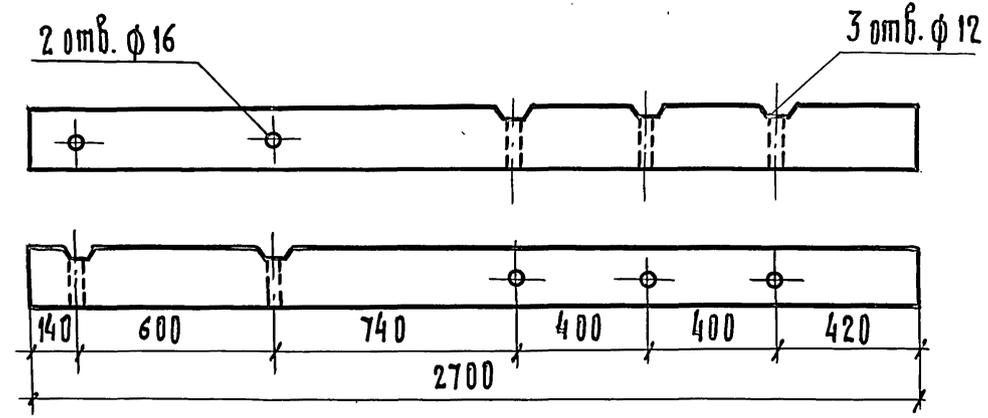
Б-0,80 IV



Б-2,6 XI



Б-2,7

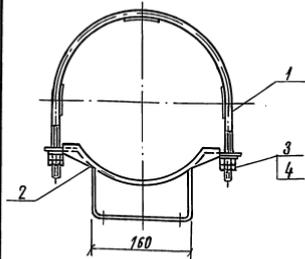


Марка брусков	Объем лесомат. м <sup>3</sup>
Б-2,4	0,02
Б-2,6 XI	0,066
Б-2,7	0,069
Б-0,26	0,0020
Б-0,80 IV	0,0061

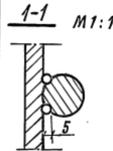
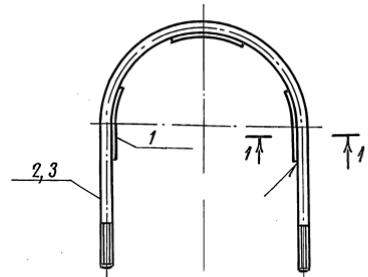
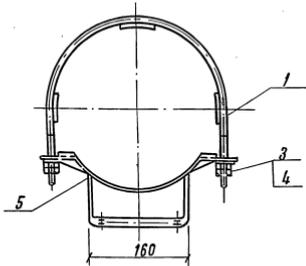
Разр. д.	И. Юрков	8.11.17	3.501.1-145.1-27
Проб.	И. Патрикеев	8.11.17	
Бруска.			Листов
			Р
И. контр. Усипенко			Гипропротрансстрой
			И. Юрков

УНП. А. ПОДА. ПРОПИСЬ В СЛМД. ВЗРОМ. УНП. А.

Тип I  
к вертикальной стойке



Тип II  
к наклонной стойке



Сварка ручная дуговая по ГОСТ 4098-85-Н1-Рш

Тип крепления	Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса крепления, кг
I	1	Хомут Х2	2	3.501.1-145.1-29	5,62
	2	Кронштейн К1	1	3.501.1-145.1-30	
	3	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	8		
	4	Шайба 12 ГОСТ 6958-78	4		
II	Поз. 1,3,4 по типу крепления I				5,53
	5	Кронштейн К2	1	3.501.1-145.1-36	

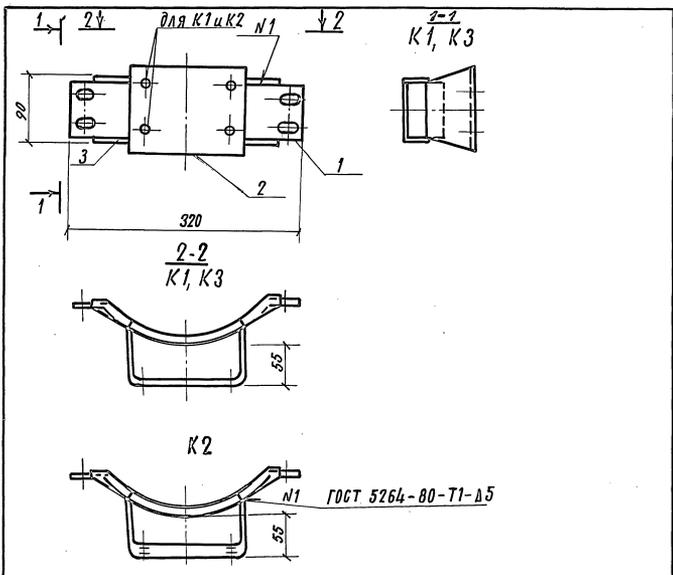
Марка	Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса хомута, кг
Х1	1	Прокладка $\varnothing=100; d, 157 \text{ кг}$			1,81
		Полоса 5x40 ГОСТ 103-76 Ст 3пс5-ГОСТ 535-88	3	без черт.	
Х2	2	Болт-хомут БХ7	1	3.501.1-145.1-65	1,09
	3	Поз 1. по Х1 Болт-хомут БХ1	1	3.501.1-145.1-65	

Мин. и под. Проводки и дат. Взам. инв.

Разраб. Проф. Панина	Тарахова	Г. С. С. С.			3.501.1-145.1-28
Крепление ручного привода типа ПРН-10мУ1				Стадия	Лист
Н. контр. Осипенко				Р	1
				Гипропромтрансстрой	

Мин. и под. Проводки и дат. Взам. инв.

Разраб. Проф. Панина	Тарахова	Г. С. С. С.			3.501.1-145.1-29
Хомут Х1, Х2				Стадия	Лист
Н. контр. Осипенко				Р	1
				Гипропромтрансстрой	

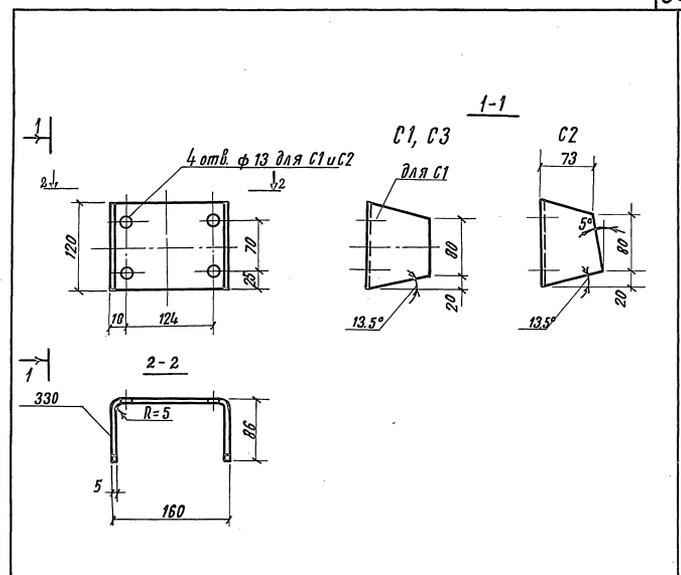


Марка	Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса, кг
К1	1	Накладка	1	3.501.1-145.1-32	3,23
	2	Скоба С1	1	3.501.1-145.1-31	
	3	Ребро	4	3.501.1-145.1-33	
К2	Поз. 1,3 по К1				3,14
	4	Скоба С2	1	3.501.1-145.1-31	
К3	Поз. 1,3 по К1				3,21
	5	Скоба С3	1	3.501.1-145.1-31	
Разраб. Пров.	Таранова Панина	Зав. Сидя	3.501.1-145.1-30		
Кронштейн К1... К3			Стандия	Лист	Листов
			Р	1	1
Гипропромтрансстрой					

Ивл. и табл. Подпись и дата, Взам. инв.Л

Копировал: Дел

Формат А4



Масса, кг		
С1	С2	С3
1,39	1,30	1,37

Разраб. Пров.	Таранова Панина	Зав. Сидя	3.501.1-145.1-31		
Скоба С1... С3			Стандия	Масса	Масштаб
			Р	см. табл.	1:5
Полоса			Лист	Листов	1
			5 x 120 ГОСТ 103-76	Гипропромтрансстрой	
Н. контр.	Осипенко	Зав. Сидя	Ст 3 пс 51 ГОСТ 535-88		

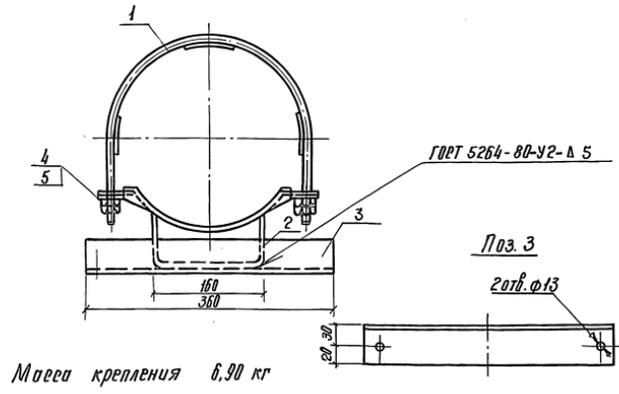
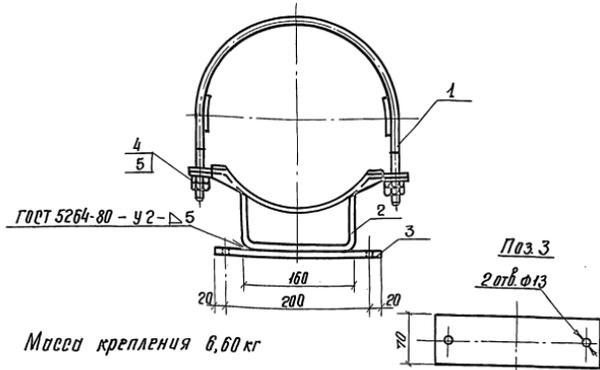
Ивл. и табл. Подпись и дата, Взам. инв.Л

Копировал: Дел

24461-03 37

Формат А4





Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Хомут Х2	2	3.501.1-145.1-29
2	Кронштейн КЗ	4	3.501.1-145.1-30
3	Панча		
	Полоса 8x70 ГОСТ 103-76 Ст 3 псн ГОСТ 535-88	1	без черт.
	ℓ= 240; 1,06 кг		
4	Гайка М12		
	ГОСТ 5915-70	8	
5	Шайба 12		
	ГОСТ 6958-78	4	

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Хомут Х2	2	3.501.1-145.1-29
2	Кронштейн КЗ	1	3.501.1-145.1-30
3	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86 Ст 3 псн ГОСТ 535-88		
	ℓ= 360; 1,36 кг	1	без черт.
4	Гайка М12		
	ГОСТ 5915-70	8	
5	Шайба 12		
	ГОСТ 6958-78	4	

Разр. Г.Таранова	Черт. С.В.	3.501.1-145.1-34	Крепление ручного прибора типа ПРИЗ-10У1	Этадия	Лист	Листов
Проб. Панчи	С.В.			р		1
Н.контр. Деленко	В.О.			Гипропротрансстрой		

Разр. Г.Таранова	Черт. С.В.	3.501.1-145.1-35	Крепление ручного прибора типа ПРИЗ-2-10У1	Этадия	Лист	Листов
Проб. Панчи	С.В.			р		1
Н.контр. Деленко	В.О.			Гипропротрансстрой		

Мил. Г.Таранова, Г.Таранова и другие. Ветеринария

Мил. Г.Таранова, Г.Таранова и другие. Ветеринария

Копировал: В.В.

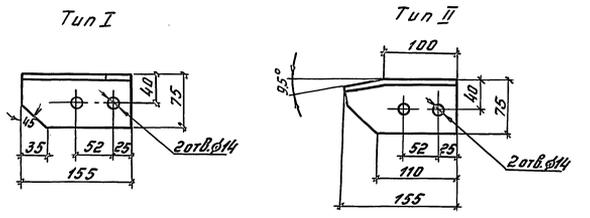
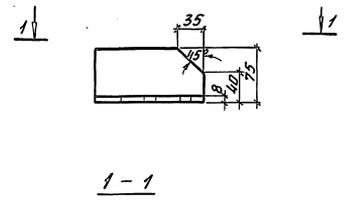
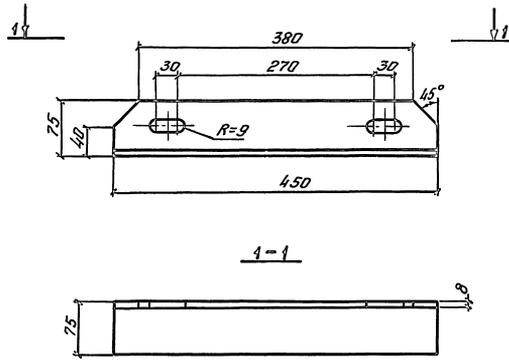
Формат А4

Копировал: В.В.

24461-03 39

Формат А4





Исполнитель: [Signature]

Разрб. Устимова	Ильс	3.501.1-145.1-38		
Пров. Панина	Ст-1			
И.контр. Осипенко	А.Ор			

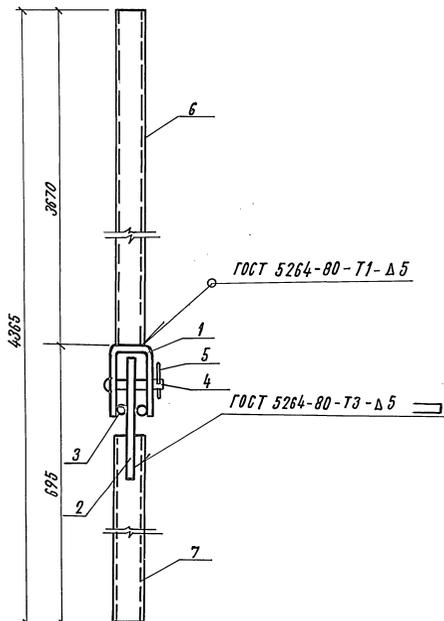
Копирован: Свар. Формат А4

Исполнитель: [Signature]

Разрб. Устимова	Ильс	3.501.1-145.1-39		
Пров. Панина	Ст-1			
И.контр. Осипенко	А.Ор			

Копирован: Свар. Формат А4

24461-03 41



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Скоба	1	З.501.1-145.1-41
2	Ушко	1	З.501-145.1-43
3	Скоба ограничительная	1	З.501-145.1-42
4	Валик	1	З.501-145.1-44
5	Шплинт		
	Проволока 4,00 бсм 2		
	ГОСТ 3822-79		
	$\varphi = 70$ ; 0,007 кг	1	без черт.
6	Стержень		
	Труба $\frac{25 \times 4,0 \text{ ГОСТ } 3262-75}{\text{Ст. 3 по ГОСТ } 535-88}$		
	$\varphi = 3670$ ; 10,68 кг	1	без черт.
7	Стержень		
	Труба $\frac{25 \times 4,0 \text{ ГОСТ } 3262-75}{\text{Ст. 3 по ГОСТ } 535-88}$		
	$\varphi = 490$ ; 1,43 кг	1	без черт.

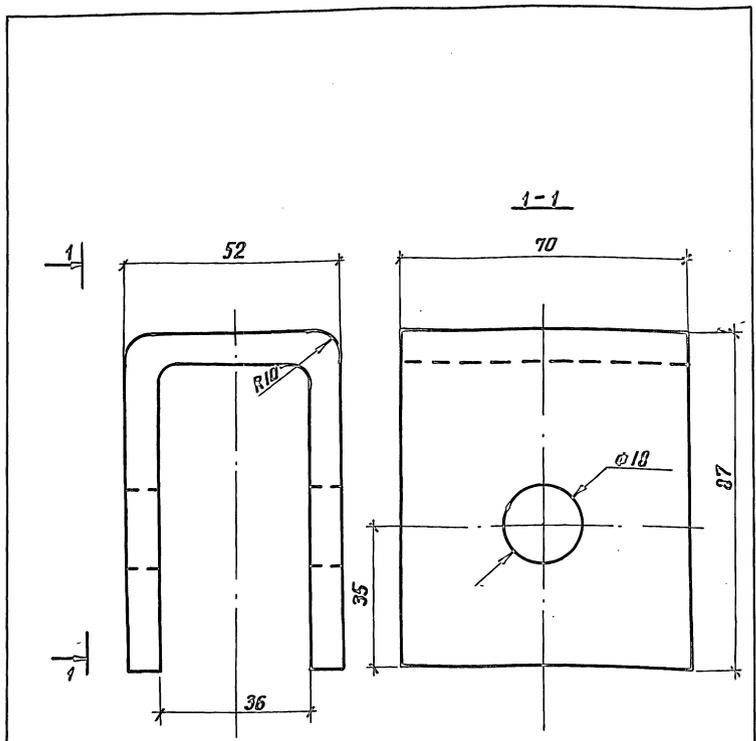
Масса тяги привода 14,04 кг

Разр. и Проб.	И.И.И.	В.В.В.	3.501.1-145.1-40				
	Салицкая	Сави					
И. контр.	Осипенко	З.С.С.	Тяга привода		Стадия	Лист	Листов
					р	1	
					Гипропромтрансстрой		

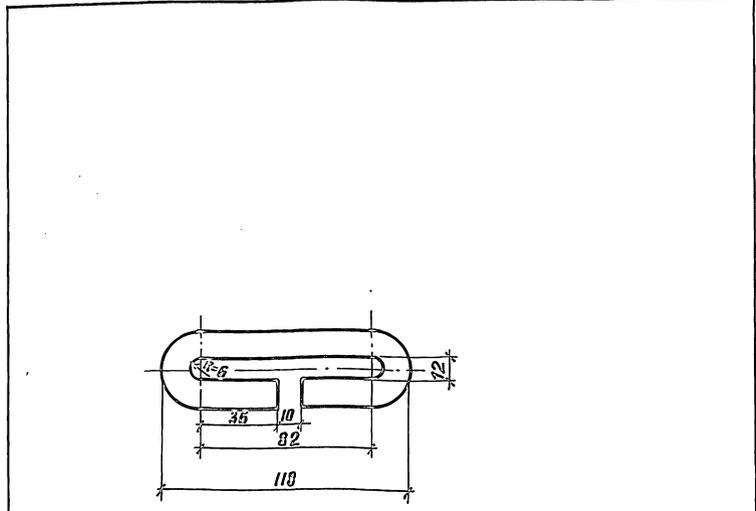
Копировал: Вол

24461-03 42

Формат А3



Длина заготовки 200мм



Длина заготовки 230мм

ИВ. П. ПОДЛ. КОПИР. И ДАТА ИВ. П. ПОДЛ. КОПИР. И ДАТА

Разраб. Давыдова В.Д.	3.501.1-145.1-41		
Пров. Панина С.В.			
	СКОБА	СТАДИЯ	МАССА
		Р	0,85
		Лист	Листов 1
	Полоса 8x70 ГОСТ 103-76	Гипропромтрансстрой	
	Ст 3 пс-ГОСТ 535-88		
Н.контр. Осипенко Ж.С.			

копир. Давыдова

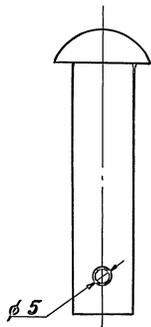
формат А4

ИВ. П. ПОДЛ. КОПИР. И ДАТА ИВ. П. ПОДЛ. КОПИР. И ДАТА

Разраб. Давыдова В.Д.	3.501.1-145.1-42		
Пров. Панина С.В.			
	СКОБА	СТАДИЯ	МАССА
	ограничительная	Р	0,2
		Лист	Листов 1
	Круг 12 ГОСТ 2590-88	Гипропромтрансстрой	
	Ст 3 пс-ГОСТ 535-88		
Н.контр. Осипенко Ж.С.			

копир. Давыдова 24461-03 43

формат А4



3.501.1-145.1-43

Валик

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
р	0,124	1:1
лист	Листов 1	

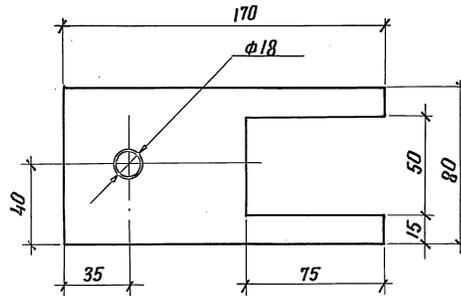
лист	Листов 1
------	----------

Закалка 16×65  
ГОСТ 10299 - 80

Гипропротрансстрой

копир. Лавр -

формат А4



3.501.1-145.1-44

Ушко

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
р	0,75	1:2
лист	Листов 1	

лист	Листов 1
------	----------

Полоса 10×80 ГОСТ 103-76  
Ст3пс ГОСТ 535-88

Гипропротрансстрой

копир. Лавр -

24461-03 44

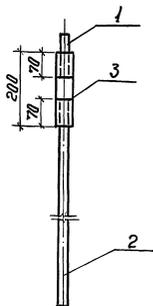
формат А4

Разраб.	Давыдова	В.С.
Пров.	Савицкая	С.В.

И.контр.	Осипенко	Н.С.
----------	----------	------

Разраб.	Давыдова	В.С.
Пров.	Савицкая	С.В.

И.контр.	Осипенко	Н.С.
----------	----------	------



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Труба $\varnothing$ -120; 0,29 кг		
	Труба 25x32 гост 3262-75	1	без черт.
2	Труба $\varnothing$ -1270; 3,1 кг		
	Труба 25x32 гост 3262-75		без черт.
3	Рукав $\varnothing$ : 200		
	Рукав 35 гост 1335-84	1	без черт.

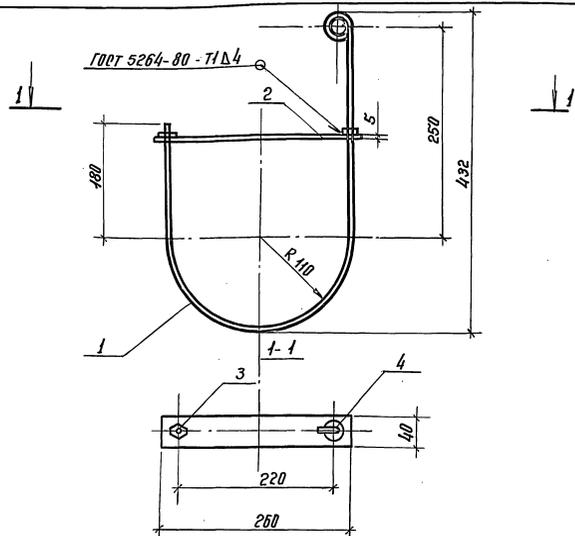
Масса трубы для защиты кабеля 3,39 кг

Разр. и Проб.	Длины Личина	Лист Стан.	
И. контр.	Исполн.	З.б.с.	

3.501.1-145.1-45		
Труба для защиты кабеля привода типа УМП-II	Лист Р	Лист 1
Гипропротрансстрой		

Копир. В.Ф.

Формат А4



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Скоба ограничительная	1	3.501.1-145.1-47
2	Планка	1	3501.1-145.1-48
3	Гайки М16		
	Гост 5915-70	2	
4	Шайбы 16		
	Гост 11371-78	1	

Масса скобы 2,03 кг

Разр. и Проб.	Длины Личина	Лист Стан.	
И. контр.	Исполн.	З.б.с.	

3.501.1-145.1-46		
Скоба	Лист Р	Лист 1
Гипропротрансстрой		

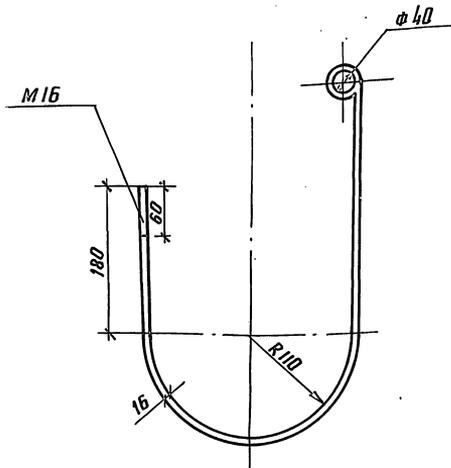
Копир. В.Ф.

24461-03 45

Формат А4

И.контр. Исполн. З.б.с.

И.контр. Исполн. З.б.с.



Длина заготовки 950 мм

Разрб.	Давыдова	ВЗд
Пров.	Панина	СЗш

3.501.1-145.1-47

Скоба  
ограничительная

стадия	масса	масштаб
р	1,5	1:5
лист	листов 1	

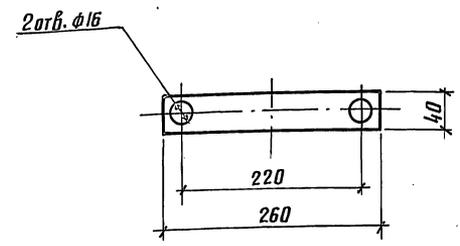
Круг 16 ГОСТ 2590-88  
Ст 3 пс5-ГОСТ 535-88

Гипропромтрансстрой

инв. л. подл. подписи и дата

копир. Лар-

формат А4



инв. л. подл. подписи и дата

Разрб.	Давыдова	ВЗд
Пров.	Панина	СЗш

3.501.1-145.1-48

Планка

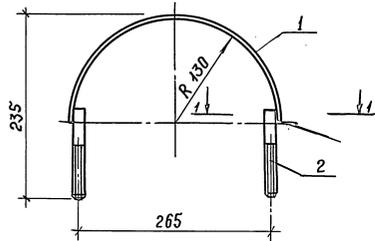
стадия	масса	масштаб
р	0,4	1:5
лист	листов 1	

Полоса 5x40 ГОСТ 103-76  
Ст 3 пс5-ГОСТ 535-88

Гипропромтрансстрой

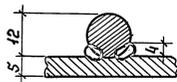
копир. Лар- 244 61-03 46 формат А4





Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
1	Скоба	1	3.501.1-145.1-53	0,51
2	Шпилька	2	3.501.1-145.1-52	

1-1



Сварки ручная дуговая по ГОСТ 14098-85

Разрбд.	Мелешинова	М
Проб.	Панина	С
Н.контр.	Цепенко	Н.О.

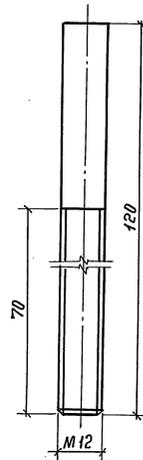
3.501.1-145.1-51

Хомут

Стадия	Лист	Листов
	Р	1
Гипропротрансстрой		

Копир. В.В.Ф.

Формат А4



Разрбд.	Мелешинова	М
Проб.	Панина	С
Н.контр.	Цепенко	Н.О.

3.501.1-145.1-52

Шпилька

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,097	1:1
Лист	Листов 1	

Круг 12-8-ГОСТ 2590-88  
Ст 3 пс 3-1 гост 535-88

Гипропротрансстрой

Копир. В.В.Ф.

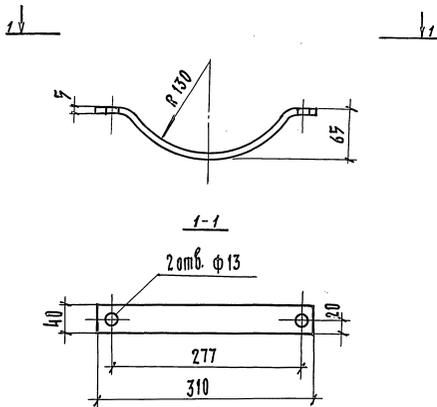
24461-03 48

Формат А4

Инв. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. № 24

Инв. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. № 24



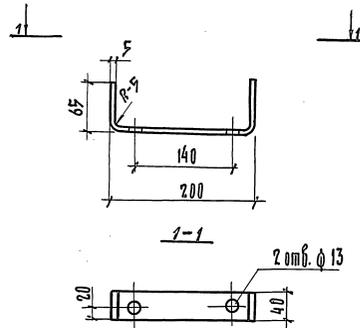


Длина заготовки 360 мм

Исполн.	Машинист	Масштаб	3.501.1-145.1-55		
Проб.	Панчар	Скан			
Накладка			Стальная	Масса	Масштаб
			Р	0,55	1:5
			Лист	Листов 1	
Полоса 5x40 ГОСТ 103-76			Гипропромтрансстрой		
Ст 3 пс5-ГОСТ 535-88					
И.контр.	Величко	Ш.05			

Копир. Ш

Формат А4



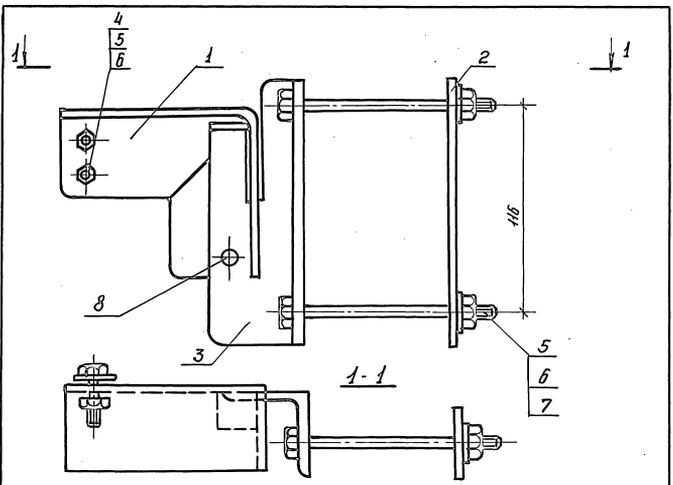
Длина заготовки 330 мм

Исполн.	Машинист	Масштаб	3.501.1-145.1-56		
Проб.	Панчар	Скан			
Скоба			Стальная	Масса	Масштаб
			Р	0,52	1:5
			Лист	Листов 1	
Полоса 5x40 ГОСТ 103-76			Гипропромтрансстрой		
Ст 3 пс5-ГОСТ 535-88					
И.контр.	Величко	Ш.05			

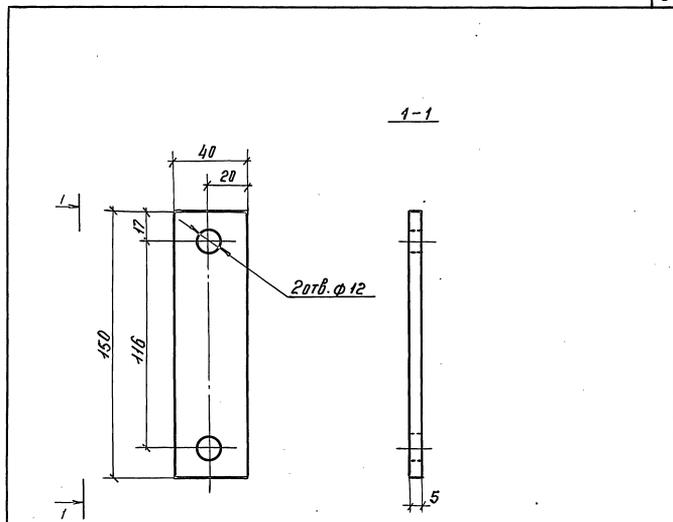
Копир. Ш

24461-03 50

Формат А4



№з.	Наименование	кол.	Обозначение	Масса, кг
1	Кронштейн КБ	1	3.501.1-145.1-60	1,95
2	Планка	1	3.501.1-145.1-58	
3	Угольник	1	3.501.1-145.1-59	
4	Болт М10х25 ГОСТ 7798-70	2		
5	Болт М10х10 ГОСТ 7798-70	2		
6	Гайка М10 ГОСТ 5915-70	4		
7	Шайба 10 ГОСТ 11374-78	4		
8	Шплинт 8х50 ГОСТ 397-79	1		



Мат. № 1451. Плановый и листовой металл

Разряд Пров.	Торговая марка	Тех. Сл.	3.501.1-145.1-58		
	Планина		Планка		
			Станд. Р	Масса 0,22	Масштаб 1:2
			Лист	Листов 1	
Н.контр.	Девченко	Жубс-	Полоса	5x40 ГОСТ 103-76 Ст 3 пв5-11 ГОСТ 535-88	
			Гипропротринестрой		

Мат. № 1451. Плановый и листовой металл

Разряд Пров.	Медальонный	Мет. Сл.	3.501.1-145.1-57		
	Планина		Крепление разрядника		
			Станд. Р	Лист	Листов 1
			Гипропротринестрой		
Н.контр.	Девченко	Жубс-			

Копировал: Вуж

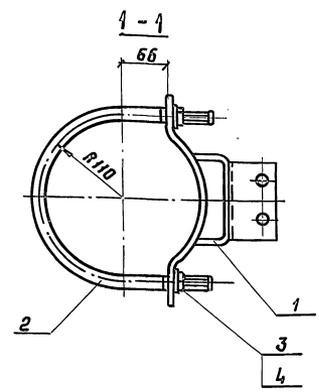
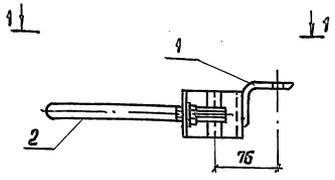
Формат А4

Копировал: Вуж

24461-03 51

Формат А4



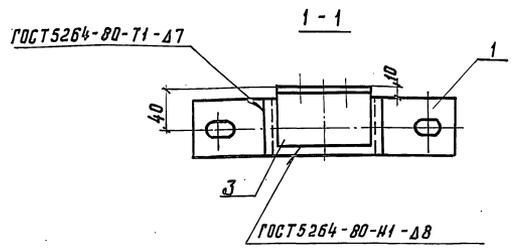
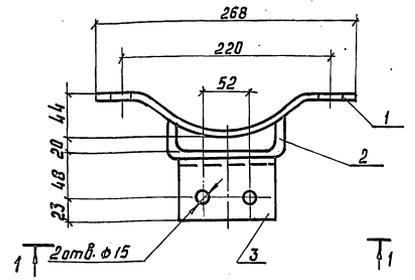


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение	Масса, кг
1	Кронштейн К7	1	З.501.1-145.1-62	3,43
2	Болт - хомут	1	З.501.1-145.1-65	
3	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	2		
4	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	2		

Разраб.	Устинова	М.Ф.		3.501.1-145.1-61	
Проб.	Панина	С.В.			
Крепление трансформатора				Лист	1
				Листов	1
Гипропротрансстрой					
И.п.контр.	Олепленко	Н.В.			

Копир. Р.Ф.

формат А4



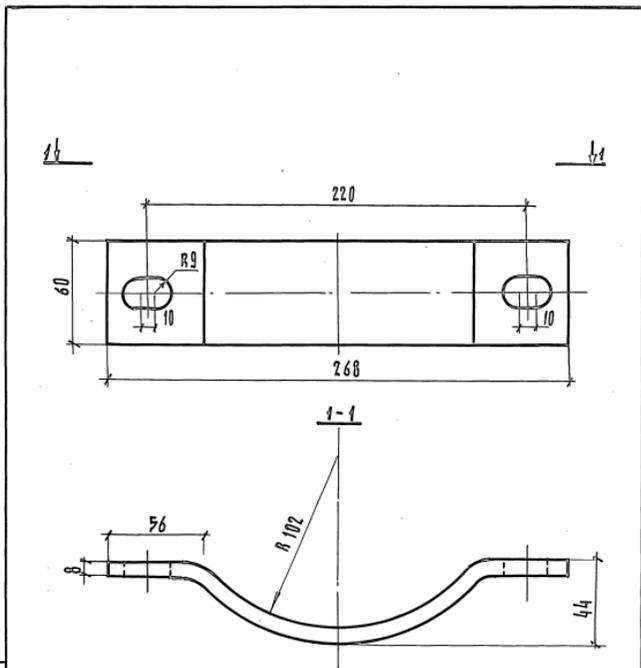
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение	Масса, кг
1	Скоба	1	З.501.1-145.1-63	2,44
2	Скоба приварная	1	З.501.1-145.1-64	
3	Уголок	1	З.501.1-145.1-66	

Разраб.	Устинова	М.Ф.		3.501.1-145.1-62	
Проб.	Панина	С.В.			
Кронштейн К7				Лист	1
				Листов	1
Гипропротрансстрой					
И.п.контр.	Олепленко	Н.В.			

Копир. Р.Ф.

24461-03 53

формат А4

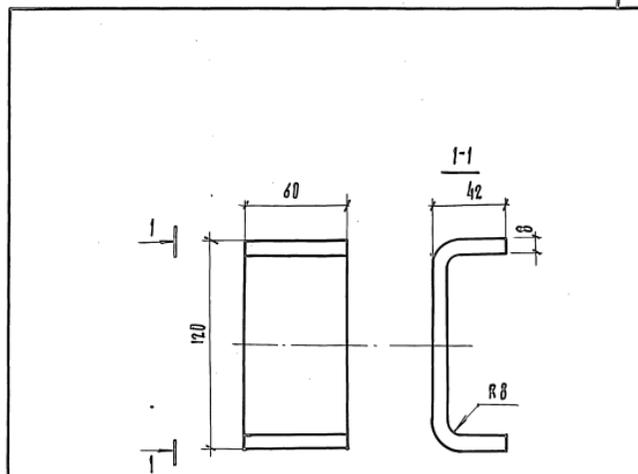


Длина заготовки 295 мм

Разраб. Проб.	Иванова Паняча	Лист СЛЗ	3.501.1-14Ф.1-63		
			Скоба	Стандарты Материал	
				Р	1,11
			Лист		Листов
И.контр.	Исупенко	Жог	Полоса	8x60 ГОСТ 103-76 СТЗ ПСБ-ГОСТ 535-88	
			Гипропромтрансстрой		

Копир. ф.ж

Формат А4



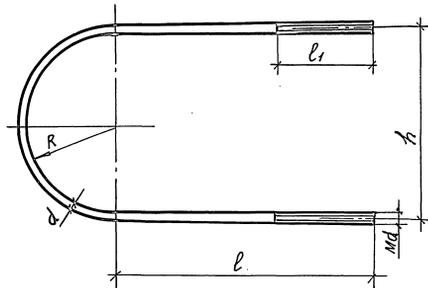
Длина заготовки 204 мм

Разраб. Проб.	Иванова Паняча	Лист СЛЗ	3.501.1-14Ф.1-64		
			Скоба приварная.	Стандарты Материал	
				Р	0,76
			Лист		Листов
И.контр.	Исупенко	Жог	Полоса	8x60 ГОСТ 103-76 СТЗ ПСБ-ГОСТ 535-88	
			Гипропромтрансстрой		

Копир. ф.ж

24461-03 54

Формат А4



Марка	Размеры, мм						Масса, кг
	d	R	l	l <sub>1</sub>	h	Забортов.	
БХ1	12	134	125	60	280	700	0,62
БХ2	12	100	230	100	212	800	0,71
БХ3	12	150	230	70	312	950	0,84
БХ4	12	103	327	100	218	1000	0,89
БХ5	16	102	128	60	220	580	0,92
БХ6	16	90	179	70	196	640	1,01
БХ7	16	137	195	60	290	850	1,34

Разр. пр.:	Устинова	Фин-С
Прав.	Панина	Свд.
Н. контр.	Лешенко	Ж.053-

3.501.1-145.1-65

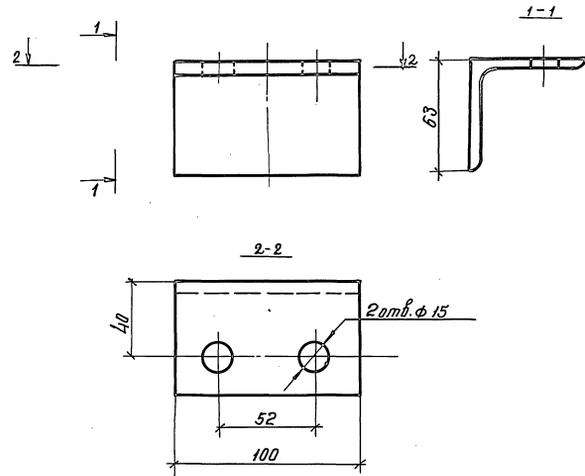
Болт - хомут  
БХ1... БХ7

Круг d ГОСТ 2590 - 88  
Ст 3 пвЗ-ГОСТ 535-88

Лист	Листов 1
Масса	Масшт
Р	СМ. табл.
Гипропротрансстрой	

Копировал: ВФ

Формат А4



Разр. пр.:	Устинова	Фин-С
Прав.	Панина	Свд.
Н. контр.	Лешенко	Ж.053-

3.501.1-145.1-66

Уголок

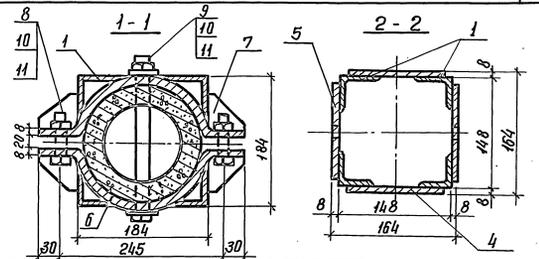
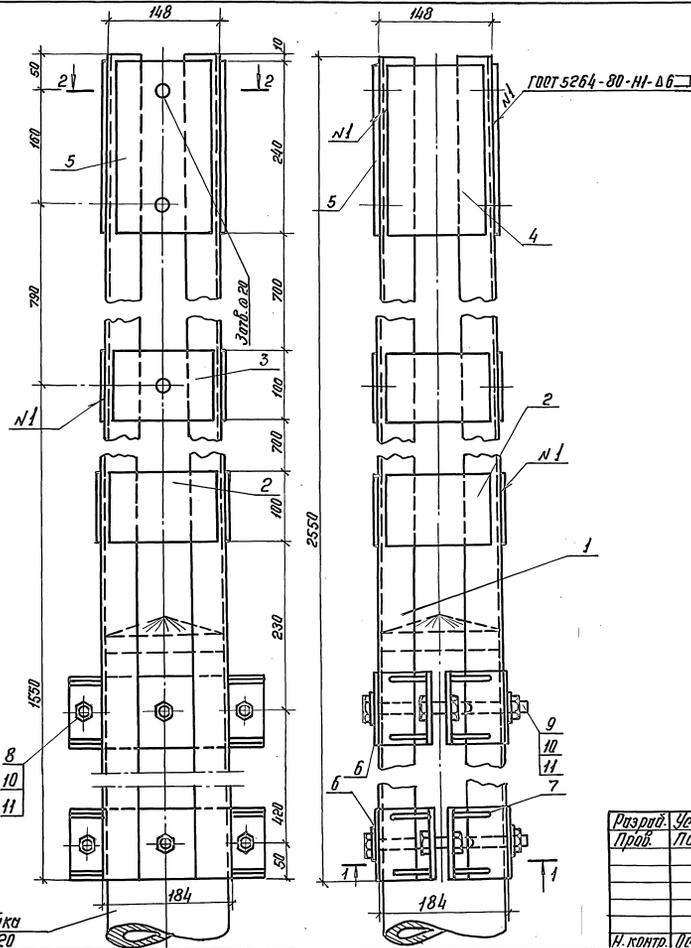
Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-86  
Ст 3 пвЗ-ГОСТ 535-88

Лист	Листов 1
Масса	Масшт
Р	0,57 1:2
Гипропротрансстрой	

Копировал: ВФ

24461-03 55

Формат А4

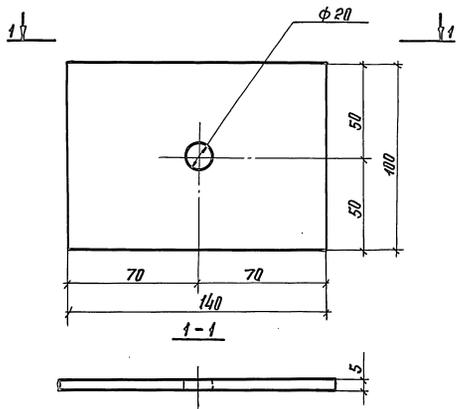


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение	Масса, кг
1	Стойка $\varnothing$ 2500 мм; 9,6 кг			63,11
	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86 С 245 ГОСТ 2772-88	4	без черт.	
2	Планка $\varnothing$ 140 мм; 0,55 кг			
	Полоза 5x100 ГОСТ 103-76 Ст 3 по 5 ГОСТ 535-88	6	без черт.	
3	Планка	2	3.501.1-145.1-68	
4	Планка $\varnothing$ 240 мм; 2,0 кг			
	Полоза 8x130 ГОСТ 103-76 Ст 3 по 5 ГОСТ 535-88	2	без черт.	
5	Планка	2	3.501.1-145.1-69	
6	Хомут	4	3.501.1-145.1-70	
7	Ребро	16	3.501.1-145.1-71	
8	Болт М16x60 ГОСТ 7798-70	4		
9	Болт М16x240 ГОСТ 7798-70	2		
10	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	6		
11	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	6		

Разреш.	Установил	И.А.	3.501.1-145.1-67
Проб.	Поника	С.А.	
Металлическая наметровка			Стойка
			Лист
Н. контр. Полякко Т.О.С.			Листов
			1
			Гипропротрансстрой

МШ-19/МШ-1/Подпись и дата. Взам. инв. №1

Ж.Б. стоек с 111-20



Имя, № табл., Подпись и дата

Разработ.	Таранова	Исполн.	
Проб.	Панина	Секс	
И.контр.	Овепенко	Лос	

3.501.1-145.1-68

Планка

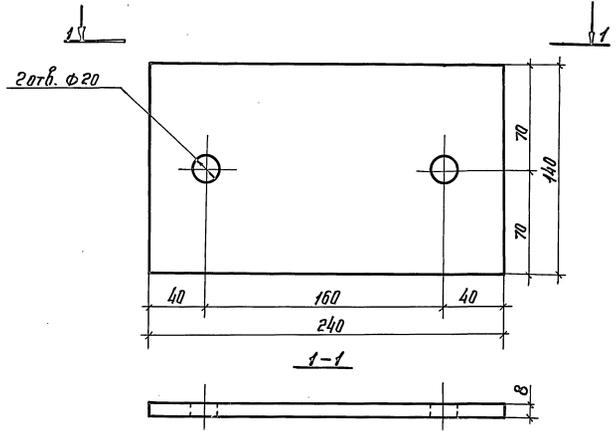
Стадия	Месяц	Масштаб
Р	0,55	1:2
Лист	Листов 1	

Полоса 5x100 ГОСТ 103-76  
Ст 3 пвс-1 ГОСТ 535-88

Гипропротрансстрой

Копиробил: *Вел*

Формат А4



Имя, № табл., Подпись и дата

Разработ.	Таранова	Исполн.	
Проб.	Панина	Секс	
И.контр.	Овепенко	Лос	

3.501.1-145.1-69

Планка

Стадия	Месяц	Масштаб
Р	2,06	1:25
Лист	Листов 1	

Полоса 8x140 ГОСТ 103-76  
Ст 3 пвс-1 ГОСТ 535-88

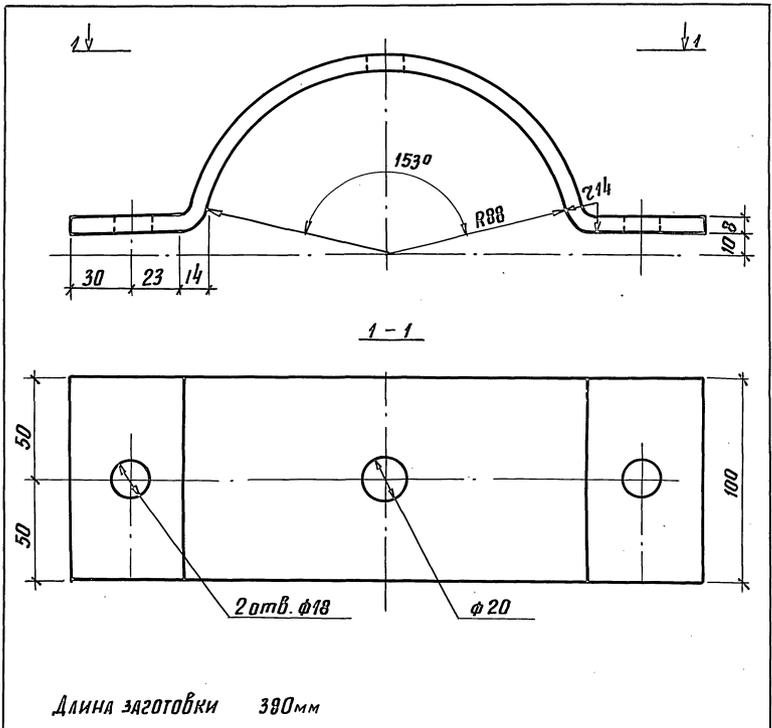
Гипропротрансстрой

Копиробил: *Вел*

24461-03

57

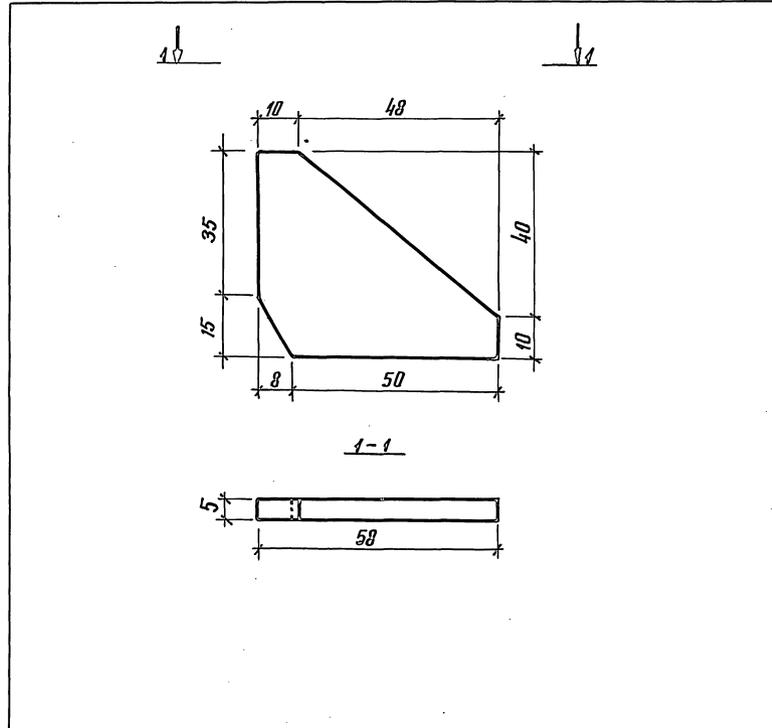
Формат А4



инв. № подл. подпись и дата

Разраб. Устинова	Искр.		3.501.1-145.1-70		
Пров. Панина	СВЗ				
Н.контр. Осипенко	Ж.ОС-		Полоса 5x100 ГОСТ 103-76 Ст3 пс5-ГОСТ 535-88		
			Гипропромтрансстрой		

копир. Лавр- формат А4

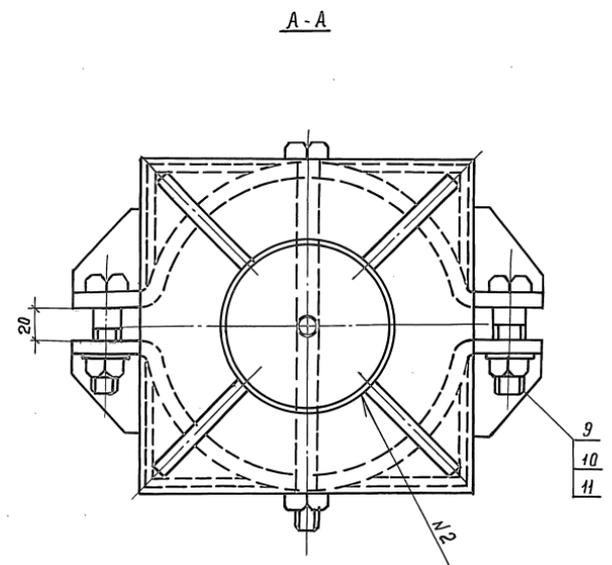
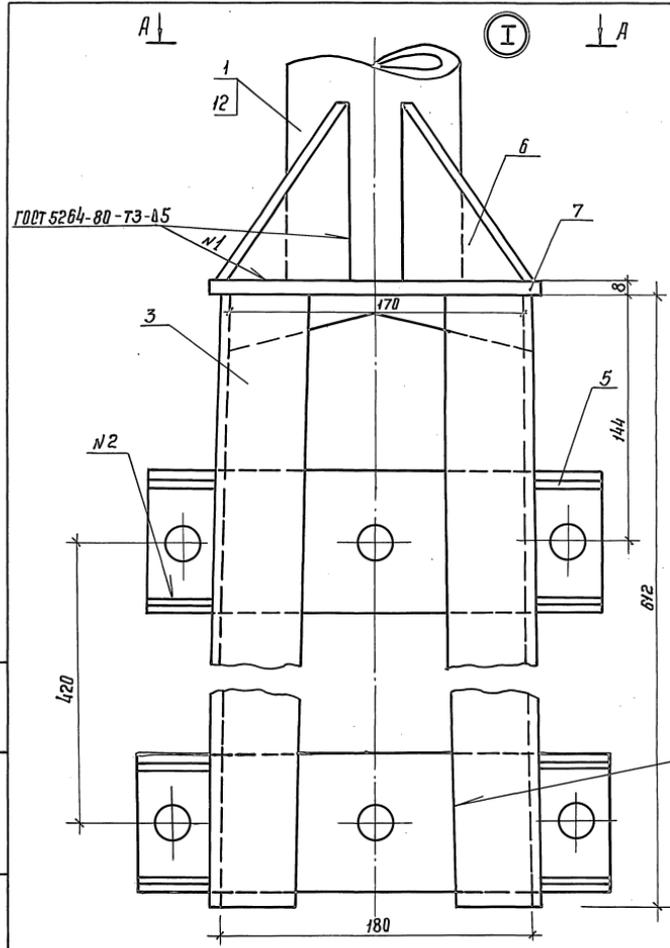


инв. № подл. подпись и дата

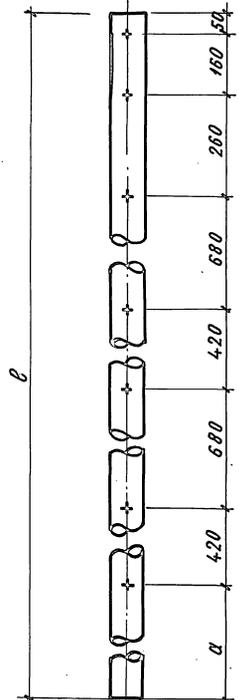
Разраб. Устинова	Искр.		3.501.1-145.1-71		
Пров. Панина	СВЗ				
Н.контр. Осипенко	Ж.ОС-		Резерв		
			Полоса 5x50 ГОСТ 103-76 Ст3 пс5-ГОСТ 535-88		
			Гипропромтрансстрой		

копир. Лавр- 24461-03 58 формат А4





Испол. в разд. 1. Изготовлено в заводских условиях



l, мм	d, мм	Масса, кг
3010	340	28,9
4110	1440	39,5

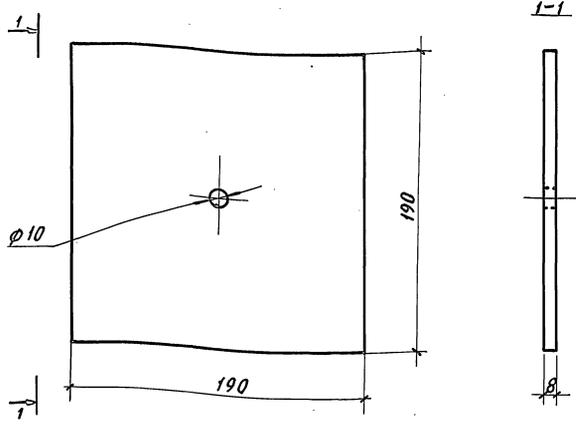
Разраб.	Устинова	И/У
Проверил	Панина	С/М
Н. контр.	Осипенко	Ж.В.С.

3.501.1-145.1-73

Труба	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	см. табл.	1:10
	Лист	Листов 1	
Труба	50x4 ГОСТ 3262-75 Ст 3пс3-ГОСТ 535-88		Гипропротрансстрой

Копировал Р.Сокор.

Формат А4



Разраб.	Устинова	И/У
Провер.	Панина	С/М
Н. контр.	Осипенко	Ж.В.С.

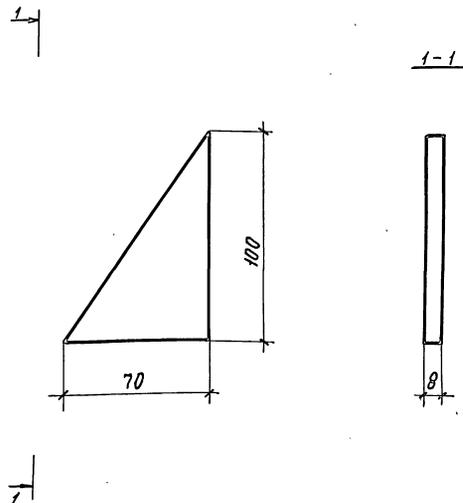
3.501.1-145.1-74

Пята опорная	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	2,3	1:2,5
	Лист	Листов 1	
Полоса	8x190 ГОСТ 103-76 Ст 3пс3-ГОСТ 535-88		Гипропротрансстрой

Копировал Р.Сокор.

24461-03 61

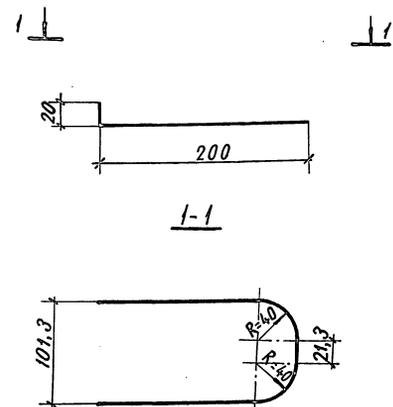
Формат А4



Разраб.	Устинова	Лист	3.501.1-145.1-75			
Проверил	Панина	Стр.				
			Косынка	Стадия	Масса	Масштаб
				Р	0,22	1:2
			Лист	Листов 1		
Н.контр.	Осипенко	Л.025-	Полоса	8x70 ГОСТ 103-76 Ст 3 пс5-ГОСТ 535-88		
			Гипропромтрансстрой			

Копировал Ф.Сокоф.

Формат А4



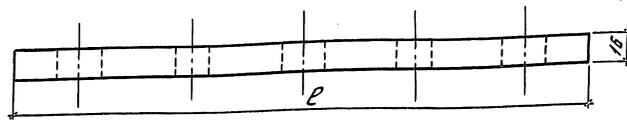
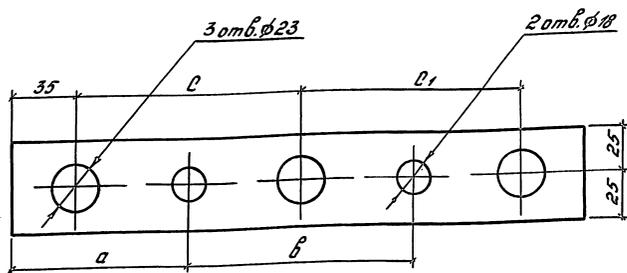
Разраб.	Устинова	Лист	3.501.1-145.1-76			
Проверил	Панина	Стр.				
			Ступень	Стадия	Масса	Масштаб
				Р	1,5	1:2
			Лист	Листов 1		
Н.контр.	Осипенко	Л.025-	Круг	В18 ГОСТ 2590-88 Ст 3 пс 3-ГОСТ 535-88		
			Гипропромтрансстрой			

Копировал Ф.Сокоф.

24461-03 62

Формат А4





Марка	Размеры, мм					Масса, кг
	l	a	b	c	c <sub>1</sub>	
Н5	570	115	340	220	280	3,58
Н6	650	100	450	290	290	4,08
Н7	800	100	600	365	365	5,00
Н8	1000	—	—	402	402	6,18

Разраб. Бурякова	Бил. 20
Проб. Устинов	ЛЛ
Н.контр. Осипенко	Л.С.С.К.

3.501.1-14.5.1-79

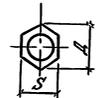
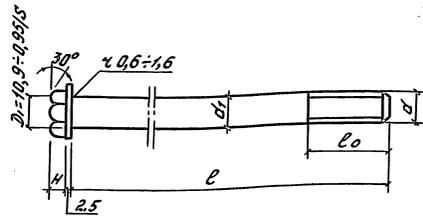
Накладка Н5...Н8

Полоса 16x50 ГОСТ 103-76  
Ст 3пс3-110СТ535-89

Станд. Масса	Масштаб
Р	см. табл.
Лист	Листов 1

Гипропротрансстрой

Копировал: Свар. Формат А4



Марка	d мм	d <sub>1</sub> мм	l мм	l <sub>0</sub> мм	h мм	s мм	l мм	Масса, кг
Б1	12	12	300	80	7	19	20,9	0,283
Б2	12	12	320	86	8	19	20,9	0,302
Б3	16	16	340	80	9	24	26,5	0,573
Б4	16	16	390	100	9	24	26,5	0,652
Б5	16	16	430	100	9	24	26,5	0,720
Б6	16	16	450	100	9	24	26,5	0,747
Б7	16	16	600	100	9	24	26,5	0,984
Б8	18	18	400	48	12	27	29,9	0,852
Б9	18	18	600	48	12	27	29,9	1,252

Разраб. Устинов	Бил. 20
Проб. Бурякова	Бил. 20
Н.контр. Осипенко	

3.501.1-14.5.1-80

Болт Б1...Б9

ГОСТ 2590-80

Круг Ст 3пс3-110СТ535-89

Станд. Масса	Масштаб
Р	см. табл.
Лист	Листов 1

Гипропротрансстрой

Копировал: Свар. Формат А4

24461-03 64

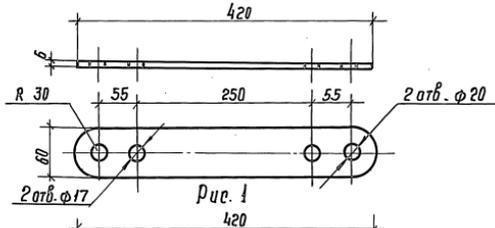


Рис. 1

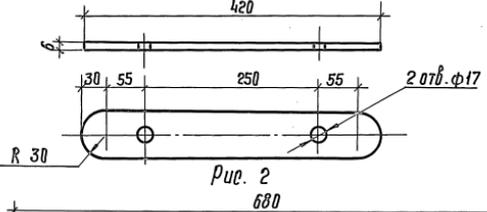


Рис. 2

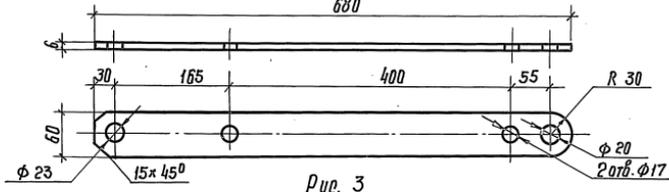


Рис. 3

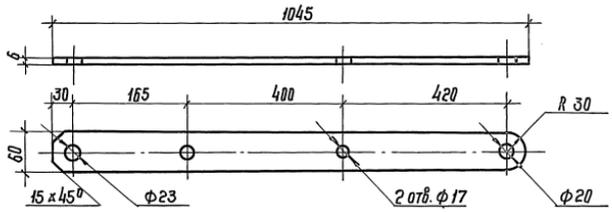


Рис. 4

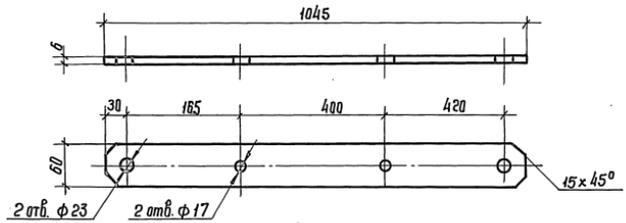


Рис. 5

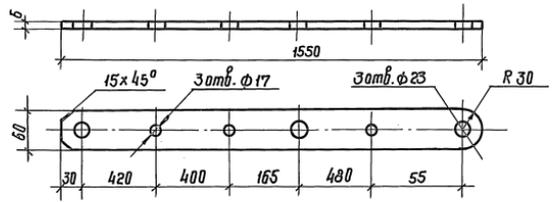


Рис. 6

Марка планки	Рис.	Масса, кг
ПА1	1	1,188
ПА2	2	1,188
ПА3	3	1,924
ПА4	4	2,957
ПА5	5	2,957
ПА6	6	4,47

3.501.1- 145.1 - 81

Разреш. Прой.	Четинова	Мухом. Стан.	3.501.1- 145.1 - 81		
			Планка анкеровки проводов разьеднителя		Станд. Масса
					Масштаб
				Р	См. Табл.
				Лист	Листов 1
			Полоса	бх60 ГОСТ 103-76	Гипропротранстрой
				Ст 3 пс5-ГОСТ 535-80	

Копир. Дуб

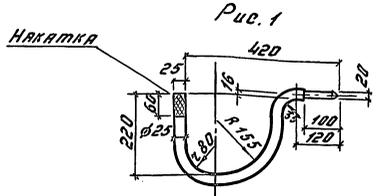
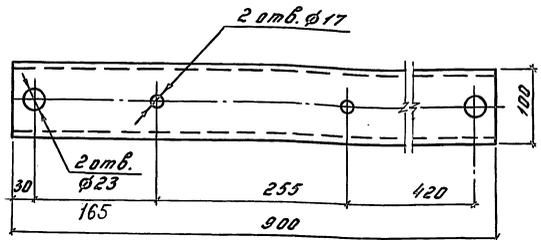
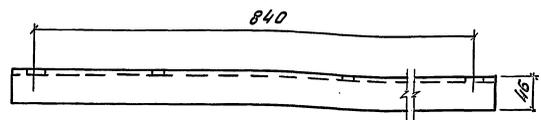
24461-03

65

Формат А3

Эл. № подл. Подпись и дата





1. При монтаже крюк ввертывается своей нарезной частью \*10+15мм.
2. Отверстия под крюки сверлить по вычерченному диаметру крюка на глубину 75% длины нарезной части.
3. Нарезная часть выполняется по ГОСТ 17703-72
4. Накатка выполняется по ОСТ 34-13-931-86

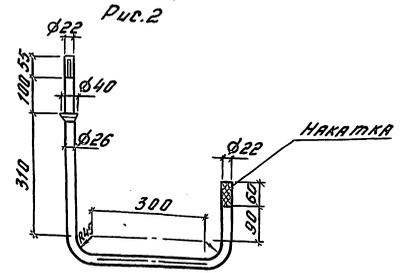


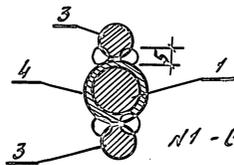
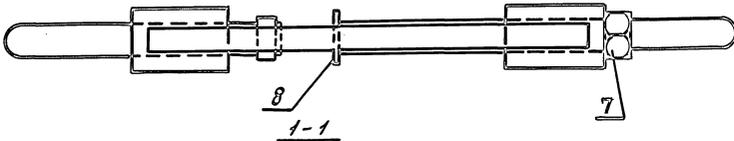
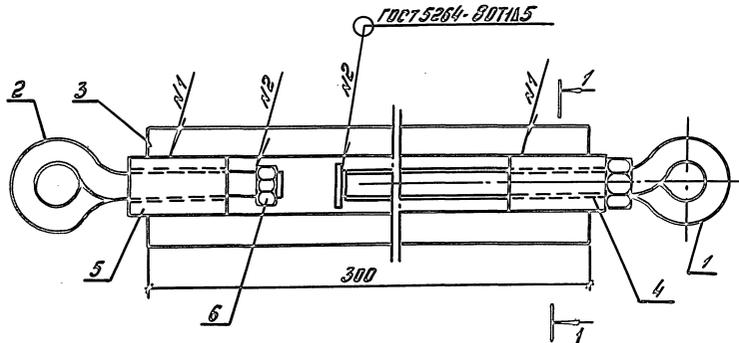
Рис.	Масса, кг
1	3,0
2	4,0

Имя, отчество, Подпись и дата			3.501.1-145.1-84		
Разрб.	Учитываю	И.У.С.	Швеллер		
Проб.	Леонова	Леонов			
			Сталь	Масса	Масштаб
			Р	7,73	
			Лист	Листов 1	
И.Копыт			Швеллер 10 ГОСТ 8240-89		
С.Сидоренко			Ст 3 сп 5-1 ГОСТ 535-88		
Л.Сидор			Гипропротрансстрой		

Копировал: Борг. Формат А4

Имя, отчество, Подпись и дата			3.501.1-145.1-85		
Разрб.	Учитываю	И.У.С.	Крюк		
Проб.	Панчина	Сидор			
			Сталь	Масса	Масштаб
			Р	см. табл.	1:10
			Лист	Листов 1	
И.Копыт			Круг ГОСТ 2590-88		
С.Сидоренко			Ст 3 сп 3-1 ГОСТ 535-88		
Л.Сидор			Гипропротрансстрой		

Копировал: Борг. Формат А4



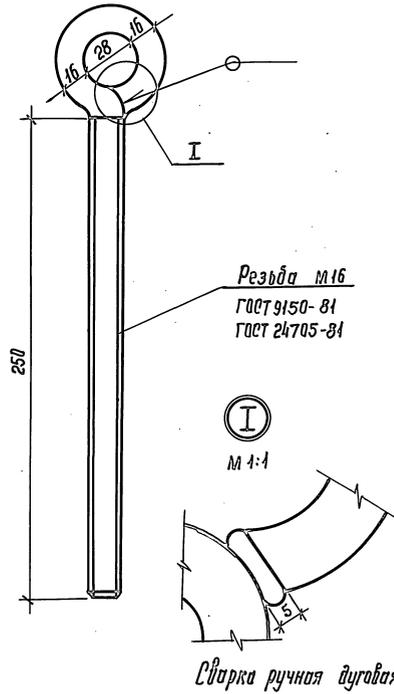
А1 - Сварка ручная дуговая по ГОСТ 14098-85

Гайка (поз. 6) расквашивается

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, ед., кг	Масса, кг
1	Винт с проушиной	1	3.501.1-145.1-87	0.60	189
2	Болт с проушиной	1	3.501.1-145.1-88	0.28	
3	Втулка L=300				
4	Гайка φ14А1 ГОСТ 5781-82	2	без черт.	0.36	
5	Труба 27x51 ГОСТ 8734-75 ДСТЗПСБ ГОСТ 8733-87 L=50	1	без черт.	0.13	
6	Гайка А14 ГОСТ 5915-70	1	без черт.	0.015	
7	Гайка А16 ГОСТ 5915-70	2	без черт.	0.033	
8	Шайба В ГОСТ 6358-78	1	без черт.	0.006	

Изпрод.	Проектно-констр.	Рисовал		3.501.1-145.1-86
Прод.	Инженер	В.С.Л.		
				Станция винтовая
				Листов
				Р
				1
И.контр.	Инженер	Н.О.С.		Информационная служба

Информационная служба



3.501.1-145.1-87

Сталь	Масса	Масштаб
Р	0,60	1:2
Лист	Листов 1	

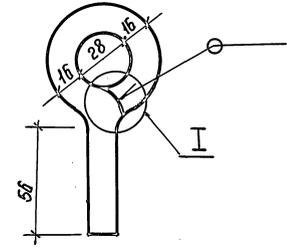
Винт с проушиной

Ф16 А1 ГОСТ 5781-82; L=250

Гипропримтрансстрой

Копир. ВФФ

Формат А4



Узел I см. док. 3.501.1-145.1-87  
Сварка ручная дуговая

3.501.1-145.1-88

Сталь	Масса	Масштаб
Р	0,28	1:2
Лист	Листов 1	

Болт с проушиной

Ф16 А1 ГОСТ 5781-82; L=180

Гипропримтрансстрой

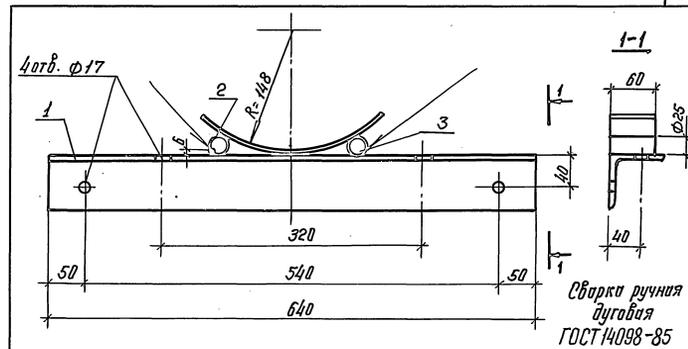
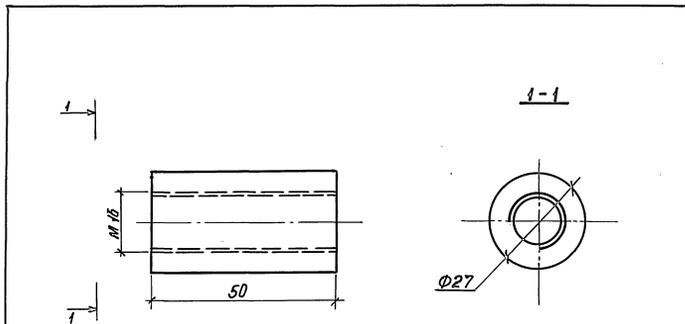
Копир. ВФФ

24461-03 69

Формат А4

Инв. № подл. Подпись и дата

Инв. № подл. Подпись и дата



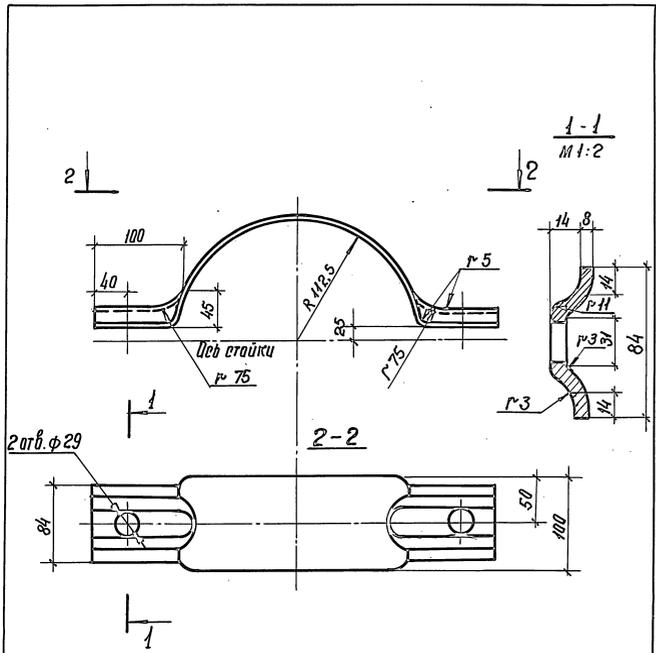
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг	Масса, кг
1	Уголок $L=640$				5,79
	Уголок $75 \times 75 \times 6$ ГОСТ 8509-86 Ст.3 п.5-11 ГОСТ 535-88	1	без черт.	4,35	
2	Лист $L=260$				0,98
	Полоса $8 \times 60$ ГОСТ 103-76 Ст.3 п.5-11 ГОСТ 535-88	1	без черт.	0,98	
3	Правилька $L=60$				0,23
	$\phi 25$ А1 ГОСТ 5781-82	2	без черт.	0,23	

Изм. № п/п, дата, подпись и дата

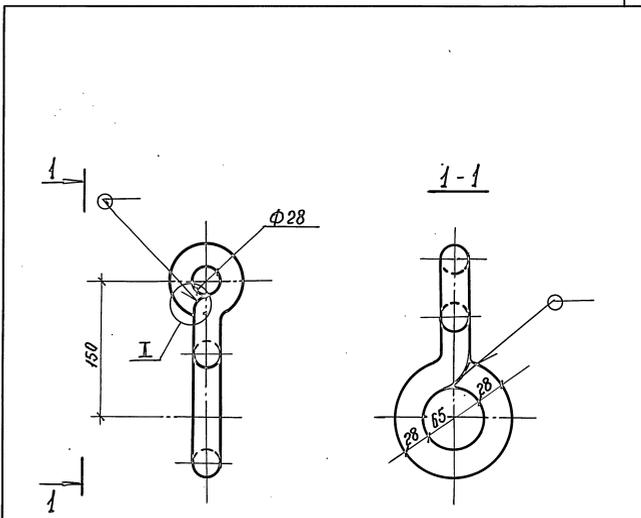
Разр. Феофанова Проб. Давыдова	3.501.1-145.1-89			
		Сталь	Масса	Масштаб
	Гайка	Р	0,17	1:1
		Лист	Листов 1	
Н.контр. Пешенко	Труба $27 \times 6,5$ ГОСТ 8734-75 Ст.3 п.6 ГОСТ 8733-87	Гипрапрамтрансестрой		
	Копир. В.Ф.	Формат А4		

Изм. № п/п, дата, подпись и дата

Разр. Феофанова Проб. Давыдова	3.501.1-145.1-90			
		Сталь	Лист	Листов
	3 а ж и м	Р	1	
Н.контр. Пешенко	Копир. В.Ф.	Гипрапрамтрансестрой		
	24461-03 70	Формат А4		



Длина заготовки 480 мм



Узел I см. док. 3.501.1-145.1-87  
сварка ручная дуговая

Изм. № подл. Изменения и дата

Разраб.	Феофанов	Резерв
Пробер.	Давыдов	В.С.
Н.контр.	Олепко	Н.С.

3.501.1-145.1-91		
Полухомут	Стандия	Маска
	ρ	3,00 1:4
Лист	Листов 1	
Полова	Øx100 ГОСТ 103-76 СТЗПС-1ГОСТ535-88	
	Гипропромтрансстрой	

Формат А4

Копир. В.В.

Изм. № подл. Изменения и дата

Разраб.	Феофанов	Резерв
Пробер.	Давыдов	В.С.
Н.контр.	Олепко	Н.С.

3.501.1-145.1-92		
Серьга	Стандия	Маска
	ρ	2,52 1:4
Лист	Листов 1	
	φ28 А1 ГОСТ5781-82; В-520	
	Гипропромтрансстрой	

24461-03 71

Формат А4

Копир. В.В.

