

643 юмк



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (ОАО ЦНИИС)

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОПОРАХ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ИЗ ГНУТЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

АЛЬБОМ 1

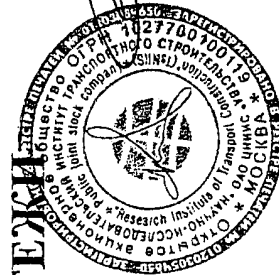
СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ НА ОПОРАХ
НА БАЗЕ СТОЕК М; МЩ; МШ; МШШ ВЫСОТОЙ 9,6 И 12 М

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ 6227И

Генеральный директор

Зав. Отделением электрификации ж.д.

Главный инженер проекта



А.П. Сычев

А.П. Чучев

Р.А. Карякин

ОАО ЦНИИС

Лицензия Д303859 ГС-1-77-01-21-0-7716007031-005490-1

Выдана Госстроем России 03 сентября 2007 г.

УТВЕРЖДЕНЫ:

Департаментом электрификации и
электроснабжения ОАО «РЖД»
приказом № 26 от 22 июля 2008 г.
Введены в действие с «22» июля 2008 г.

Обозначение	Наименование	Лист
6227И-1-ПЗ	Пояснительная записка	7
6227И-1-НИ	Номенклатура узлов на опорах на базе стоек М; МП; МШ; МШП высотой 9,6 и 12м	10
	Часть 1. Узлы крепления ригеля жесткой поперечины	19
6227И-1-1.0.0.00	Крепление ригеля сечением 400х500 и 450х700 на одиночной опоре	20
6227И-1-1.1.0.00	Траверса ригеля	21
6227И-1-1.1.1.0.01	Уголок опорный	21
6227И-1-1.1.1.0.02	Коротыш	22
6227И-1-1.1.0.0.01	Швеллер опорный	22
6227И-1-1.1.0.0.02	Болт-скоба	23
6227И-1-1.2.0.0.00	Крепление ригеля сечением 740х1200 на одиночной опоре	24
6227И-1-1.2.0.0.01	Швеллер опорный	25
6227И-1-1.3.0.0.00	Крепление ригеля сечением 450х700 на сдвоенных опорах	26
6227И-1-1.3.0.0.01	Швеллер опорный	28
6227И-1-1.4.0.0.00	Крепление ригеля сечением 740х1200 на сдвоенных опорах	29
6227И-1-1.4.0.0.01	Швеллер опорный	31
6227И-1-1.5.0.0.00	Крепление ригеля сечением 400х500 и 450х700 на оголовке на одиночной опоре	32
6227И-1-1.5.1.0.00	Ветвь оголовка	34
6227И-1-1.5.1.0.01	Стойка	35
6227И-1-1.5.1.0.02	Уголок опорный оголовка	35
6227И-1-1.5.1.0.03	Коротыш	36
6227И-1-1.5.1.0.04	Уголок связующий оголовка	36
6227И-1-1.5.1.0.05	Уголок фиксирующий вертикальный	37
6227И-1-1.5.0.0.01	Швеллер опорный	37
6227И-1-1.5.0.0.02	Уголок фиксирующий оголовка	38
6227И-1-1.5.0.0.03	Шпилька оголовка	38

Обозначение	Наименование	Лист
6227И-1-1.6.0.0.00	Крепление ригеля сечением 740х1200 на оголовке на одиночной опоре	39
6227И-1-1.6.0.0.01	Швеллер опорный	41
6227И-1-1.7.0.0.00	Крепление ригеля сечением 450х700 на оголовке на сдвоенных опорах	42
6227И-1-1.7.0.0.01	Швеллер опорный	44
6227И-1-1.8.0.0.00	Крепление ригеля сечением 740х1200 на оголовке на сдвоенных опорах	45
6227И-1-1.8.0.0.01	Швеллер опорный	47
6227И-1-1.9.0.0.00	Крепление консольного столика на одиночной опоре	48
6227И-1-1.9.1.0.00	Консольный столик для одиночной опоры	50
6227И-1-1.9.1.1.00	Ветвь столика	51
6227И-1-1.9.1.1.1.00	Ребро-ребенка столика РГС-1 в сборе	52
6227И-1-1.9.1.1.1.01	Ребро-ребенка столика РГС-1	52
6227И-1-1.9.1.1.01	Уголок ветви столика	53
6227И-1-1.9.1.1.02	Косынка ветви столика	53
6227И-1-1.9.1.0.01	Уголок горизонтальный столика	54
6227И-1-1.9.1.0.02	Подкос столика	54
6227И-1-1.9.0.0.01	Швеллер опорный	55
6227И-1-1.9.0.0.02	Швеллер опорный ШО-12	55
6227И-1-1.9.0.0.03	Шпилька столика	56
6227И-1-1.9.0.0.04	Уголок соединительный столика	56
6227И-1-1.9.0.0.05	Фиксатор	57
6227И-1-1.9.0.0.06	Уголок фиксирующий	57

6227И-1-С

Изм.	Код	Лист	Н.док.	Поряд.	Дата
Разработал	Каракин				
Н. контр.	Мясенко				
Главпр.	Каракин				

Содержание

Страница	Лист	Листов
РЧ	1	6

ООО ЦНИИС
Отг. Электротехнической ж.г.

Обозначение	Наименование	Лист
6227И-1-1.10.0.0.00	Крепление консольного столика на собственных опорах	58V
6227И-1-1.10.0.0.01	Швеллер опорный	60
6227И-1-1.10.0.0.02	Швеллер опорный ШО-14	60
6227И-1-1.11.0.0.00	Крепление фиксирующего троса	61
6227И-1-1.11.1.0.00	Кронштейн фиксирующего троса	62
6227И-1-1.11.1.1.00	Траверса фиксирующего троса	63
6227И-1-1.11.1.1.01	Уголок траверсы фиксирующего троса	64
6227И-1-1.11.1.1.02	Стойка	64
6227И-1-1.11.1.0.01	Шпилька фиксирующего троса	65
6227И-1-1.11.0.0.01	Планка	65
	Часть 2. Узлы крепления промежуточных консолей	66
6227И-1-2.1.0.0.00	Крепление тяги консоли на закладных деталях	67
6227И-1-2.1.1.0.00	Стойка С-1 в сборе	68
6227И-1-2.1.1.0.01	Стойка С-1	68
6227И-1-2.1.1.0.02	Косынка стойки	69
6227И-1-2.1.2.0.00	Штанга консоли	70
6227И-1-2.1.2.0.01	Штанга	71
6227И-1-2.1.2.0.02	Шабла квадратная ШК-1	72
6227И-1-2.1.0.0.01	Болт	72
6227И-1-2.1.0.0.02	Петля консоли	73
6227И-1-2.1.0.0.03	Палец консоли	73
6227И-1-2.2.0.0.00	Крепление пяти консоли на закладных деталях	74
6227И-1-2.2.1.0.00	Стойка С-2 в сборе	75
6227И-1-2.2.1.0.01	Стойка С-2	75

Обозначение	Наименование	Лист
6227И-1-2.3.0.0.00	Хомут крепления троса плиты консоли	76
6227И-1-2.3.0.0.01	Швеллер гнутый	77
6227И-1-2.3.0.0.02	Уголок консоли	78
6227И-1-2.3.0.0.03	Шпилька консоли	78
6227И-1-2.4.0.0.00	Удлинитель для промежуточной консоли	79
6227И-1-2.4.1.0.00	Кронштейн удлинителя для промежуточной консоли	80
6227И-1-2.4.1.0.01	Уголок горизонтальный удлинителя для промежуточной консоли	81
6227И-1-2.4.1.0.02	Уголок наклонный удлинителя для промежуточной консоли	81
6227И-1-2.4.1.0.03	Уголок удлинителя УД-1	82
6227И-1-2.4.1.0.04	Уголок удлинителя УД-2	82
6227И-1-2.4.2.0.00	Скоба удлинителя	83
6227И-1-2.4.2.0.01	Швеллер гнутый удлинителя	84
	Часть 3. Узлы крепления анкерных проводов	85
6227И-1-3.1.0.0.00	Кронштейн анкерный тип I	86
6227И-1-3.1.1.0.00	Узел фиксирующий анкерный на широкой стороне для консольных опор	87
6227И-1-3.1.1.0.01	Швеллер фиксирующий	88
6227И-1-3.1.1.0.02	Шабла фиксирующая	88
6227И-1-3.1.1.0.03	Шпилька фиксатора	89
6227И-1-3.1.0.0.01	Уголок связующий	89
6227И-1-3.1.0.0.02	Шпилька анкерной	90
6227И-1-3.2.0.0.00	Кронштейн анкерный тип II	91
6227И-1-3.3.0.0.00	Кронштейн анкерный тип III	92
6227И-1-3.4.0.0.00	Кронштейн анкерный тип In	93

Инд. N 0027
Лист N 0027
Всего листов 93

Обозначение	Наименование	Лист
6227И-1-3.4.1.0.00	Узел фиксирующий анкеровки на широкой стороне для стоек жестких поперечин	94
6227И-1-3.4.1.0.01	Уголок регулирующий	96
6227И-1-3.4.1.0.02	Пластина регулирующая	96
6227И-1-3.5.0.0.00	Кронштейн анкерный тип IIn	97
6227И-1-3.6.0.0.00	Кронштейн анкерный тип IIn	99
6227И-1-3.7.0.0.00	Кронштейн анкерный тип IV	100
6227И-1-3.8.0.0.00	Кронштейн ограничителя грузов компенсированной подвески с креплением для широкой стороны опоры	101
6227И-1-3.8.1.0.00	Кронштейн компенсированной подвески с креплением для широкой стороны опоры	102
6227И-1-3.8.1.0.01	Балка компенсированной подвески	103
6227И-1-3.8.1.0.02	Подкос; ограничителя грузов	104
6227И-1-3.8.1.0.03	Уголок связующий ограничителя грузов	104
6227И-1-3.9.0.0.00	Кронштейн ограничителя грузов компенсированной подвески с креплением для узкой стороны опоры	105
6227И-1-3.9.1.0.00	Кронштейн компенсированной подвески с креплением для узкой стороны опоры	106
6227И-1-3.10.0.0.00	Кронштейн ограничителя грузов полукомпенсированной подвески с креплением для широкой стороны опоры	107
6227И-1-3.10.1.0.00	Кронштейн полукомпенсированной подвески с креплением для широкой стороны опоры	108
6227И-1-3.10.1.0.01	Балка полукомпенсированной подвески	109
6227И-1-3.11.0.0.00	Кронштейн ограничителя грузов полукомпенсированной подвески с креплением для узкой стороны опоры	110
6227И-1-3.11.1.0.00	Кронштейн полукомпенсированной подвески с креплением для узкой стороны опоры	111
	Часть 4. Узлы крепления кронштейнов прободаб с полевой стороны	112
6227И-1-4.1.0.0.00	Крепление кронштейна с полевой стороны на закладных деталях	113
6227И-1-4.1.0.0.01	Болт специальный кронштейнов	114
6227И-1-4.1.0.0.02	Шайба квадратная кронштейнов	114

Обозначение	Наименование	Лист
6227И-1-4.2.0.0.00	Хомут крепления кронштейнов на узкой стороне опоры	115
6227И-1-4.2.1.0.00	Пята хомута крепления кронштейна	117
6227И-1-4.2.1.0.01	Уголок стяжной	118
6227И-1-4.2.1.0.02	Ушко	119
6227И-1-4.2.0.0.01	Шпилька хомута	119
6227И-1-4.3.0.0.00	Хомут крепления кронштейнов на широкой стороне опоры	120
6227И-1-4.3.1.0.00	Пята хомута крепления кронштейна	122
6227И-1-4.3.1.0.01	Уголок стяжной	123
6227И-1-4.3.2.0.00	Пята хомута крепления кронштейна ПХКК-3ш	123
6227И-1-4.3.2.0.01	Уголок стяжной УСХ-3ш	124
6227И-1-4.3.0.0.01	Шпилька хомута	124
6227И-1-4.4.0.0.00	Кронштейн для подвески волновода 4БСМ на широкой стороне опоры	125
6227И-1-4.4.0.0.01	Кронштейн волновода	127
6227И-1-4.4.0.0.02	Траверса волновода	127
6227И-1-4.4.0.0.03	Шайба волновода	128
6227И-1-4.4.0.0.04	Шпилька кронштейна	128
6227И-1-4.5.0.0.00	Кронштейн для подвески волновода 4БСМ на узкой стороне опоры	129
6227И-1-4.6.0.0.00	Кронштейн для подвески двухпроводного волновода 4БСМ на широкой стороне опоры	131
6227И-1-4.6.0.0.01	Кронштейн двухпроводного волновода	133
6227И-1-4.6.0.0.02	Траверса двухпроводного волновода	133
6227И-1-4.7.0.0.00	Кронштейн для подвески двухпроводного волновода 4БСМ на узкой стороне опоры	134
6227И-1-4.8.0.0.00	Кронштейн для подвески волновода 6БСМ на широкой стороне опоры	136
6227И-1-4.9.0.0.00	Кронштейн для подвески волновода 6БСМ на узкой стороне опоры	138

Вак. инд. N

Лист N 4

Инв. N 0000

Имя	Код уч.	Лист	Нгрок	Пагр.	Дата

6227И-1-С

Обозначение	Наименование	Лист
6227И-1-4.10.0.0.00	Кронштейн для подвески двухпроводного волновода БСМ на широкой стороне опоры	140
6227И-1-4.11.0.0.00	Кронштейн для подвески двухпроводного волновода БСМ на узкой стороне опоры	142
6227И-1-4.12.0.0.00	Кронштейн фиксаторный с креплением на узкой стороне опоры	144
6227И-1-4.12.1.0.00	Кронштейн фиксаторный	146
6227И-1-4.12.1.0.01	Швеллер кронштейна фиксаторного	147
6227И-1-4.12.1.0.02	Полоса кронштейна	147
6227И-1-4.12.1.0.03	Ребро кронштейна	148
6227И-1-4.12.0.0.01	Уголок горизонтальный	148
6227И-1-4.13.0.0.00	Кронштейн провода ЗОИР с креплением на узкой стороне опоры	149
6227И-1-4.13.1.0.00	Траверса кронштейна провода ЗОИР ТЗ-1	150
6227И-1-4.13.1.0.01	Уголок траверсы кронштейна провода ЗОИР	151
6227И-1-4.13.0.0.01	Уголок связующий провода ЗОИР	151
6227И-1-4.14.0.0.00	Кронштейн провода ЗОИР с креплением на широкой стороне опоры	152
6227И-1-4.14.1.0.00	Траверса кронштейна провода ЗОИР ТЗ-2	154
6227И-1-4.15.0.0.00	Кронштейн троса группового заземления с креплением на широкой стороне опоры	155
6227И-1-4.15.0.0.01	Уголок группового заземления	157
6227И-1-4.15.0.0.02	Уголок группового заземления	157
6227И-1-4.15.0.0.03	Хомут	158
6227И-1-4.16.0.0.00	Кронштейн троса группового заземления с креплением на узкой стороне опоры	159
6227И-1-4.17.0.0.00	Кронштейн ВОЛС L=200 с креплением на широкой стороне опоры	160
6227И-1-4.17.0.0.01	Кронштейн подвесной	162
6227И-1-4.17.0.0.02	Скоба	162
6227И-1-4.17.0.0.03	Кольцо	163
6227И-1-4.18.0.0.00	Кронштейн ВОЛС L=200 с креплением на узкой стороне опоры	164

Обозначение	Наименование	Лист
6227И-1-4.19.0.0.00	Кронштейн ВОЛС L=400 с креплением на широкой стороне опоры	165
6227И-1-4.19.0.0.01	Кронштейн подвесной	167
6227И-1-4.20.0.0.00	Кронштейн ВОЛС L=400 с креплением на узкой стороне опоры	168
6227И-1-4.21.0.0.00	Кронштейн анкерный типа АЦ-I-M	169
6227И-1-4.21.1.0.00	Кронштейн анкерный	170
6227И-1-4.21.1.0.01	Пластина фиксирующая	171
6227И-1-4.21.0.0.01	Уголок фиксирующий	171
6227И-1-4.22.0.0.00	Крепление кронштейна шлейфов разведчика	172
6227И-1-4.22.1.0.00	Кронштейн шлейфов разведчика	174
6227И-1-4.22.1.0.01	Уголок кронштейна	175
6227И-1-4.22.1.0.02	Косынка кронштейна	175
6227И-1-4.22.0.0.01	Раскос	176
6227И-1-4.22.0.0.02	Уголок-шабба	176
6227И-1-4.23.0.0.00	Кронштейн анкерный группового заземления с креплением на узкой стороне опоры	177
6227И-1-4.23.1.0.00	Кронштейн анкерный троса группового заземления	179
6227И-1-4.23.1.0.01	Уголок анкерный	180
6227И-1-4.23.0.0.01	Шпилька кронштейна анкерного	180
6227И-1-4.24.0.0.00	Кронштейн анкерный группового заземления с креплением на широкой стороне опоры	181
6227И-1-4.24.1.0.00	Кронштейн анкерный троса группового заземления	183

Взам. инв. N

Дата и подпись

Инв. N подл.

Обозначение	Наименование	Лист
6227И-1-4.24.1.0.01	Уголок анкерный	184
6227И-1-4.24.0.0.01	Уголок стальной	184
	Часть 5. Узлы крепления разъединителей постоянного и переменного тока с ручным и моторным приводом (ручной- ПРЦ моторный-ПХД ПДМ)	185
6227И-1-5.1.0.0.00	Кронштейн однополюсного разъединителя	186
6227И-1-5.1.0.0.01	Балка	189
6227И-1-5.1.0.0.02	Балка	189
6227И-1-5.1.0.0.03	Уголок крепительный	190
6227И-1-5.1.0.0.04	Уголок крепительный	190
6227И-1-5.1.0.0.05	Подкос П-1	191
6227И-1-5.1.0.0.06	Шпилька разъединителя	191
6227И-1-5.1.0.0.07	Балка разъединителя	192
6227И-1-5.2.0.0.00	Крепление кронштейна моторного прибора постоянного тока	193
6227И-1-5.2.1.0.00	Кронштейн моторного прибора постоянного тока	195
6227И-1-5.2.1.0.01	Уголок горизонтальный моторного прибора	196
6227И-1-5.2.1.0.02	Накладка прибора	196
6227И-1-5.2.0.0.01	Уголок соединительный моторного прибора	197
6227И-1-5.2.0.0.02	Переходник ПДЖ-ПДМ для постоянного тока	197
6227И-1-5.3.0.0.00	Крепление кронштейн моторного прибора переменного тока	198
6227И-1-5.3.1.0.00	Балка кронштейна	201
6227И-1-5.3.1.0.01	Уголок балки	202
6227И-1-5.3.1.0.02	Прошина балки	202
6227И-1-5.3.1.0.03	Ребро балки РБ-1	203
6227И-1-5.3.1.0.04	Ребро балки РБ-2	203

Обозначение	Наименование	Лист
6227И-1-5.3.0.0.01	Балка	204
6227И-1-5.3.0.0.02	Балка	204
6227И-1-5.3.0.0.03	Уголок крепительный	205
6227И-1-5.3.0.0.04	Подкос П-2	205
6227И-1-5.3.0.0.05	Болт-скоба БС-4	206
6227И-1-5.3.0.0.06	Переходник ПДЖ-ПДМ для переменного тока	206
6227И-1-5.4.0.0.00	Крепление кронштейна ручного прибора постоянного тока	207
6227И-1-5.4.1.0.00	Кронштейн ручного прибора постоянного тока	209
6227И-1-5.4.1.1.00	Траверса ручного прибора постоянного тока	210
6227И-1-5.4.1.1.01	Накладка ручного прибора	211
6227И-1-5.4.1.1.02	Швеллер ручного прибора	211
6227И-1-5.5.0.0.00	Крепление кронштейн ручного прибора переменного тока	212
6227И-1-5.5.1.0.00	Балка кронштейна	215
6227И-1-5.5.1.0.01	Уголок балки	216
6227И-1-5.6.0.0.00	Кронштейн ограничителя перенапряжения	217
6227И-1-5.6.0.0.01	Балка разрядника	219
6227И-1-5.6.0.0.02	Плита опорная	219
6227И-1-5.7.0.0.00	Кронштейн двухполюсного разъединителя	220
6227И-1-5.7.0.0.01	Балка	223
6227И-1-5.7.0.0.02	Балка	223
6227И-1-5.7.0.0.03	Подкос П-3	224
6227И-1-5.7.0.0.04	Балка двухполюсного разъединителя	224

Изм. N 001
Лист N 001
Взам. инв. N

Изм.	Код.уч.	Лист	Нзак.	Подп.	Дата

6227И-1-С

Обозначение	Наименование	Лист
6227И-1-5.8.0.0.00	Крепление кронштейна моторного привода двухтолюсного разъединителя	225
6227И-1-5.8.1.0.00	Балка кронштейна	228
6227И-1-5.8.1.0.01	Уголок балки	229
6227И-1-5.9.0.0.00	Крепление кронштейна ручного привода двухтолюсного разъединителя	230
6227И-1-5.9.1.0.00	Балка кронштейна	233
6227И-1-5.9.1.0.01	Уголок балки	234

Инв. N 0001
Лист 1 из 6
Взам. инв. N 0001

Настоящие рабочие чертежи № 6227И «Узлы крепления поддерживающих конструкций на металлических опорах контактной сети из гнутых элементов» разработаны в соответствии с планом типового проектирования Департамента электрификации и электроснабжения ОАО «РЖД» на 2006 г.

В настоящих рабочих чертежах приведены основные узлы крепления поддерживающих конструкций контактной сети на металлических опорах из гнутых элементов длиной 9,6 и 12 м, разработанных ОАО ЦНИИС. Рабочие чертежи № 6226И.

Проект состоит из двух альбомов:

- Альбом 1. Стальные конструкции узлов крепления на опорах на базе стоек М; МП; МШ; МШП высотой 9,6 и 12м.
- Альбом 2. Стальные конструкции узлов крепления на опорах на базе стоек МГ высотой 9,6 и 12м.

В настоящем альбоме приведены стальные конструкции узлов крепления на опорах на базе стоек М; МП; МШ; МШП высотой 9,6 и 12м:

- ригелей жестких поперечин на оголовках и столбах;
- консолей: вариант 1 – с применением закладных изделий для крепления тяги и пята консоли с использованием отверстий в опорах; вариант 2 – с применением хомутов;
- анкеров проводов, включая кронштейны для крепления несущего троса и контактных проводов, а также ограничители грузов;
- кронштейнов для проводов расположенных с полевой стороны опор;
- кронштейнов волновода;
- кронштейнов разъединителей, ручных и моторных приводов, ограничителей перенапряжения.

Размещение поддерживающих конструкций на опорах принято для контактной сети КС-160.

Узлы крепления ригеля жесткой поперечины на опорах МП и МШП разработаны в 3-х вариантах:

- крепление ригеля на опоре длиной 9,6 м на оголовке (черт. 6227И-1-1.5.0.0.00 ÷ 6227И-1-1.8.0.0.00);
- крепление ригеля на опоре длиной 12 м на консольном столбе (черт. 6227И-1-1.9.0.0.00, 6227И-1-1.10.0.0.00);
- крепление ригеля на вершине опоры длиной 9,6 м (черт. 6227И-1-1.1.0.0.00 ÷ 6227И-1-1.4.0.0.00);

Для регулирования положения ригеля по высоте при установке стоек жесткой поперечины относительно У.Г.Р. с возможными допусками по СТН ЦЭ 12-00 (п.2.9.5) должны применяться, как правило, первый и второй вариант закрепления ригеля. Третий вариант применяют при сооружении жестких поперечин, когда на стойке высотой 9,6 м затруднена установка кронштейна анкерного.

Для обеспечения надежного закрепления ригеля жесткой поперечины на стойках и исключения его перемещения вдоль стойки опорные узлы включают специальные устройства фиксации:

- оголовки – фиксирующие уголки с отверстиями и уголки, опирающиеся на планки стоек. Расстояние между отверстиями в фиксирующих уголках (точность регулировки оголовка по высоте) 50мм;

– опорные столбики – фиксирующие уголки с “гребенкой” и болт-скобой, прижимающей ее к посам стойки.

Конструкции консольных столбов предусматривает установку ригелей на одиночные и двойные стойки. Применение сдвоенных стоек рекомендуется в случаях, когда несущая способность стоек поперек пути 150 (15) кНм (тм) по расчетам оказывается недостаточной.

Конструкции оттяжек для анкеровки проводов следует применять по действующим проектам в соответствии с требованиями КС-160. В настоящем проекте приведены только узлы крепления анкерных кронштейнов к металлическим опорам.

Анкерные кронштейны (черт. 6227И-1-3.1.0.0.00 ÷ 6227И-1-3.7.0.0.00) оснащены устройствами, предотвращающими их скольжение вдоль опоры. Область применения анкерных кронштейнов для различного вида анкеровок проводов приведены в таблице 1.

Крепление анкерных кронштейнов предусматривает применение к ним компенсаторов блочно-полиспастного типа. В случае применения трехблочных или двухблочных компенсаторов, комплектация анкерных кронштейнов должна выполняться в соответствии с данными проекта ЛЭЗ.00.00.23 “Оттяжки анкерные опор контактной сети”. В качестве анкерных опор рекомендуется применять стойки несущей способностью не менее 100(10) кНм (тм).

Анкеры к металлическим опорам рекомендуется располагать с тем же габаритом, что и у анкерных опор.

Крепление консолей предусмотрено на закладных деталях, хомутах и удлинительных.

Вместо литой петли консоли, приведенной в проекте черт. 6227И-1-2.1.0.0.02 возможно применение штампованной петли (черт. ЛЭЗ.42.0302).

Установка траверсы переходных консолей в проекте не предусмотрена, этого устанавливают две опоры для рабочей и анкеруемой подвесок.

Крепление кронштейнов с полевой стороны может выполняться на закладных деталях или хомутах.

В проекте разработаны конструкции для ручного привода ПРН-01 УХЛП и моторных приводов ПДЖ-02 УХЛП и ПДМ, выпускаемых ОАО «Воскресенский электромеханический завод». В случае применения других типов разъединителей и приводов требуется корректировка по месту крепления крепежных отверстий этих конструкций.

6227И-1-ПЗ									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Инд.	Подп.	Догов.				
Разработал	Карякин								
Проверил	Мясенко								
Н.контр.	Мясенко								
Ген.пр.	Карякин								
Пояснительная записка						Стоячая	Лист	Листов	
						РЧ	1	4	
						ОАО ЦНИИС			
						Отг. Электростроитель ж.г.			

Область применения анкеровых кронштейнов.

Приводы разъединителей следует устанавливать на высоте 1,5 м от «уровня земли». Под «уровнем земли» понимается уровень спланированной площадки для установки опоры с разъединителем.

Узлы крепления:

- хомутов кронштейнов на узкую и широкую сторону опоры
 - кронштейна анкерного группового заземления
- Указанный на чертежах размер «Г» приведен в таблице 2.

Конструкции разработаны из стали класса С245 марки Ст3пс5 горячекатаного профиля по ГОСТ 535-88 и из листа по ГОСТ 380-94. Детали из круга разработаны из стали марки Ст3пс5 по ГОСТ 535-88. Опорные и поддерживающие конструкции предназначены для применения при расчетной температуре наружного воздуха до минус 40 С включительно. При расчетной температуре ниже минус 40 С до минус 65 С их следует изготавливать из низколегированной стали класса С345 марки 09Г2С по ГОСТ 19282-73, из атмосферостойкой стали С345К марки 10ХНДП или 10ХСНД по ГОСТ 19282-73 следует применять при температуре наружного воздуха до минус 50 С включительно. Для пальцев (валиков) следует применять сталь марки Ст35 (Ст40) по ГОСТ 1050-88, для шпилек — антикоррозионную сталь по ГОСТ 397-79.

Сварку элементов металлоконструкций следует выполнять полуавтоматом в среде углекислого газа по ГОСТ 14771-76. Материалы для сварки и высоту сварных швов следует принимать по табл.38 и 55 СНиП II-23-81*. Качество сварных швов проверяют в соответствии с ГОСТ 3242-79. Для обеспечения возможности цинкования изделий сварка деталей должна производиться сплошным швом по периметру прилегания деталей. Толщина шва должна быть равной толщине меньшей из свариваемых деталей.

Поверхности конструкций должны иметь защитное покрытие от коррозии в соответствии с указаниями ЦЭ ОАО «РЖД» К-05/06 от 14.07.2006. Детали для резьбовых соединений следует защищать методом термодиффузионного цинкования в соответствии с инструкцией К-106.

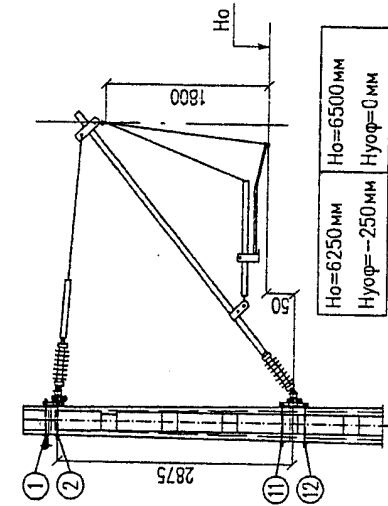
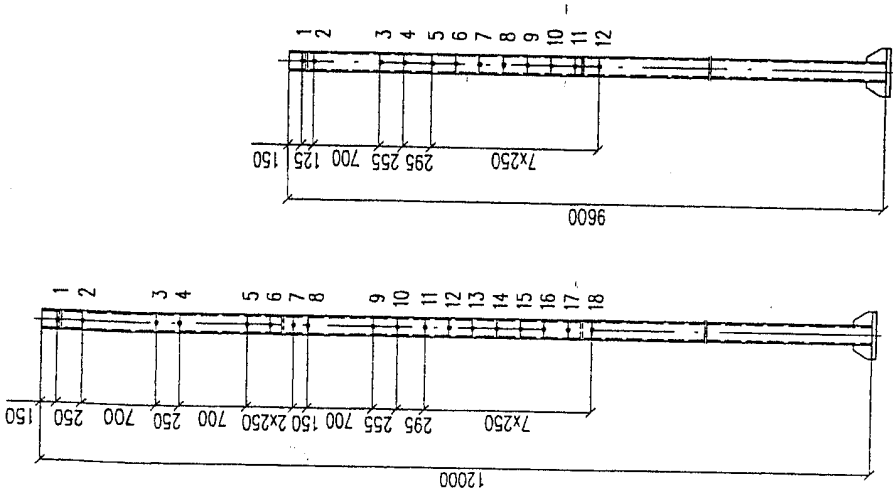
При монтаже узлов крепления поддерживающих конструкций момент затяжки гаек болтов должен быть 60 Нм для М16, 80 — для М20. После монтажа все резьбовые поверхности крепежных изделий следует покрыть слоем смазки по ГОСТ 7212-75.

Узлы крепления должны иметь маркировку с указанием марки изделия, товарного знака завода изготовителя и года выпуска. Маркировка должна быть нанесена до цинкования штампом с высотой знаков 10 мм, глубиной оттиска 0,8-1,0 мм.

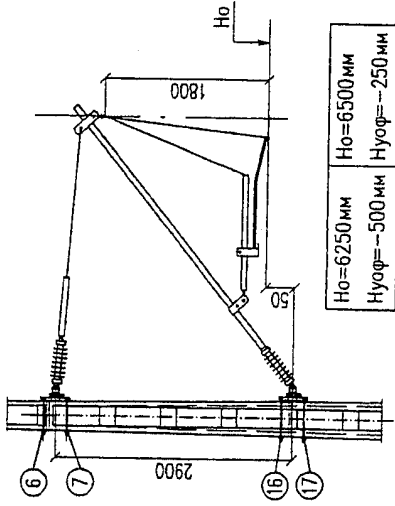
Виды анкеровых проводов	Типы анкеровых кронштейнов	
	Опоры	Стойки жестких поперечин
	М1 и МШП (длина стоек 9,6 и 12м),	МП1 и МШП (длина стоек 9,6 и 12м),
	М2 и МШП2 (длина стоек 12м)	МП2 и МШП2 (длина стоек 12м)
Анкеровки жесткие проводов различного назначения (несущие троса, контактные и усиливающие провода и т.п.)	Тип I (черт. 6227И-1-3.1.0.0.00)	Тип Iп (черт. 6227И-1-3.4.0.0.00)
Анкеровки компенсированные контактного провода полукompенсированной и несущего троса компенсированной контактных подвесок	Тип II (черт. 6227И-1-3.2.0.0.00)	Тип IIп (черт. 6227И-1-3.5.0.0.00)
Анкеровки контактного провода компенсированной контактной подвески	Тип III (черт. 6227И-1-3.3.0.0.00)	Тип IIIп (черт. 6227И-1-3.6.0.0.00)
Анкеровки жесткие проводов различного назначения с креплением на узловой стороне опоры	Тип IV (черт. 6227И-1-3.7.0.0.00)	

Опора глиной 9,6м

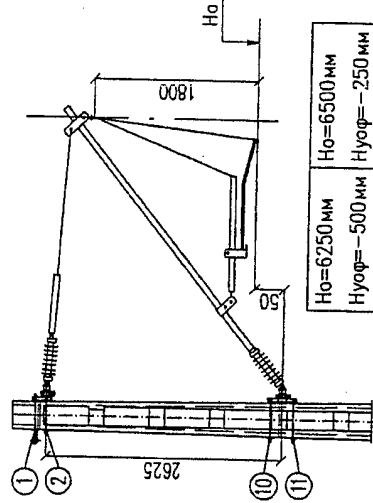
Опора глиной 12м



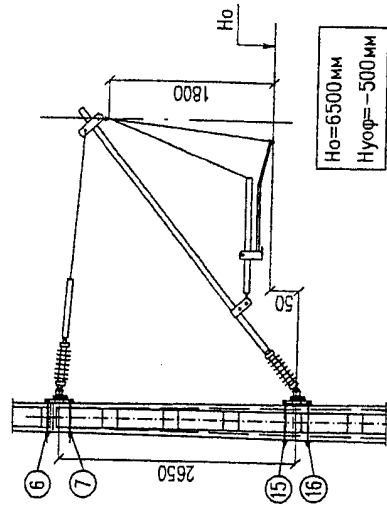
Но=6250мм
Нуоф=-250мм
Нуоф=0мм



Но=6250мм
Нуоф=-500мм
Нуоф=-250мм



Но=6250мм
Нуоф=-500мм
Нуоф=-250мм



Но=6500мм
Нуоф=-500мм

Длина опоры, м	Номера отверстий в опорах под закладные детали для крепления консолей				Высота контактного пробора над У.Г.Р. (Но), м	
	6,25		6,50			
	Расстояние от У.О.Ф.					
9,6	Идея консоли 6227/И-1-2,0.0.0	-0,25	-0,50	-0,25	-0,25	0
		1-2	1-2		1-2	1-2
	Плато консоли 6227/И-1-2,2.0.0	11-12	10-11		10-11	11-12
			6-7	6-7	6-7	
12	Идея консоли 6227/И-1-2,2.0.0		16-17	15-16	16-17	
	Плато консоли 6227/И-1-2,2.0.0					

Примечания:

1. Приведена схема установки консолей на металлических консольных опорах с применением закладных деталей. Допускается установка консолей на консольных опорах и стойках жестких поперечин с помощью хомутов (угломков и шпильки в обхват опоры).
2. Отверстия в консольных опорах приняты по ГОСТ 19330-99 "Стойки железобетонные для опор контактной сети железных дорог". Возможно месторасположение отверстий в опорах под закладные детали определять при проектировании, указывать в заказных спецификациях и просверливать при изготовлении опор.
3. Варианты установки консолей приняты по проектам серии КС 160.

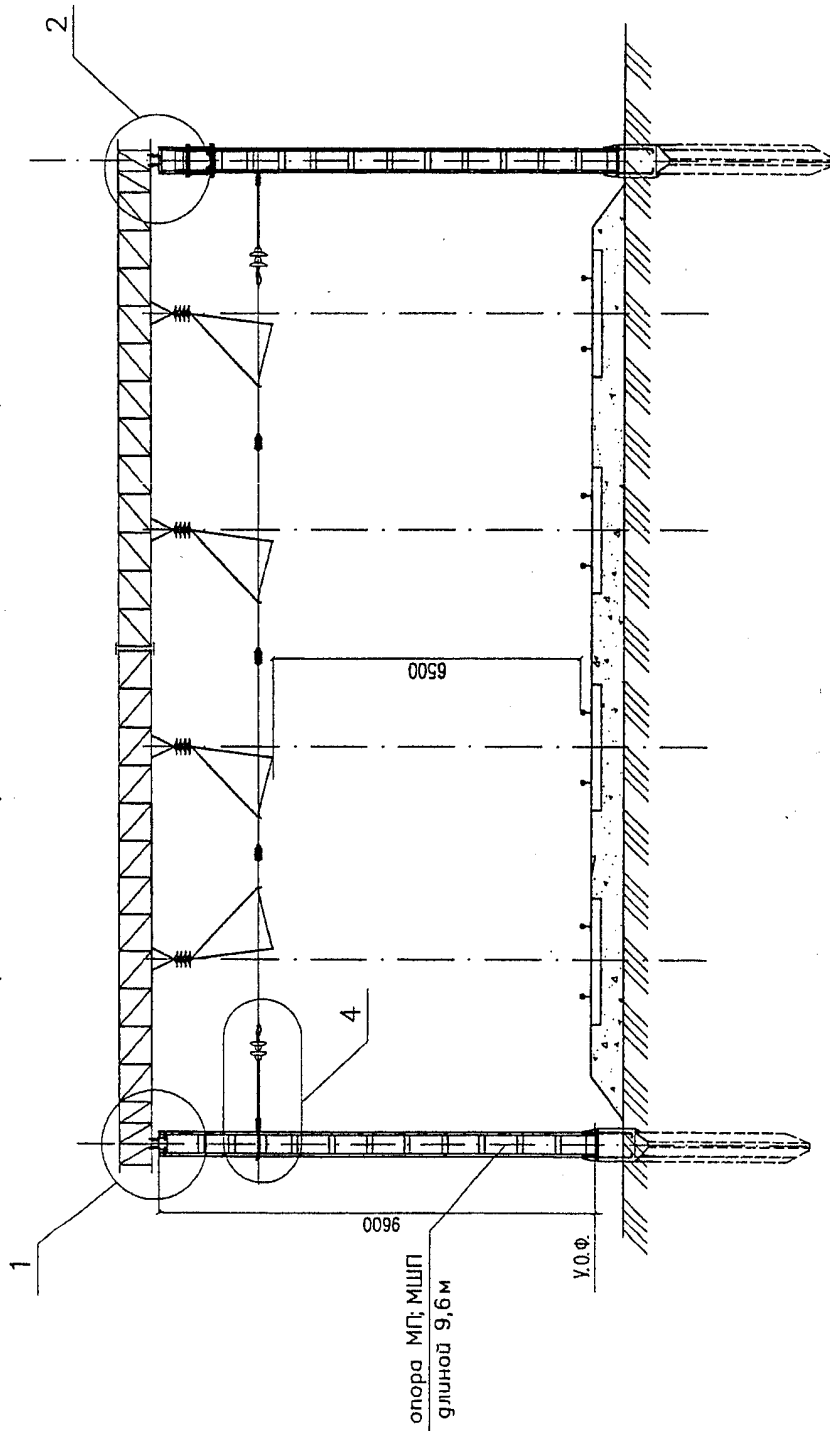
Инд. N 082088
Подп. и дата
Введен инд. N

h, м	Марка опоры
120 ÷ 160	МШ-10-60С, МШ-10-60К, МШ-12-60С, МШ-12-60К, МШ-12-60С, МШ-12-60К; М1-10-60С, М1-10-60К, М1-12-60С, М1-12-60К, М2-12-60С, М2-12-60К, МШ-10-60, МШ-10-80С, МШ-10-80К, МШ-12-60, МШ-12-80С, МШ-12-80К, МШ-12-80С, МШ-12-80К; М1-10-60, М1-10-80С, М1-10-80К, М1-12-60, М1-12-80С, М1-12-80К, М2-12-60, М2-12-80С, М2-12-80К, МШ-10-80, МШ-10-100С, МШ-10-100К, МШ-12-80, МШ-12-100С, МШ-12-100К, МШ-12-12-80, МШ-12-100С, МШ-12-100К.
180 ÷ 200	М1-10-80, М1-10-100С, М1-10-100К, М1-12-80, М1-12-100С, М1-12-100К, М2-12-80, М2-12-100С, М2-12-100К, МШ-10-100, МШ-12-100, МШ-12-100, МШ-12-100, М1-10-100, М1-12-100, М2-12-100.
180 ÷ 220	МП1-10-100С, МП1-10-100К, МП1-12-100С, МП1-12-100К, МП2-12-100С, МП2-12-100К, МШП-10-100С, МШП-10-100К, МШП-12-100С, МШП-12-100К, МШП2-12-100С, МШП2-12-100К, МП1-10-100, МП1-10-120С, МП1-10-120К, МП1-12-100, МП1-12-120С, МП1-12-120К, МП2-12-100, МП2-12-120С, МП2-12-120К, МП1-10-120, МП1-10-150С, МП1-10-150К, МП1-12-120, МП1-12-150С, МП1-12-150К, МП2-12-120, МП2-12-150С, МП2-12-150К, МШП-10-100, МШП-10-120С, МШП-10-120К, МШП-12-100, МШП-12-120С, МШП-12- 120К, МШП2-12-100, МШП2-12-120С, МШП2-12-120К.
250 ÷ 300	МП1-10-150, МП1-12-150, МП2-12-150; МШП-10-120, МШП-10-150С, МШП-10-150К, МШП-12-120, МШП-12-150С, МШП-12-150К, МШП2-12-120, МШП2-12-150С, МШП2-12-150К; МШП-10-150, МШП-12-150, МШП2-12-150.

[illegible]

62274-1-13

Узлы крепления ригеля жесткой поперечины



Поз.	Обозначение	Наименование
1	6227И-1-1.1.0.0.00	Крепление ригеля сечением 400x500 и 450x700 на одиночной опоре
	6227И-1-1.2.0.0.00	Крепление ригеля сечением 740x1200 на одиночной опоре
	6227И-1-1.3.0.0.00	Крепление ригеля сечением 450x700 на сдвоенных опорах
	6227И-1-1.4.0.0.00	Крепление ригеля сечением 740x1200 на сдвоенных опорах
	6227И-1-1.5.0.0.00	Крепление ригеля сечением 400x500 и 450x700 на огололке на одиночной опоре
	6227И-1-1.6.0.0.00	Крепление ригеля сечением 740x1200 на огололке на одиночной опоре
	6227И-1-1.7.0.0.00	Крепление ригеля сечением 450x700 на огололке на сдвоенных опорах
	6227И-1-1.8.0.0.00	Крепление ригеля сечением 740x1200 на огололке на сдвоенных опорах
3	6227И-1-1.9.0.0.00	Крепление консольного столбика на одиночной опоре
	6227И-1-1.10.0.0.00	Крепление консольного столбика на сдвоенных опорах
4	6227И-1-1.11.0.0.00	Крепление фиксирующего троса

6227И-1-НИ

Номенклатура узлов
на опорах на базе стоек
М; МП; МШП
высотой 9,6 и 12 м

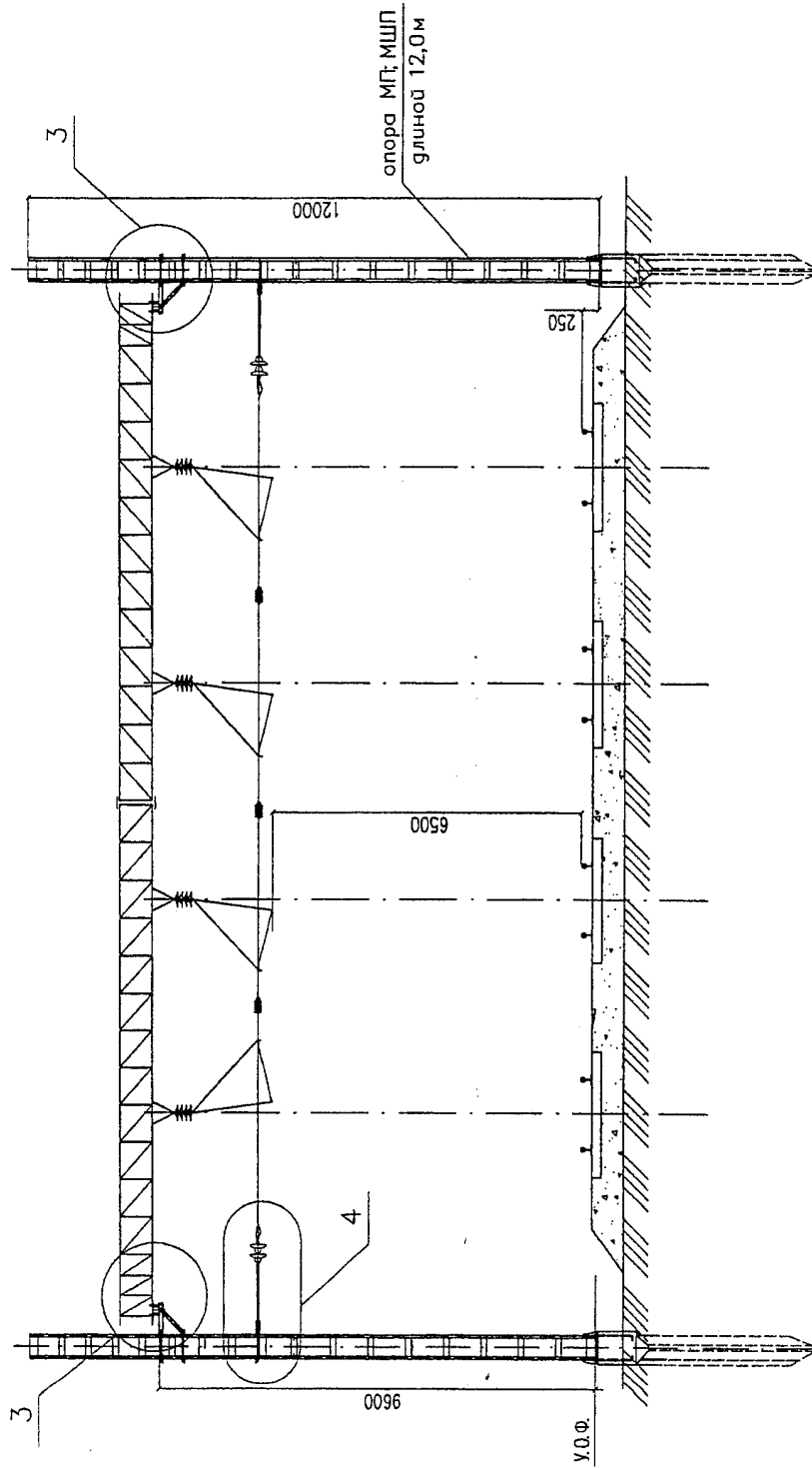
Стация РЧ 1 13
НИИЭС ОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.

Изм. Кол.ч. Лист №рек. Подп. Дата
Разработал Карякин 22.02.99
Проверил Прямышев
Н. контр. Мясненко
Глав.пр. Карякин

Изм. № покл. Подп. и дата
Взам. инв. №

Узлы крепления ригеля жесткой поперечины

10а



Инд. N покл. Лист N 10а
Всего листов 10

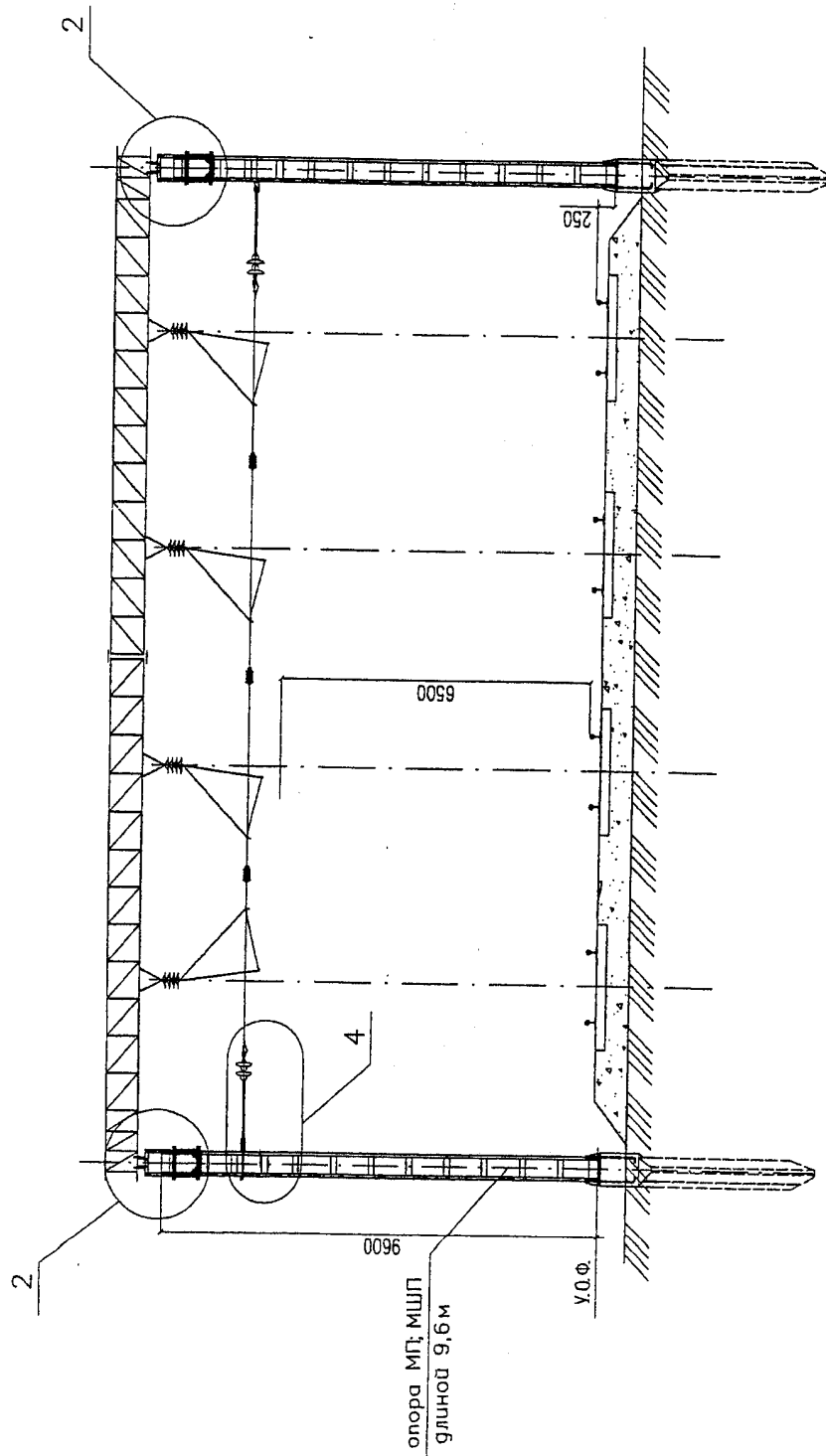
6227И-1-ИИ

Лист 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Узлы крепления ригеля жесткой поперечины

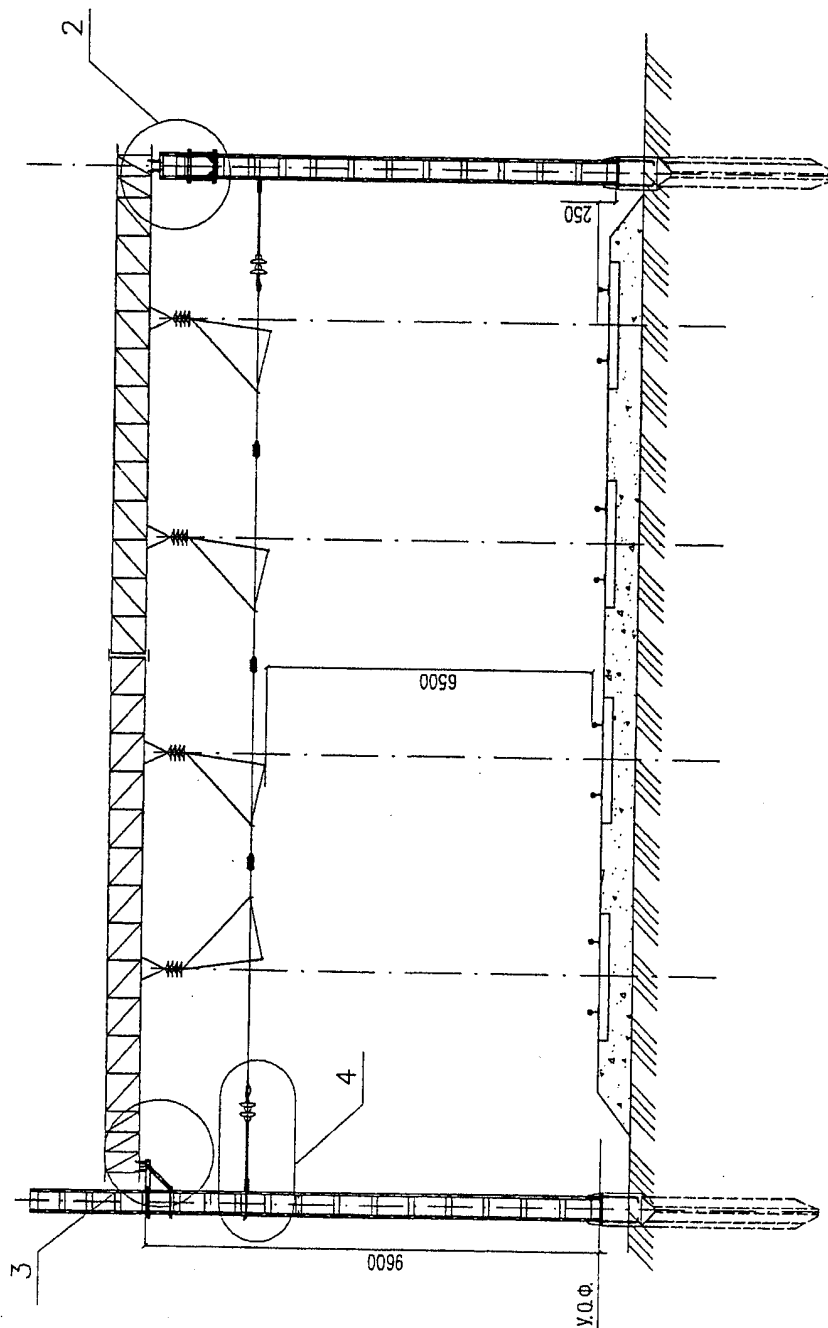
11



Инв. № подл. Лист и дата
 602020/11/2020
 Взам. инв. №

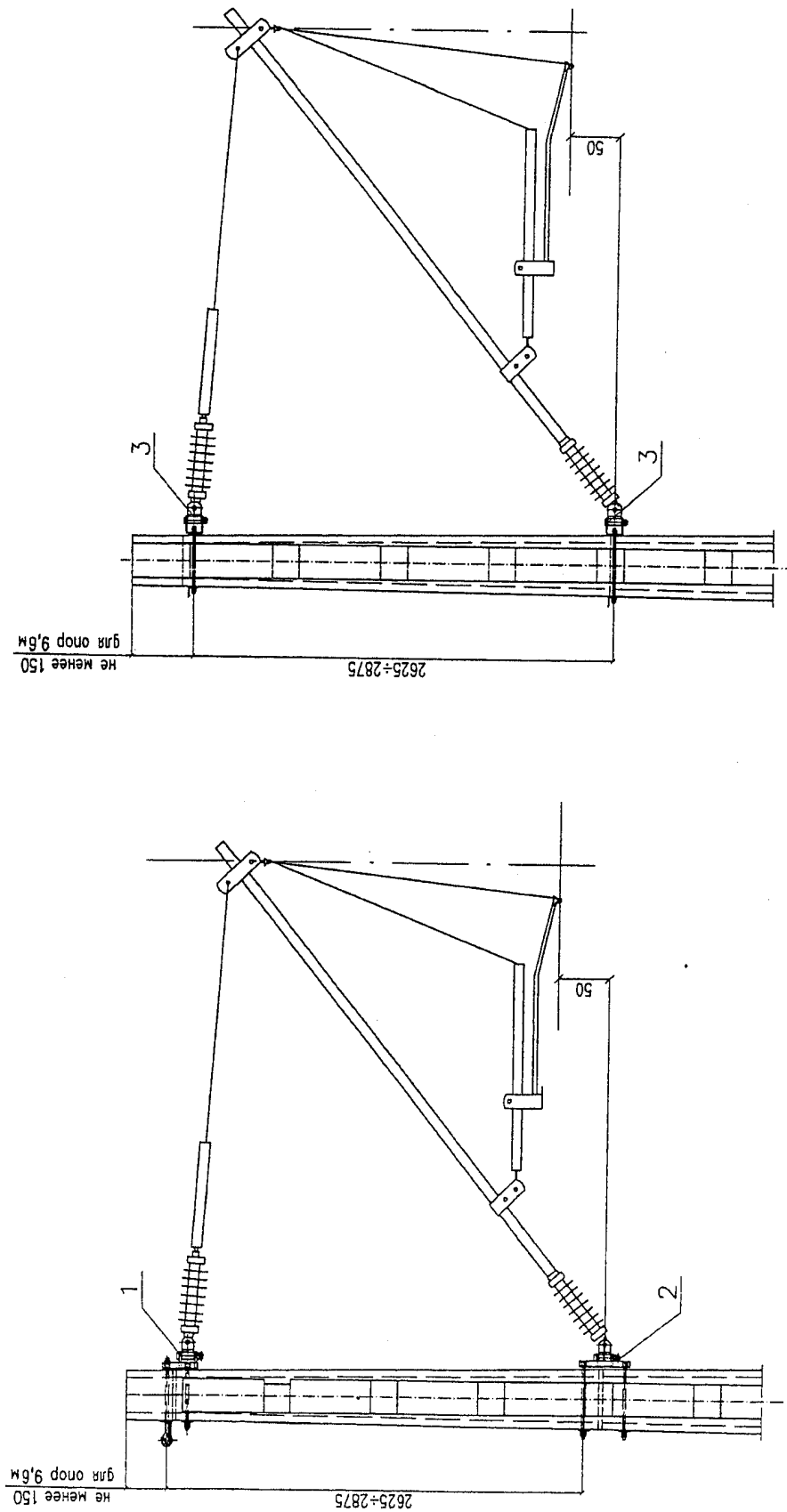
Изм.	Кол. уст.	Листы	Н. док.	Пор. н.	Дата
3					

6227И-1-ИИ



Узлы крепления промежуточных консолей

12



Расположение закладных деталей в отверстиях приведены на черт. 6227И-1-ПЗ лист 3

Поз	Обозначение	Наименование
1	6227И-1-2.1.0.0.00	Крепление тяги консоли на закладных деталях
2	6227И-1-2.2.0.0.00	Крепление пяты консоли на закладных деталях

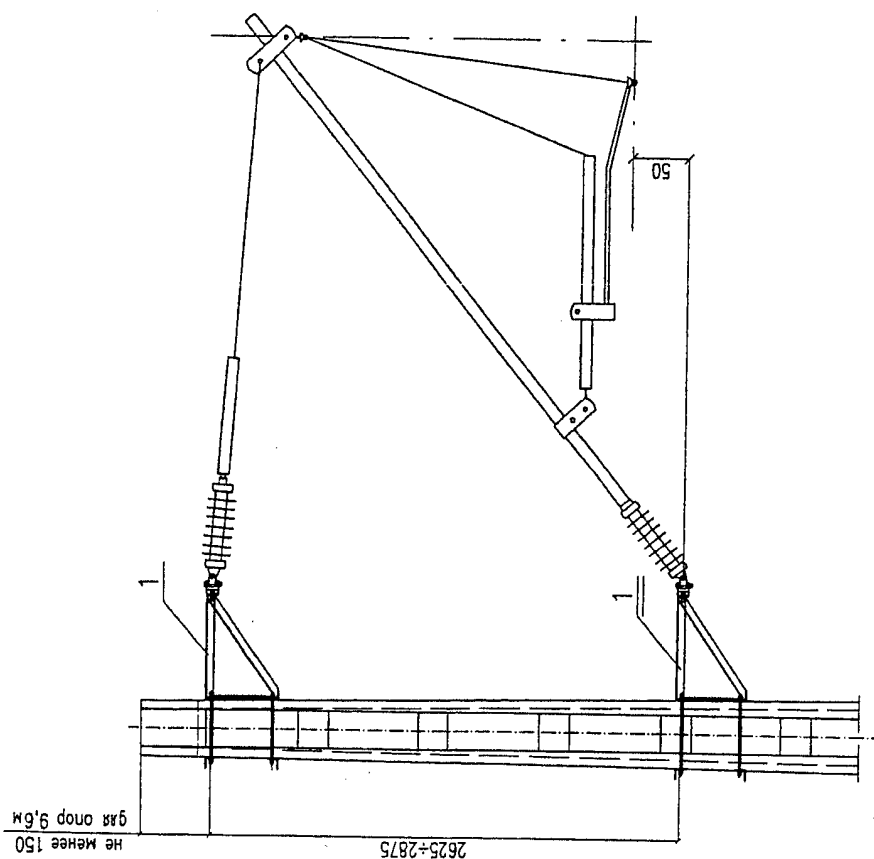
Поз	Обозначение	Наименование
3	6227И-1-2.3.0.0.00	Крепление тяги и пяты консоли на хомутах

Инд. N 099А
Лист 5
Всего 12 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нач.	Погр.	Дата

6227И-1-НИ

Лист 5

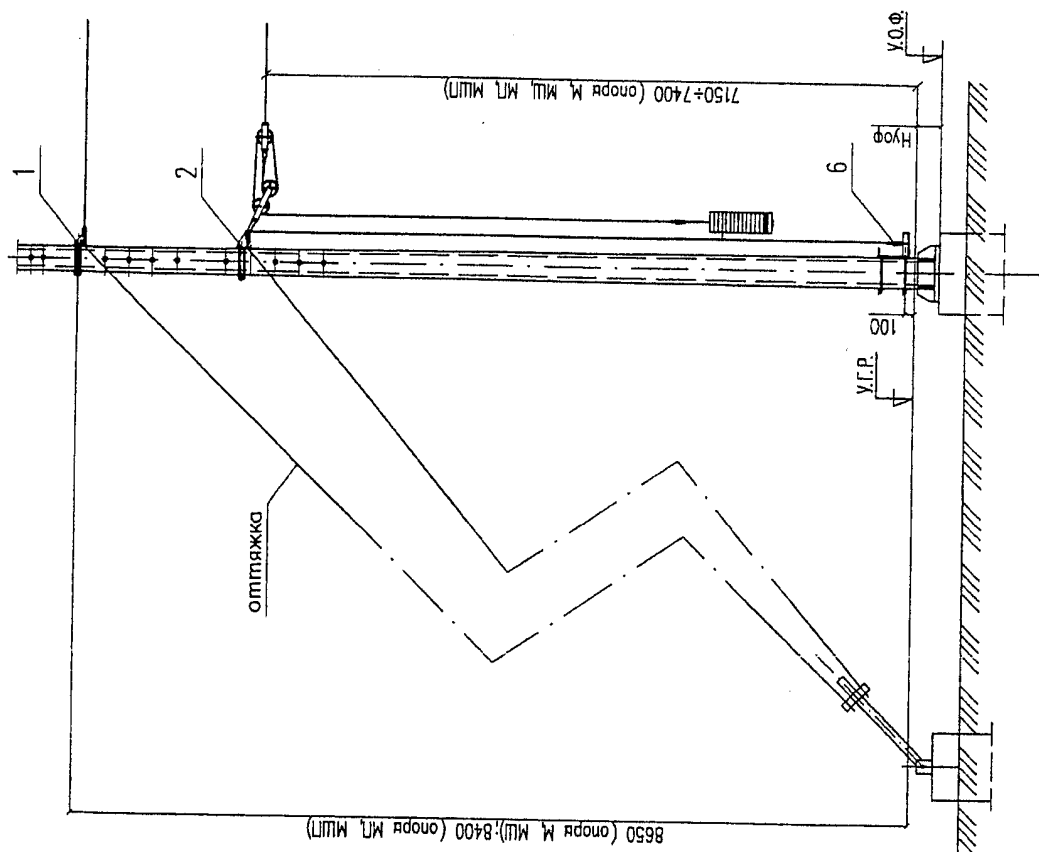


Поз.	Обозначение	Наименование
1	6227И-1-2.4.0.0.00	Удлинитель для промежуточной консоли

[illegible]

Полукомпенсированная анкеровка

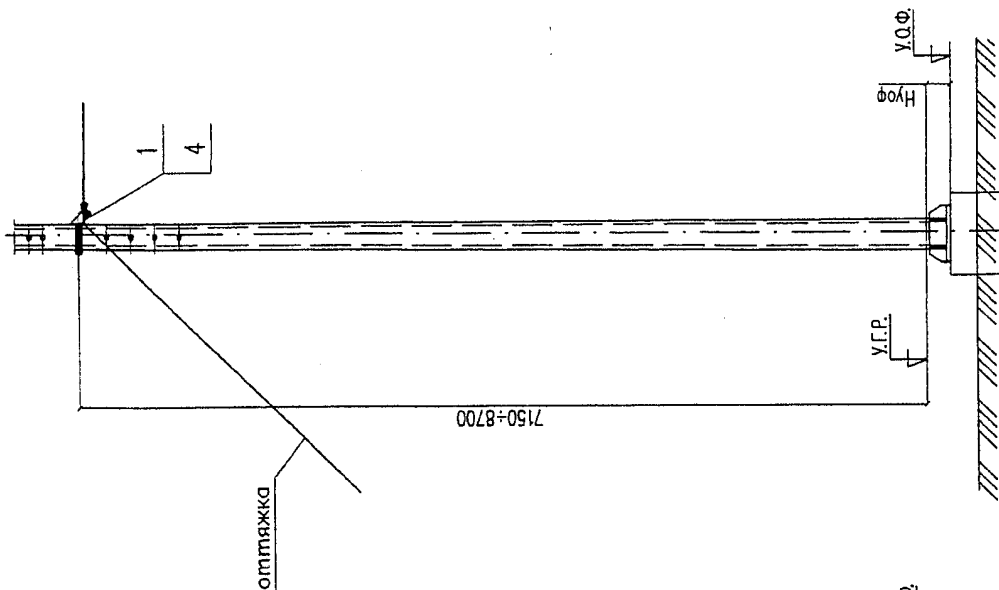
13



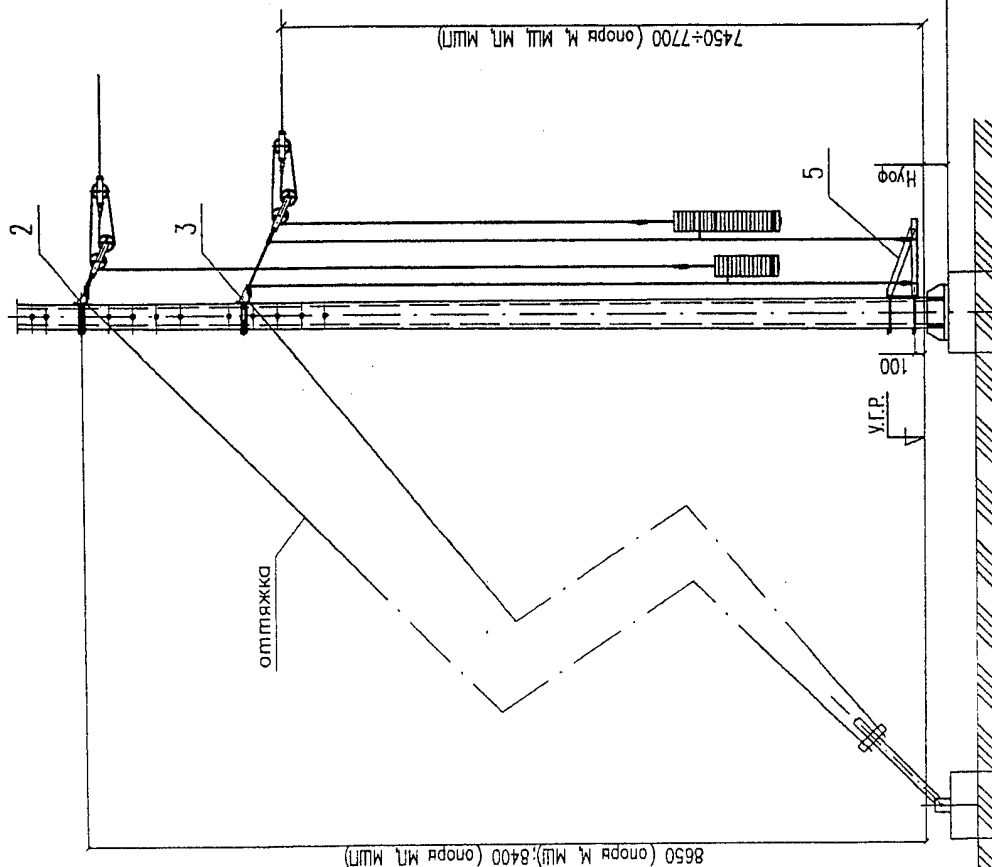
На схемах приведены зоны возможного размещения анкерных кронштейнов в зависимости от их конструктивного исполнения. Привязка анкерных кронштейнов по высоте в зависимости от расчетного положения верхнего обреза фундамента ($H_{\text{уф}} = 0; 250; 500 \text{ мм}$) и высоты контактного прохода ($6250; 6500 \text{ мм}$) относительно уровня головки рельсов должна выполняться при проектировании в соответствии с типовыми проектами серии КС-160.

Инд. N погд	Порт и гавань	Времен. инд. N
053/13	08.08.08	08.08.08

Анкерка усиливающих проводов Средняя анкерка



Компенсированная анкерка



На схемах приведены зоны возможного размещения анкерных кронштейнов в зависимости от их конструктивного исполнения. Привязка анкерных кронштейнов по высоте в зависимости от расчетного положения верхнего обреза фундамента ($H_{у.о.ф.} = 0; 250; 500 \text{ мм}$) и высоты контактного провода ($6250; 6500 \text{ мм}$) относительно уровня головок рельсов должна выполняться при проектировании в соответствии с типовыми проектами серии КС-160.

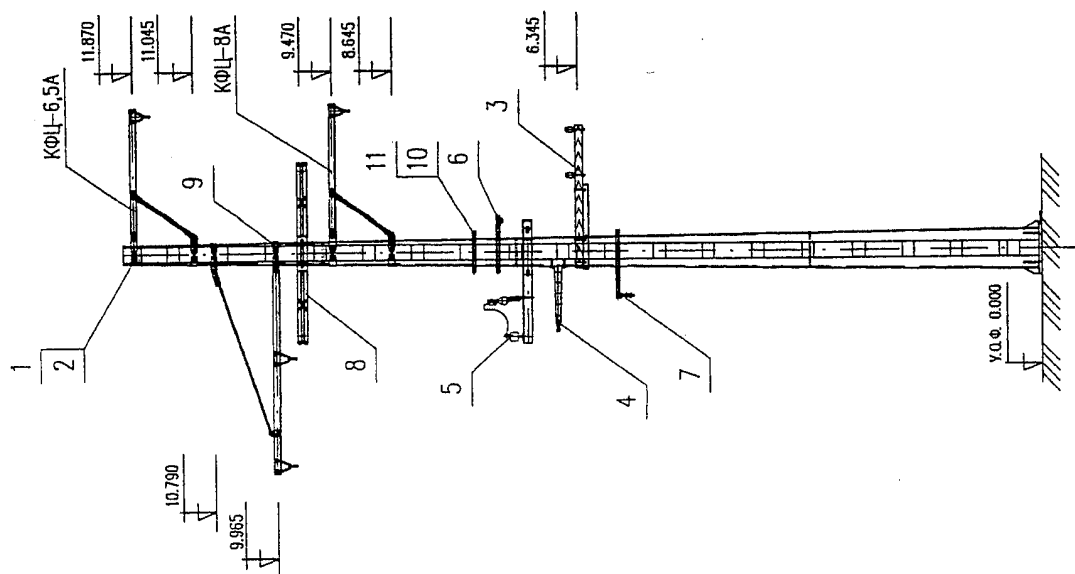
Инд. N подл. Погр. и дата
Взам. инд. N

Перечень узлов крепления анкеробки проводов контактной сети

Поз.	Обозначение	Наименование
1	6227И-1-3.1.0.0.00	Кронштейн анкерный тип I <i>И, ИШ</i>
	6227И-1-3.4.0.0.00	Кронштейн анкерный тип In <i>ИП, ИШП</i>
2	6227И-1-3.2.0.0.00	Кронштейн анкерный тип II <i>И, ИШ</i>
	6227И-1-3.5.0.0.00	Кронштейн анкерный тип IIп <i>ИП, ИШП</i>
3	6227И-1-3.3.0.0.00	Кронштейн анкерный тип III <i>И, ИШ</i>
	6227И-1-3.6.0.0.00	Кронштейн анкерный тип IIIп <i>ИП, ИШП</i>
4	6227И-1-3.7.0.0.00	Кронштейн анкерный тип IV <i>И, ИШ</i>
	6227И-1-3.8.0.0.00	Крепление кронштейна устокопителя грузов компенсированной подвески с креплением для широкой стороны опоры
5	6227И-1-3.9.0.0.00	Крепление кронштейна устокопителя грузов компенсированной подвески с креплением для узкой стороны опоры
	6227И-1-3.10.0.0.00	Крепление кронштейна ограничителя грузов полукompенсированной подвески с креплением для широкой стороны опоры
6	6227И-1-3.11.0.0.00	Крепление кронштейна ограничителя грузов полукompенсированной подвески с креплением для узкой стороны опоры

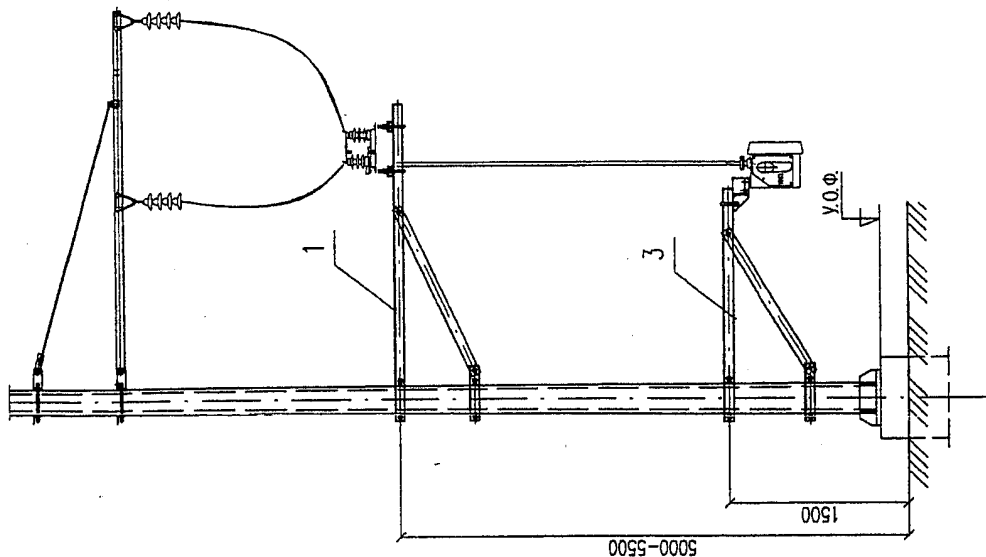
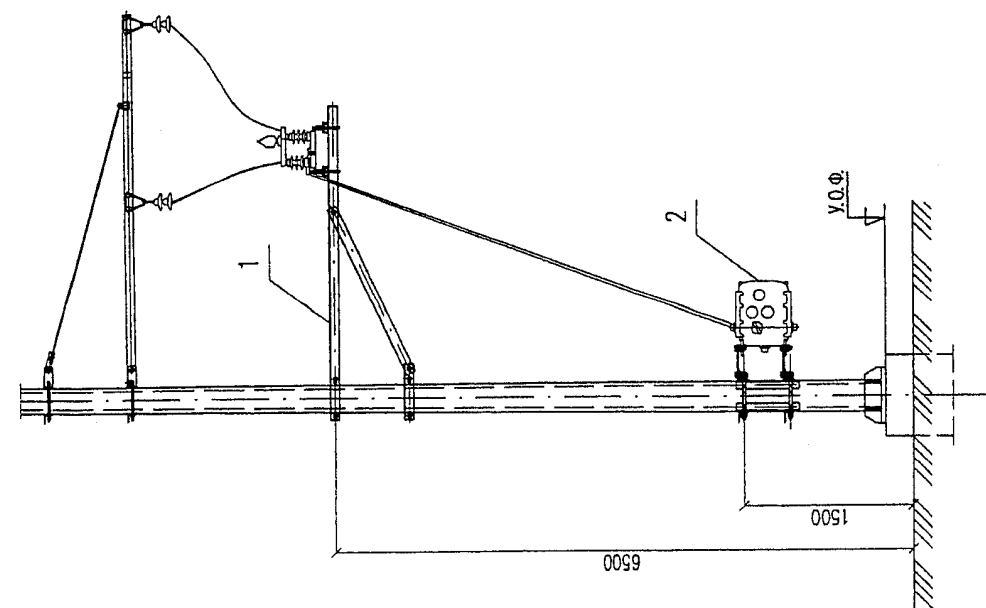
Схемы расположения узлов анкеробки см. черт. 6227И-1-НИ лист 7 и 8

20.02.2014 24/02.2014



Поз	Обозначение	Наименование
1	6227И-1-4.1.0.0.00	Крепление кронштейна с полевой стороны на закладных деталях
2	6227И-1-4.2.0.0.00	Хомут крепления кронштейнов на узкой стороне опоры
	6227И-1-4.3.0.0.00	Хомут крепления кронштейнов на широкой стороне опоры
	6227И-1-4.4.0.0.00	Кронштейн для подвески волновода 4БСМ на широкой стороне опоры
	6227И-1-4.5.0.0.00	Кронштейн для подвески волновода 4БСМ на узкой стороне опоры
3	6227И-1-4.6.0.0.00	Кронштейн для подвески дуплексного волновода 4БСМ на широкой стороне опоры
	6227И-1-4.7.0.0.00	Кронштейн для подвески дуплексного волновода 4БСМ на узкой стороне опоры
	6227И-1-4.8.0.0.00	Кронштейн для подвески волновода 6БСМ на широкой стороне опоры
	6227И-1-4.9.0.0.00	Кронштейн для подвески волновода 6БСМ на узкой стороне опоры
	6227И-1-4.10.0.0.00	Кронштейн для подвески дуплексного волновода 6БСМ на широкой стороне опоры
	6227И-1-4.11.0.0.00	Кронштейн для подвески дуплексного волновода 6БСМ на узкой стороне опоры
4	6227И-1-4.12.0.0.00	Кронштейн фиксаторный с креплением на узкой стороне опоры
5	6227И-1-4.13.0.0.00	Кронштейн провода ЗОИР с креплением на узкой стороне опоры
	6227И-1-4.14.0.0.00	Кронштейн провода ЗОИР с креплением на широкой стороне опоры
6	6227И-1-4.15.0.0.00	Кронштейн троса группового заземления с креплением на широкой стороне опоры
	6227И-1-4.16.0.0.00	Кронштейн троса группового заземления с креплением на узкой стороне опоры
	6227И-1-4.17.0.0.00	Кронштейн ВОЛС L=200с креплением на широкой стороне опоры
7	6227И-1-4.18.0.0.00	Кронштейн ВОЛС L=200 с креплением на узкой стороне опоры
	6227И-1-4.19.0.0.00	Кронштейн ВОЛС L=400 с креплением на широкой стороне опоры
	6227И-1-4.20.0.0.00	Кронштейн ВОЛС L=400 с креплением на узкой стороне опоры
8	6227И-1-4.21.0.0.00	Кронштейн анкерный типа АЦ-I-М
9	6227И-1-4.22.0.0.00	Крепление кронштейна шлейфов разъединителя
10	6227И-1-4.23.0.0.00	Кронштейн анкерный группового заземления с креплением на узкой стороне опоры
11	6227И-1-4.24.0.0.00	Кронштейн анкерный группового заземления с креплением на широкой стороне опоры

Разъединители постоянного и переменного тока

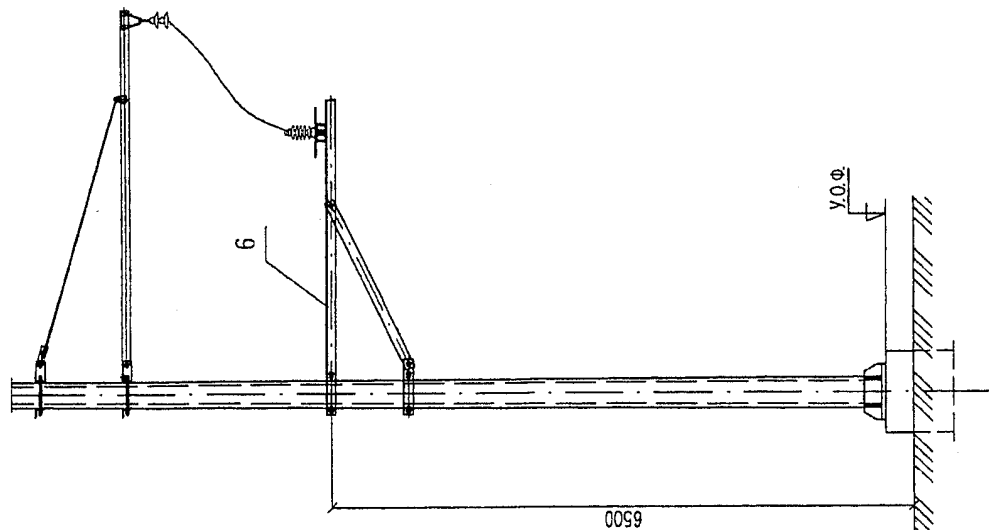
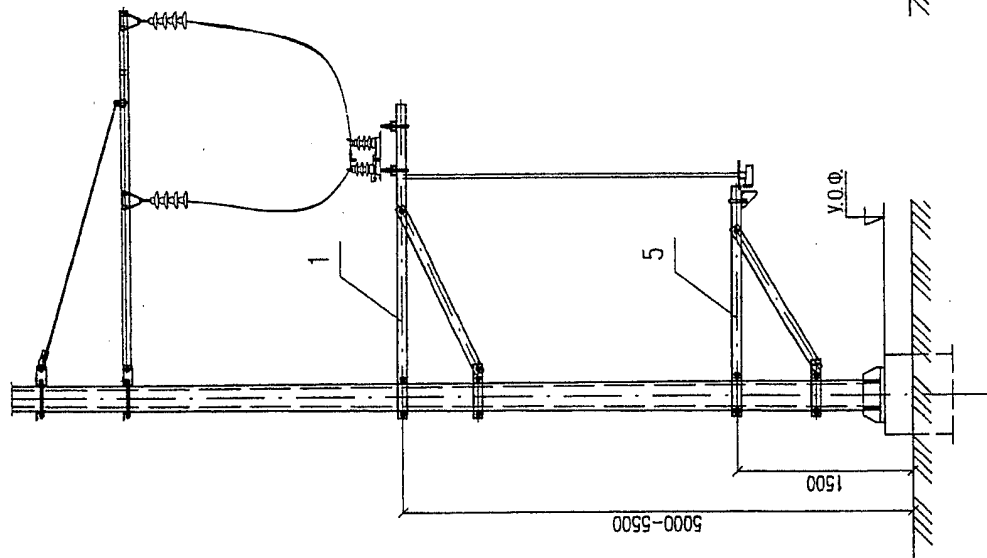
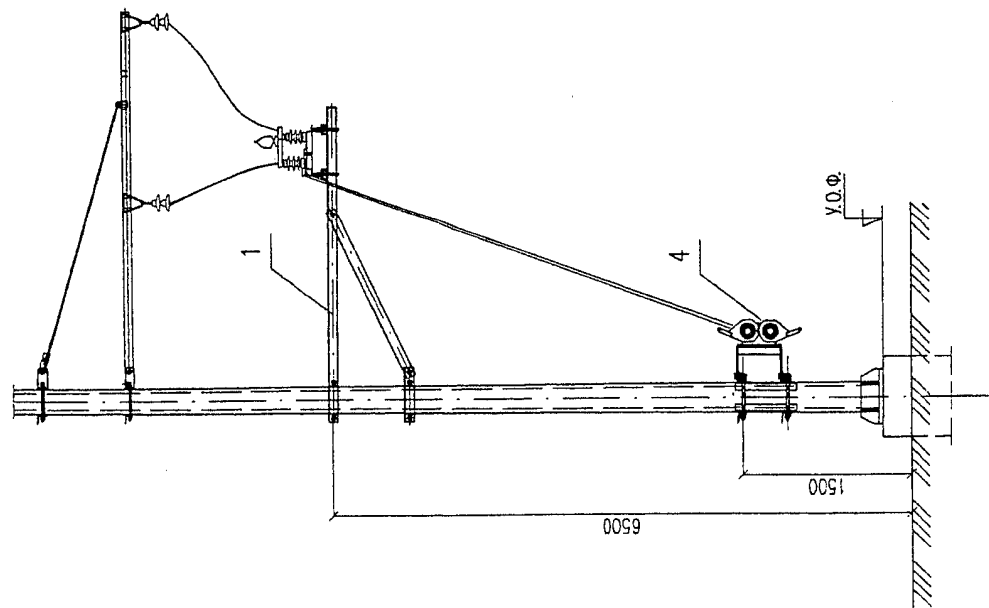


Поз.	Обозначение	Наименование
1	6227И-1-5.1.0.0.00	Кронштейн однополюсного разъединителя
2	6227И-1-5.2.0.0.00	Крепление кронштейна моторного привода постоянного тока
3	6227И-1-5.3.0.0.00	Крепление кронштейна моторного привода переменного тока

Изм. N 1
Лист 11
Дата
Подп.
Исполн.

6227И-1-ИИ

Разъединители постоянного, переменного тока и ограничитель перенапряжения



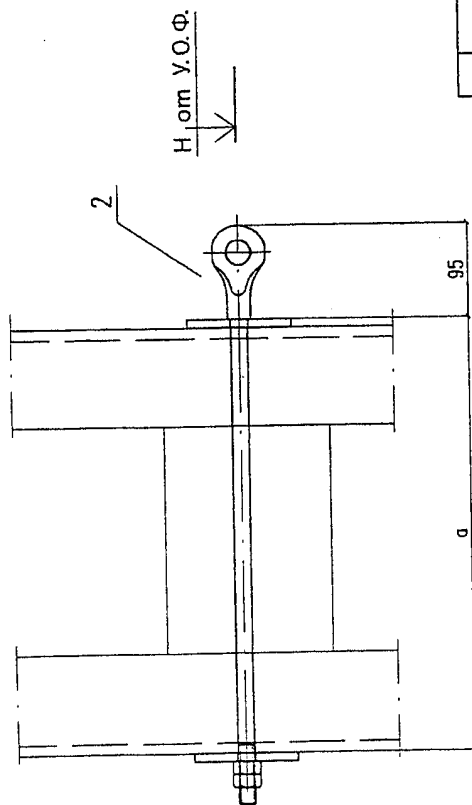
Поз.	Обозначение	Наименование
1	6227И-1-5.1.0.0.00	Крепление кронштейна однополюсного разъединителя
4	6227И-1-5.4.0.0.00	Крепление кронштейна ручного прибора постоянного тока
5	6227И-1-5.5.0.0.00	Крепление кронштейна ручного прибора переменного тока
6	6227И-1-5.6.0.0.00	Крепление кронштейна ограничителя перенапряжения

Инд. N подг. Подп. и дата 20.08.2011

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

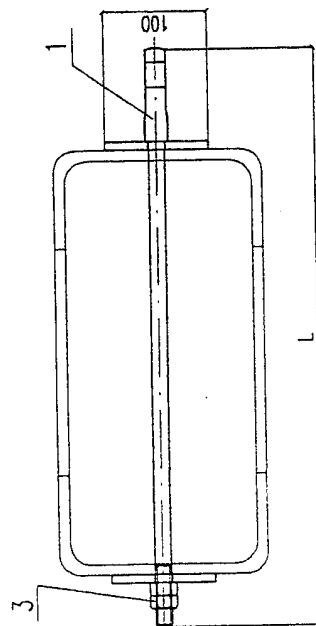
6227И-1-НИ

ЧАСТЬ 4. УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ КРОНШТЕЙНОВ ПРОВОДОВ С ПОЛЕВОЙ СТОРОНЫ



Обозначение	L, мм	a, мм	H, мм	Масса, кг
6227И-1-4.1.0.0.00	740	540	0.00÷12.00	2,96
-01	590	390÷340	6.00÷8.00	2,56
-02	540	340÷290	8.00÷10.00	2,36
-03	490	290÷240	10.00÷12.00	2,23

Поз	Обозначение	Наименование	Код. на исп.			Масса, кг	
			6227И-1-4.1.0.0.00			един.	всего
1	6227И-1-4.1.0.0.01	Болт специальный кронштейнов	-01	-02	-03	1,64	1,64
	-01					1,24	1,24
	-02					1,04	1,04
	-03					0,91	0,91
3		Шайба квадратная кронштейнов	2	2	2	0,62	1,24
4	6227И-1-4.1.0.0.02	Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	2	2	2	0,038	0,08
5							



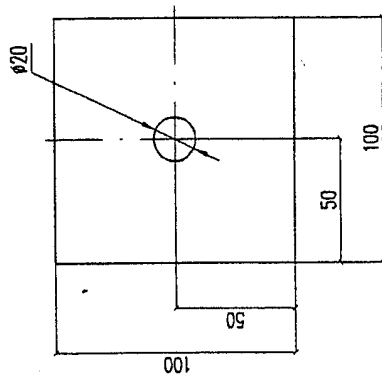
6227И-1-4.1.0.0.00

Изм.	Кол.уч.	Лист	Имярек	Подп.	Дата
Разработал	Карякин	1	07.08		
Проверил	Прямичкин	2	07.08		
Н.контр.	Мясенко	3	07.08		
Г.инж.пр.	Карякин	4	07.08		

Крепление кронштейна
с полевой стороны
на закладных деталях

Страница Лист Листов
РЧ 1
ИИИЭ ОАО ЦНИИС
Опн. Электрификации ж.д.

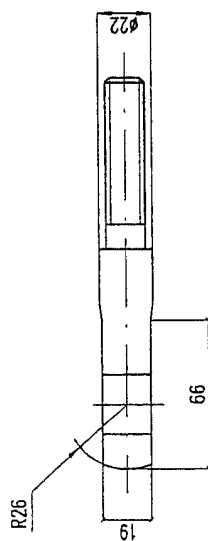
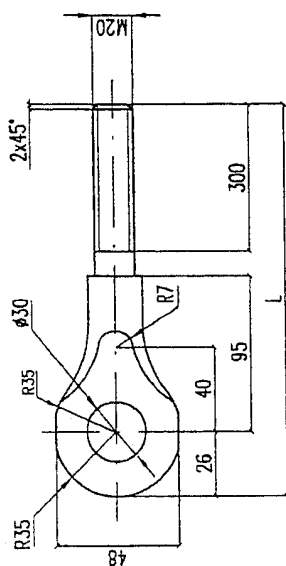
Инд. N подг. 993/113
Логн. и дата 29.08.08
Взам. инд. N 3080.81



Инд. N подл. 80808128 411/E66
Подп. и дата 31.08.08
Взам. инд. N

6227И-1-4.1.0.0.02

Изм.	Колуч.	Лист	Ирек.	Подпись	Дата
Разработчик	Карякин	Прямичен	Мясенко	31.08.08	
Проверил	Мясенко	Листов 1	Масштаб	1:2	
Н. контр.	Масштаб	РЧ	0,62	Лист	Масса
Статус	Масса	Масштаб	1:2	Лист	Масса

Шайба квадратная
кронштейновОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.Лист 8 ГОСТ 19903-74
Стп 380-94

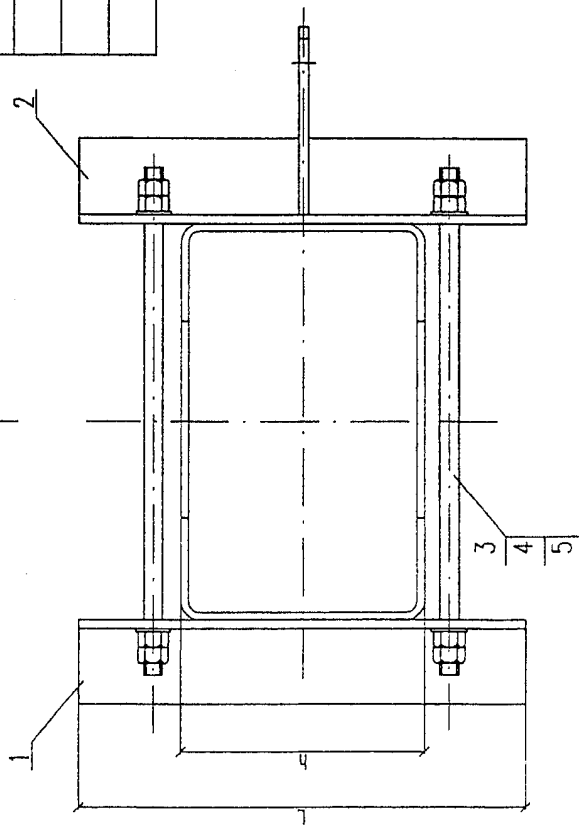
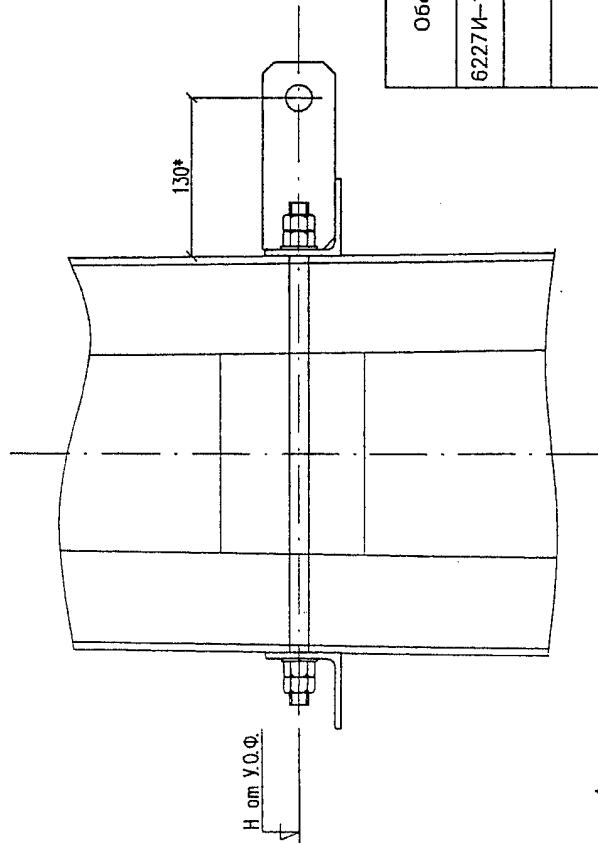
Обозначение	Марка	L, мм	Масса, кг
6227И-1-4.1.0.0.01	БСК-1	740	1,64
-01	БСК-2	590	1,24
-02	БСК-3	540	1,04
-03	БСК-4	490	0,91

Инд. N подл. 80808128 411/E66
Подп. и дата 31.08.08
Взам. инд. N

6227И-1-4.1.0.0.01

Изм.	Колуч.	Лист	Ирек.	Подпись	Дата
Разработчик	Карякин	Прямичен	Мясенко	31.08.08	
Проверил	Мясенко	Листов 1	Масштаб	1:2	
Н. контр.	Масштаб	РЧ	0,62	Лист	Масса
Статус	Масса	Масштаб	1:2	Лист	Масса

Болт специальный
кронштейновОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.Круг 20 ГОСТ 2590-86*
Стп 1050-88



*Размер для справок

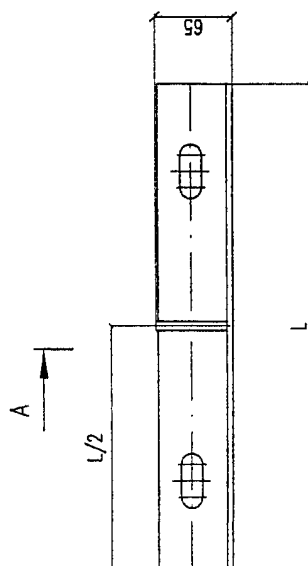
Обозначение	Марка кронштейна	Марка опоры	H, м	h, м	L, мм	Масса, кг
6227И-1-4.2.0.0.00	ХКК-1у	М, МШ	свыше 9,60 до 11,60	120÷160	260	4,67
	ХКК-2у			180÷220	320	5,25
	-01		ХКК-3у	120÷160	260	4,87
-02	ХКК-4у	от 7,00 до 9,60	180÷220	320	5,45	
-03	ХКК-5у			320	6,01	
-04	ХКК-6у	любое значение	250÷300	400	6,77	
-05						

6227И-1-4.2.0.0.00					
Изм.	Код. изм.	Лист	Мок.	Подп.	Дата
Разработал	Карякин				07.08г
Проверил	Прякин				
Н. контр.	Мясенко				
Гл. инж. пр.	Карякин				
Хомут			Стадия	Лист	Листов
крепления кронштейнов			РЧ	1	2
на узкой стороне опоры			НИИЭС ОАО ЦНИИС		
			Отг. Электрика ж.д.		

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.				Масса, кг	
			6227И-1-4.2.0.0.00				един	всего
1	6227И-1-4.2.1.0.00	Пята хомута крепления кронштейна	ПХКК-1у	1	1		1,82	1,82
	-01		ПХКК-2у		1	1	2,11	2,11
	-02		ПХКК-3у			1	2,49	2,49
2	6227И-1-4.2.1.0.01	Уголок стяжной	УСХ-1у	1	1		1,25	1,25
	-01		УСХ-2у		1	1	1,54	1,54
	-02		УСХ-3у			1	1,92	1,92
3	6227-1-4.2.0.0.01	Шпилька хомута	ШХ-1у	2	2		0,63	1,26
	-01		ШХ-2у		2	2	0,73	1,46
	-02		ШХ-3у			2	1,01	2,02
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*		8	8	8	0,038	0,30
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*		4	4	4	0,011	0,04

Имя N подл. 80.00.01.98 911/208
 Подл. и 5
 Времен. инд. N

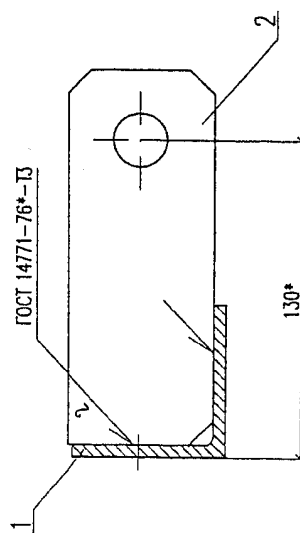
Имя	Кол. уч.	Лист	Итого	Подп.	Дата
6227И-1-4.2.0.0.00					Лист
					2



Обозначение	Марка	Л, м	Масса, кг
6227И-1-4.2.1.0.00	ПХКК-1у	260	1,82
-01	ПХКК-2у	320	2,11
-02	ПХКК-3у	400	2,49



А-А (1:2)



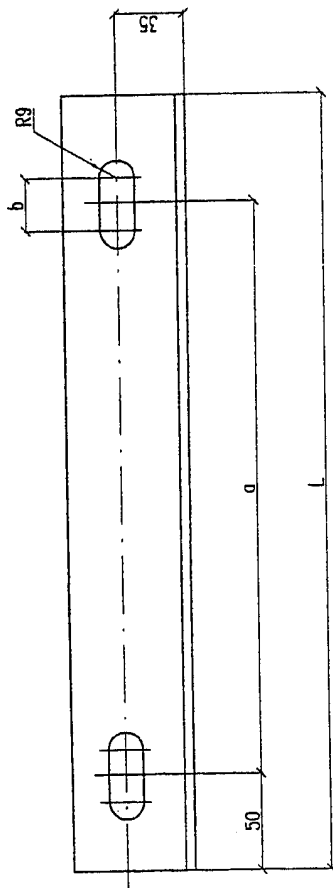
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.		Масса, кг	
			-01	-02	един.	всего
1	6227И-1-4.2.1.0.01	Уголок стальной	1		1,25	1,25
	-01			1	1,54	1,54
	-02				1,92	1,92
2	6227И-1-4.2.1.0.02	Ушко	1	1	0,57	0,57

1. Защитное покрытие – Гор.Ц 100....120 мкм по ГОСТ 9.307-89.

2. *Размер для справок

6227И-1-4.2.1.0.00					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Исток	Подп.	Дата
Реработан	Карякин	07.08			
Проверил	Прямичен				
Н.контр.	Масненко				
Пята хомута					
крепления кронштейна					
Страница				Лист	Листов
РЧ				1	1
НИИЭС ОАО ЦНИИС					
Отг. Электрикация ж.д.					

Инв. N подл. 10.80.82 50.11/508
Лист 49
Введен инв. N



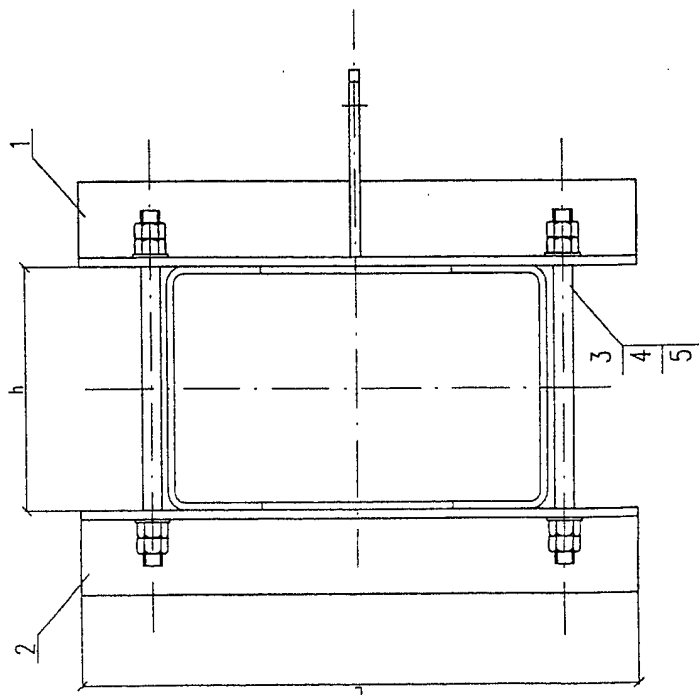
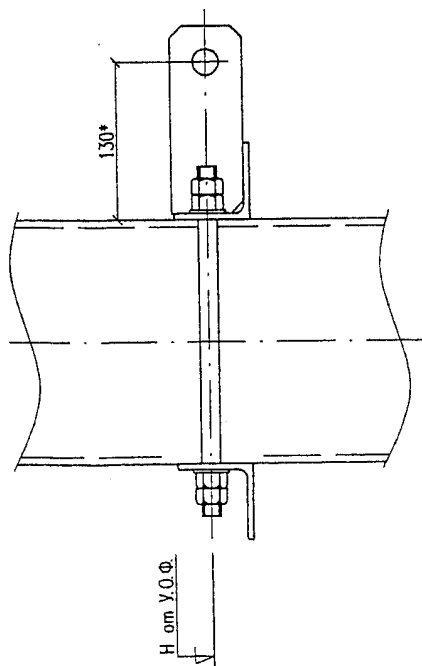
Обозначение	Марка	Размеры, мм			Масса, кг
		a	b	L	
6227И-1-4.2.1.0.01	УСХ-1у	160	22	260	1,25
-01	УСХ-2у	220		320	1,54
-02	УСХ-3у	295	27	400	1,92

Защитное покрытие — Гор. Ц 100...120мкм по ГОСТ 9.307-89.

6227И-1-4.2.1.0.01

Стадия		Масса		Масштаб	
Уголок стальной		РЧ		1:2,5	
		Лист		Листов 1	
Уголок		63х63х5 ГОСТ 8509-93		НИИЭС ОАО ЦНИИС	
		СтЗпс5 ГОСТ 535-88		Отд. Электрификации ж.д.	

Инд. N погд. 80808122 811/868
 Погд. и год 80808122
 Взам. инд. N



Обозначение	Марка кронштейна	Марка опоры	H, м	h, м	L, мм	Масса, кг
6227И-1-4.3.0.0.00	ХКК-1ш	М; МШ	свыше 9,60 до 11,60	120÷160	400	5,57
-01	ХКК-2ш			180÷220		5,77
-02	ХКК-3ш		от 7,00 до 9,60	120÷160	465	6,21
-03	ХКК-4ш			180÷220		6,41
-04	ХКК-5ш	МГ; МШП	любое значение	180÷220	630	7,99
-05	ХКК-6ш			250÷300		8,23

*Размер для справок

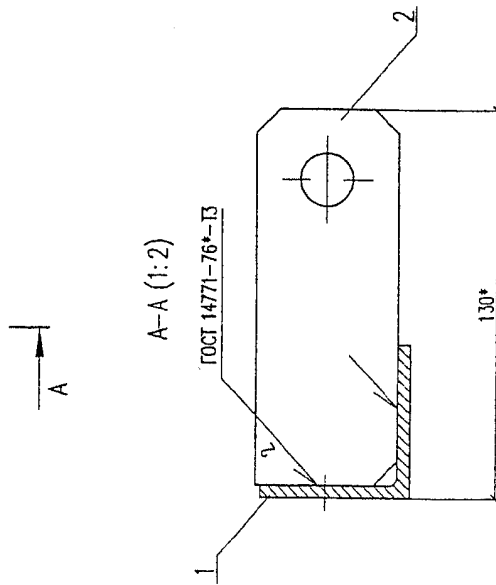
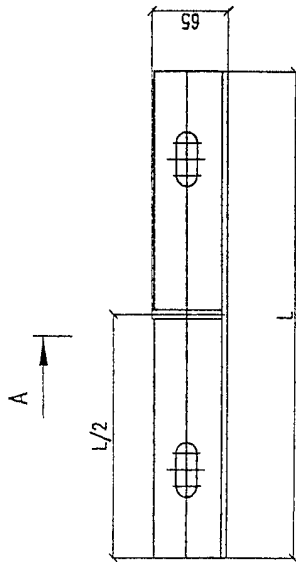
6227И-1-4.3.0.0.00									
Изм.	Код уч.	Лист	Нрок	Подп.	Дата	Хомут			
Разработал	Карякин	Лист	Карякин	Подп.	07.08г	крепления кронштейнов			
Проверил	Прямичан	Лист	Прямичан	Подп.		на широкой стороне опоры			
Н. контр.	Мясенко	Лист	Мясенко	Подп.		ОАО ЦНИИС			
Гл. инж. пр.	Карякин	Лист	Карякин	Подп.		Отг. Электрфикации ж.д.			

Поз.	Обозначение	Наименование	Код. на исп. 6227И-1-4.3.0.0.00				Масса, кг	
			-01	-02	-03	-04	-05	един. всего
1	6227И-1-4.3.1.0.00	Пята хомута крепления кронштейна	1	1				2,49
	-01	ПХКК-2ш		1	1			2,81
	6227И-1-4.3.2.0.00	Пята хомута крепления кронштейна				1	1	3,60
2	6227И-1-4.3.1.0.01	Уголок стяжной	1	1				1,92
	-01	УСХ-2ш		1	1			2,24
	6227И-1-4.3.2.0.01	Уголок стяжной				1	1	3,03
3	6227И-1-4.3.0.0.01	Шпилька хомута	2	2				0,41
	-01	ШХ-2ш		2	2	2		0,51
	-02	ШХ-3ш					2	0,63
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8	8	8	8	8	0,038
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	4	4	4	4	0,011

Инв. N подл. 893/121

Полн. и 9 893/121

Времен. инв. N 893/121



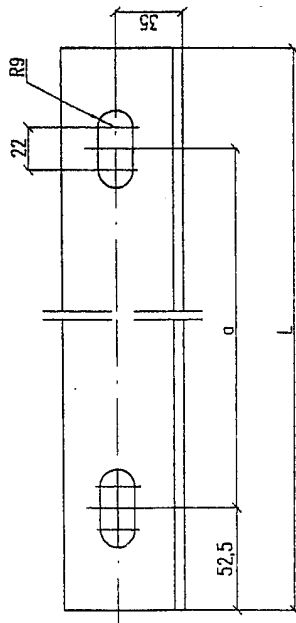
Обозначение	Марка	L, м	Масса, кг
6227И-1-4.3.1.0.00	ПХКК-1ш	400	2,49
-01	ПХКК-2ш	465	2,81

Поз.	Обозначение	Наименование	Код на изд.		Масса, кг	
			6227И-1-4.3.1.0.00		един.	всего
1	6227И-1-4.3.1.0.01	Уголок стяжной	УСХ-1ш	1	1,92	1,92
	-01		УСХ-2ш	1	2,24	2,24
2	6227И-1-4.2.1.0.02	Ушко		1	0,57	0,57

1. Защитное покрытие – Гор.Ц 100...120 мкм по ГОСТ 9.307-89.
2. *Размеры для справок

Инв. N подл. 493/228
Лист 1 из 1
Взам. инв. N

6227И-1-4.3.1.0.00				Стация	Лист	Листов
Пята хомута				РЧ		1
крепления кронштейна				НИИЭС ОАО ЦНИИС		
				Отг. Электрификации ж.д.		

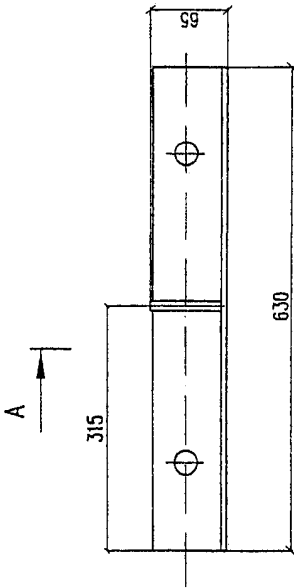


Обозначение	Марка	а, мм	Л, мм	Масса, кг
6227И-1-4.3.1.0.01	УСХ-1ш	295	400	1,92
-01	УСХ-2ш	360	465	2,24

Защитное покрытие — Гор. Ц 100...120мм по ГОСТ 9.307-89.

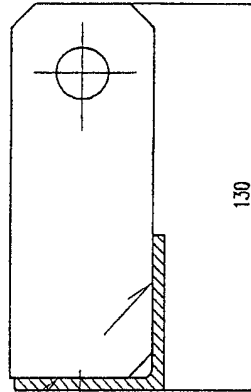
6227И-1-4.3.1.0.01

Изм.	Колуч.	Лист	Исток	Подпись	Дата	Статус	Масса	Масштаб
Разработчик	Коракин	Лист	Исток	Подпись	Дата	РЧ	См. табл.	1:2,5
Проверил	Пряченко	Лист	Исток	Подпись	Дата	Лист	Листов 1	
Н. контр.	Масненко	Лист	Исток	Подпись	Дата	Лист	Листов 1	
Уголок						Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93		
						Ст3пс5 ГОСТ 535-88		
						НИИЭС ОАО ЦНИИС		
						Отг. Электрификации ж.д.		



A-A (M 1:2)

ГОСТ 14771-76*-Т3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг
1	6227И-1-4.3.2.0.01	Уголок стальной УСХ-3ш	1	3,03
2	6227И-1-4.2.1.0.02	Ушко	1	0,57
Итого:				3,60

Защитное покрытие — Гор.Ц 100...120 мм по ГОСТ 9.307-89.

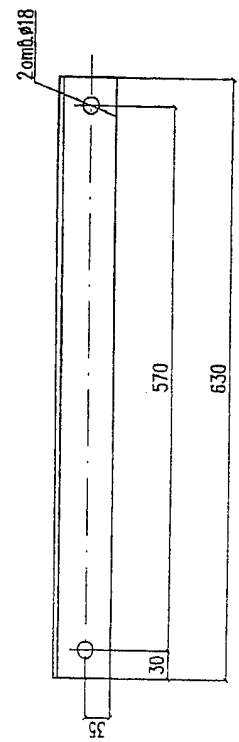
6227И-1-4.3.2.0.00

Изм.	Колуч.	Лист	Исток	Подпись	Дата	Статус	Масса	Масштаб
Разработчик	Коракин	Лист	Исток	Подпись	Дата	РЧ	См. табл.	1:2,5
Проверил	Пряченко	Лист	Исток	Подпись	Дата	Лист	Листов	
Н. контр.	Мясненко	Лист	Исток	Подпись	Дата	Лист	Листов	
Пята хомута						Пята хомута 63х63х5 ГОСТ 8509-93		
						Ст3пс5 ГОСТ 535-88		
						НИИЭС ОАО ЦНИИС		
						Отг. Электрификации ж.д.		

Инв. № подл. 80.80.88
Лист 1 из 1
Взам. инв. №

Инв. № подл.	Лист	Масса	Масштаб	Дата	Подпись	Имя	Колуч.	Лист	Масштаб
80.80.88	1	3,03	1:5	07.08.82	Мясенко	Мясенко	Мясенко	Мясенко	Мясенко
Инв. № подл.	Лист	Масса	Масштаб	Дата	Подпись	Имя	Колуч.	Лист	Масштаб
80.80.88	1	3,03	1:5	07.08.82	Мясенко	Мясенко	Мясенко	Мясенко	Мясенко
Инв. № подл.	Лист	Масса	Масштаб	Дата	Подпись	Имя	Колуч.	Лист	Масштаб
80.80.88	1	3,03	1:5	07.08.82	Мясенко	Мясенко	Мясенко	Мясенко	Мясенко

Защитное покрытие – Гор.Ц 100...120 мкм по ГОСТ 9.307-89.



6227И-1-4.3.2.0.01

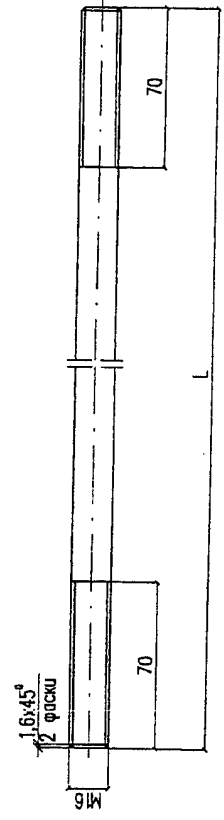
Уголок стальной УСХ-3ш	Масштаб
Уголок	Масштаб

Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93
Сталь ГОСТ 535-88

Инв. № подл. 80.80.88
Лист 1 из 1
Взам. инв. №

Инв. № подл. 80.80.88
Лист 1 из 1
Взам. инв. №

Защитное покрытие – ТДЦ 12...20 фос по ГОСТ 9.301-86.

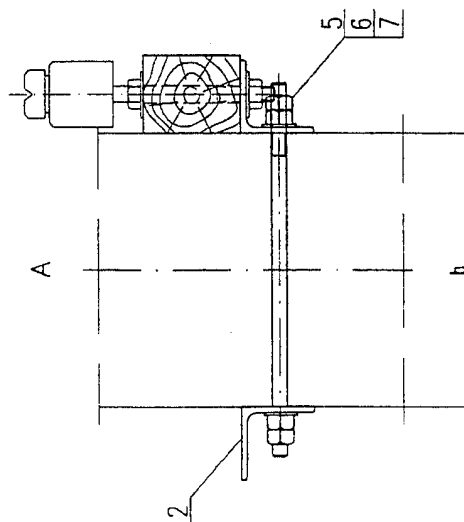
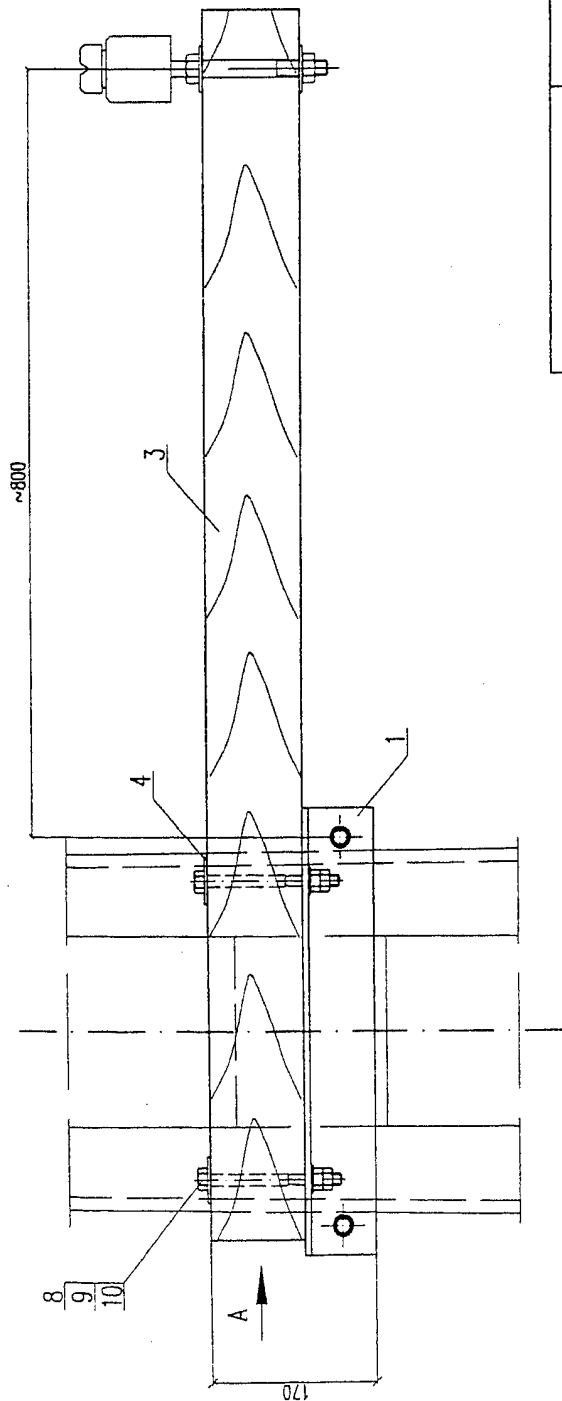


Обозначение	Марка	Л, мм	Масса, кг
6227И-1-4.3.0.0.01	ШХ-1ш	260	0,41
-01	ШХ-2ш	320	0,51
-02	ШХ-3ш	400	0,63

6227И-1-4.3.0.0.01

Шпилька хомута	Масштаб
Шпилька хомута	Масштаб

Шпилька хомута
Инв. № подл. 80.80.88
Лист 1 из 1
Взам. инв. №



Обозначение	Марка	Марка опоры	h, м	Масса, кг
6227И-1-4.4.0.0.00	КВ-4-1 ш	М, МШ	120÷160	7,09
-01	КВ-4-2 ш	М, МШ	180÷200	7,29
-02	КВ-4-3 ш	МП, МШП	180÷220	9,05
-03	КВ-4-4 ш	МП, МШП	250÷300	9,23

6227И-1-4.4.0.0.00

Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Проф.	Дата
Разработал	Карякин	1	1	07.08	
Проверил	Прямичев	1	1		
Н. контр.	Мясенко	1	1		
Г. инж. пр.	Карякин	1	1		

Кронштейн
для подвески волновода 4БСМ
на широкой стороне опоры

ОАО ЦНИИС

Отг. Электрификации ж.д.

Инд. N подл. 80.80.12.08.08
Подл. и подл. 80.80.12.08.08
Взам. инд. N

У.М.М.А
М.М.М.А

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. 6227И-1-4.4.0.0.00			Масса, кг	
			-01	-02	-03	един.	всего
1	6227И-1-4.4.0.0.01	Кронштейн волновода	1	1		2,69	2,69
	-01				1	3,57	3,57
2	6227И-1-4.4.0.0.01-02	Кронштейн волновода	1	1		2,69	2,69
	-03			1	1	3,57	3,57
3	6227И-1-4.4.0.0.02	Траверса волновода	1	1	1	-	-
4	6227И-1-4.4.0.0.03	Шайба волновода	2	2	2	0,08	0,16
5	6227И-1-4.4.0.0.04	Шпилька кронштейна	2			0,44	0,88
	-01			2	2	0,54	1,08
	-02				2	0,63	1,26
6		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8	8	8	0,038	0,30
7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	4	4	0,011	0,04
8		Болт М12х130 ГОСТ 7798-70*	2	2	2	0,130	0,26
9		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	0,016	0,06
10		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	2	2	2	0,006	0,01

Инд. N подл. 293/126/2 12.08.08
Взвешив. N

Изм.	Кол-во	Листов	Норм.	Подп.	Дата
6227И-1-4.4.0.0.00					2

Рис. 1

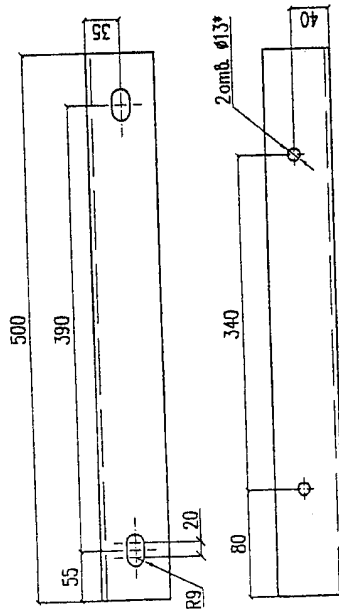
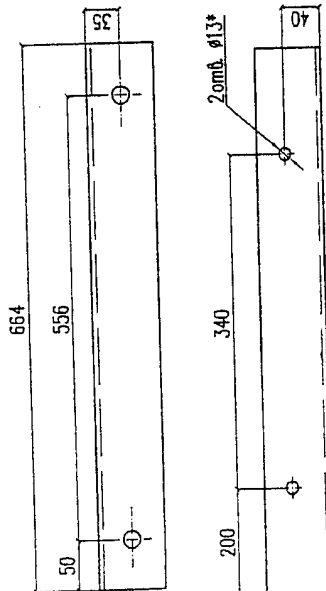


Рис. 2



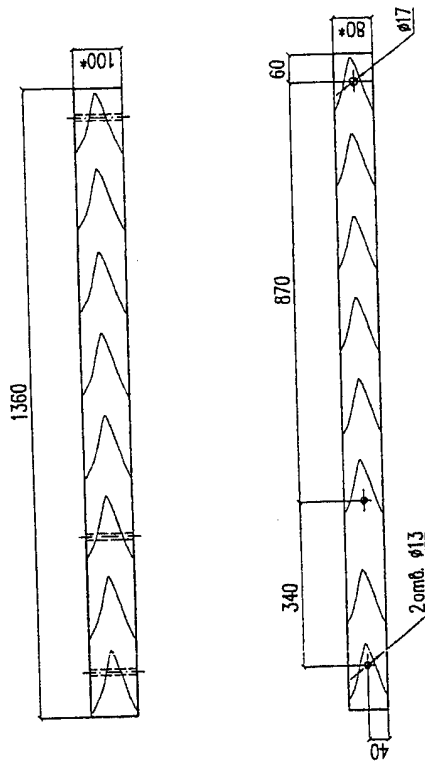
Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
6227И-1-4.4.0.01	КВ-1	1	2,69
-01	КВ-2	2	3,57
-02	КВ-3	1	2,69
-03	КВ-4	2	3,57

* В кронштейнах КВ-3 и КВ-4 отверстия не требуются

6227И-1-4.4.0.01

Инд. N прог. 80808212001/567
Логн и пароль 19.08.08
Введен инд. N

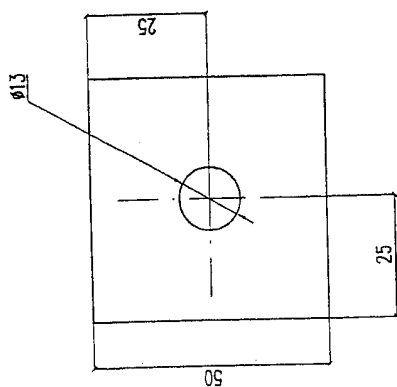
6227И-1-4.4.0.01					
Кронштейн волновода		Стадия	Масса	Масштаб	
		рч	С.м. табл.	1:10	
		Лист	Листов 1		
Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-93 Ст.3пс5 ГОСТ 535-88		НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ирек.	Подпись	Дата
Разработчик	Карякин	Лист	Ирек.	Подпись	07.08г
Проверил	Прямичкин	Лист	Ирек.	Подпись	
Н. контр.	Мясненко	Лист	Ирек.	Подпись	



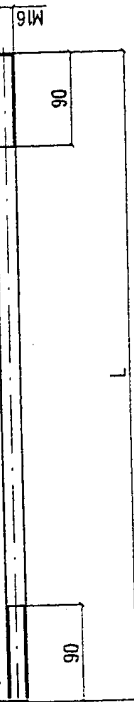
* Размеры для справок
Отверстия под стяжные болты сверлить совместно с уголком крепления
Чертеж заимствован из проекта № ТМК 001 черт. ТМК001.01.00.01.

6227И-1-4.4.0.02

6227И-1-4.4.0.02					
Траверса волновода					
Стадия		Масса		Масштаб	
РЧ		-		1:10	
Лист		Листов 1			
Брусек-2 сасна-100х80 ГОСТ 8486-86					
НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ирек.	Подпись	Дата
Разработчик	Карякин	Лист	Ирек.	Подпись	07.08.82
Проверил	Прямичкин	Лист	Ирек.	Подпись	
Н. контр.	Масненко	Лист	Ирек.	Подпись	



1,5x45°
2 фаски



Обозначение	Марка	L, мм	Масса, кг
6227И-1-4.4.0.0.04	ШК-1	280	0,44
-01	ШК-2	340	0,54
-02	ШК-3	400	0,63
-03	ШК-4	460	0,73
-04	ШК-5	510	0,81
-05	ШК-6	660	1,04

Изм. N 128 29.03.12.08.08
Лист N 128 29.03.12.08.08
Взам. инв. N 128 29.03.12.08.08

6227И-1-4.4.0.0.04

Изм.	Кол. ч.	Лист	Имя	Подпись	Дата
Разработчик	Карякин	128	29.03.12.08.08		
Проверил	Прямичкин	128	29.03.12.08.08		
Н. контр.	Мясненко	128	29.03.12.08.08		

Шпилька
кронштейнаКруг 16 ГОСТ 2590-88
Ст 3сп5 ГОСТ 535-88

НИИЭС ОАО ЦНИИС

Отг. Электротехники ж.д.

6227И-1-4.4.0.0.03

Изм.	Кол. ч.	Лист	Имя	Подпись	Дата
Разработчик	Карякин	128	29.03.12.08.08		
Проверил	Прямичкин	128	29.03.12.08.08		
Н. контр.	Мясненко	128	29.03.12.08.08		

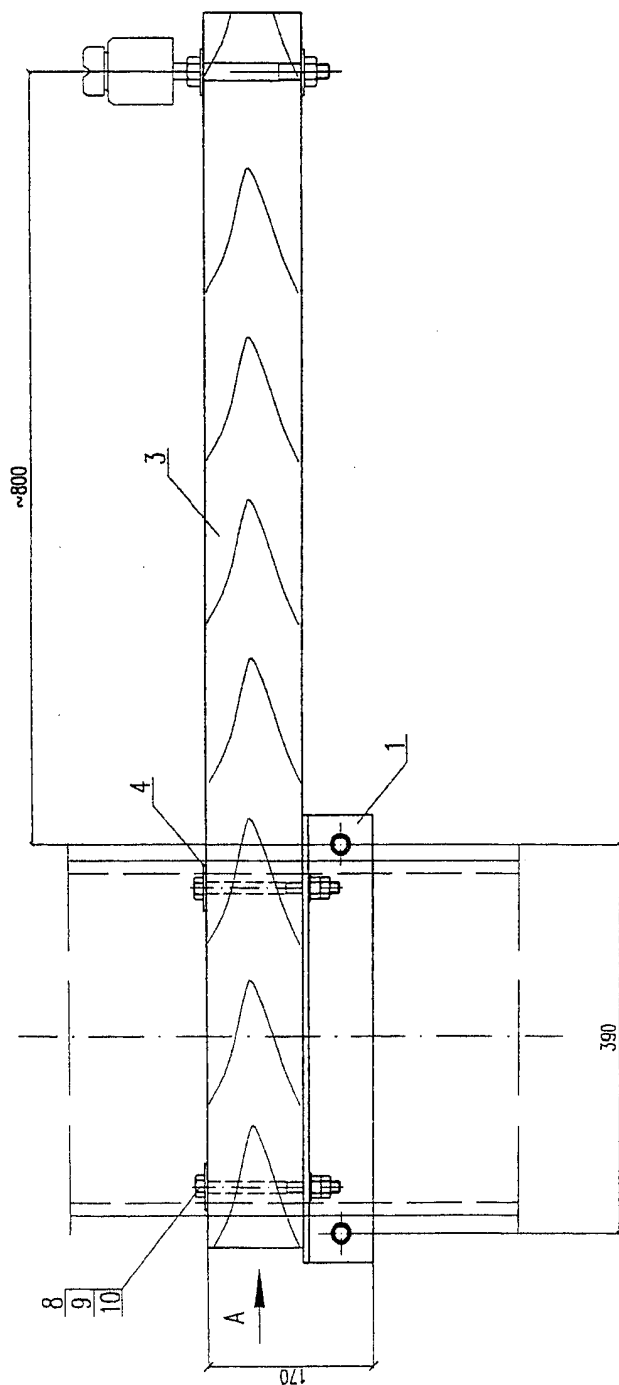
Шайба волновода

Полоса 4x50 ГОСТ 103-76
Ст 3сп5 ГОСТ 535-88

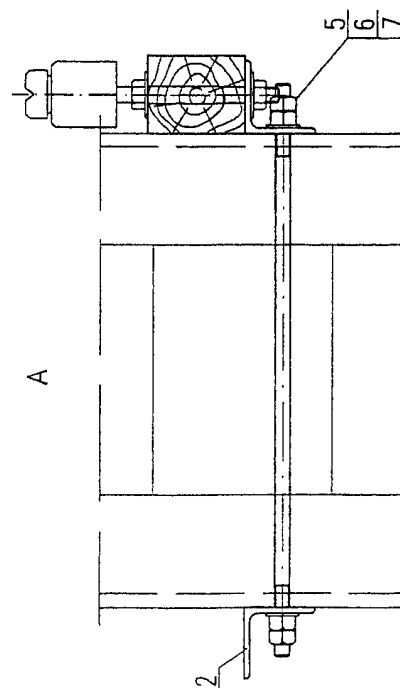
НИИЭС ОАО ЦНИИС

Отг. Электротехники ж.д.

Изм. N 128 29.03.12.08.08
Лист N 128 29.03.12.08.08
Взам. инв. N 128 29.03.12.08.08



Обозначение	Марка	Марка опоры	Масса, кг
6227И-1-4.5.0.00	КВ-4-1у	М, МШ	7,83
-01	КВ-4-2у	М, МШП	8,29

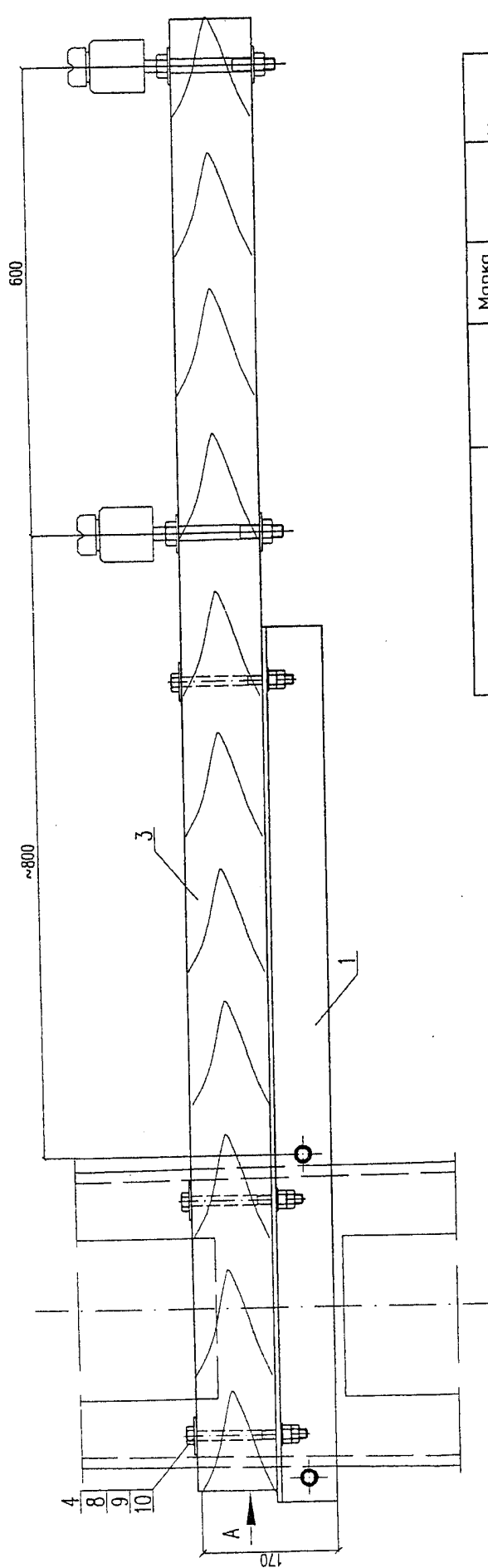


Изм.	Код изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Корякин		<i>В.А.В.</i>	07.08г
Проверил		Прямичкин		<i>В.А.В.</i>	
Н. контр.		Мясненко		<i>В.А.В.</i>	
Инж. пд.		Корякин		<i>В.А.В.</i>	

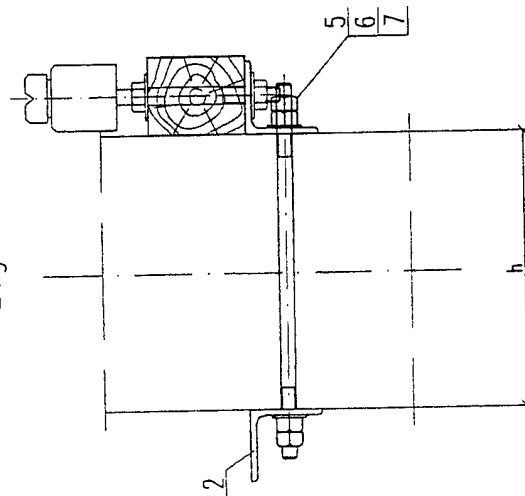
Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. 6227И-1-4.5.0.0.00		Масса, кг	
			-01	—	един.	всего
1	6227И-1-4.4.0.0.01	Кронштейн волновода	1	1	2,69	2,69
2	6227И-1-4.4.0.0.01-02	Кронштейн волновода	1	1	2,69	2,69
3	6227И-1-4.4.0.0.02	Траверса волновода	1	1	—	—
4	6227И-1-4.4.0.0.03	Шабла волновода	2	2	0,08	0,16
5	6227И-1-4.4.0.0.04-04	Шпилька кронштейна	2	2	0,81	1,62
	-05	ШК-6		2	1,04	2,08
6		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8	8	0,038	0,30
7		Шабла 16 ГОСТ 11371-78*	4	4	0,011	0,04
8		Болт М12х130 ГОСТ 7798-70*	2	2	0,130	0,26
9		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	4	0,016	0,06
10		Шабла 12 ГОСТ 11371-78*	2	2	0,006	0,01

Инд. N погд. 93/130
Погр. и дата 12.08.08
Вакен инд. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Погр.	Дата
6227И-1-4.5.0.0.00					
Лист 2					



Вид А



Обозначение	Марка	Марка опоры	h, м	Масса, кг
6227И-1-4.6.0.0.00	КВД-4-1ш	М, МШ	120÷160	15,45
-01	КВД-4-2ш	М, МШ	180÷200	15,65
-02	КВД-4-3ш	М, МШП	180÷220	17,15
-03	КВД-4-4ш	М, МШП	250÷300	17,33

6227И-1-4.6.0.0.00			
Изм.	Калуч.	Лист	Листов
Разработал	Карякин	РЧ	1
Проберил	Прямичин	Кронштейн для подвески	2
Н. контр.	Мясенко	двухпроводного волновода 4БСМ	ОАО ЦНИИС
Гл. инж. пр.	Карякин	на широкой стороне опоры	Отг. Электрификации ж.д.

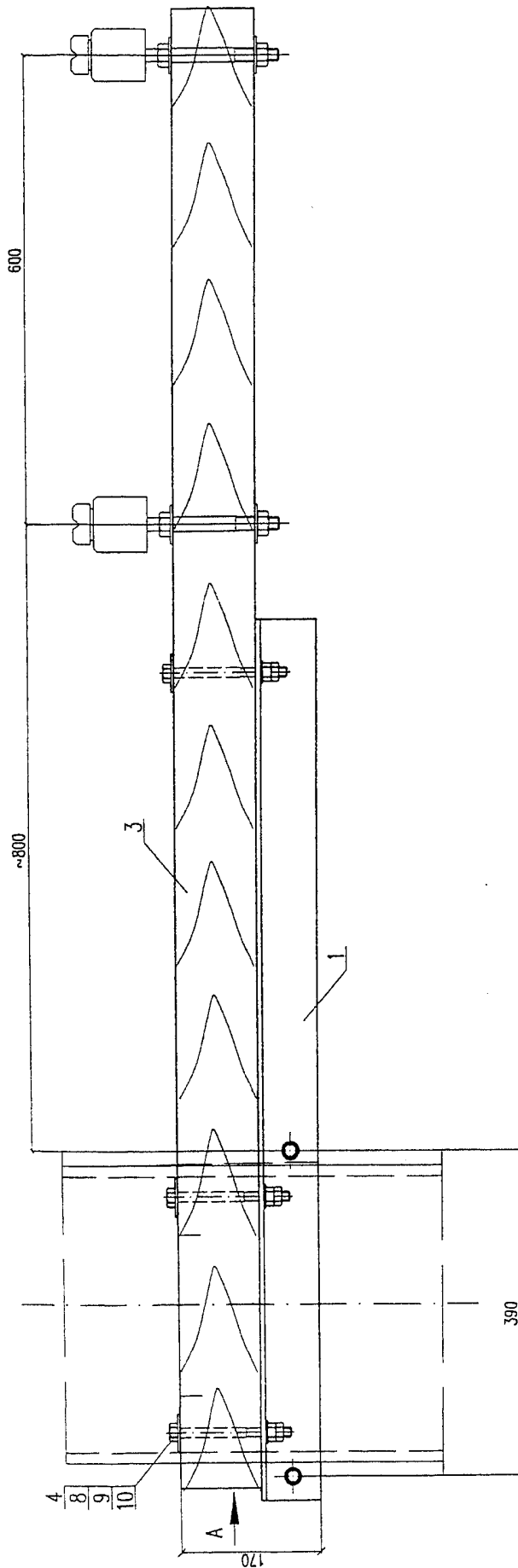
Инд. N подл. 9.03/131
 Подл. и дата 19.08.08
 Взам. инд. N

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса, кг	
			6227И-1-4.6.0.0.00	-01	-02	-03	един. всего
1	6227И-1-4.6.0.0.01	Кронштейн двухпроводного волновода	КВД-1	1	1		6,78 6,78
	-01		КВД-2		1	1	7,53 7,53
2	6227И-1-4.6.0.0.01-02	Кронштейн двухпроводного волновода	КВД-3	1	1		6,78 6,78
	-03		КВД-4		1	1	7,53 7,53
3	6227И-1-4.6.0.0.02	Траверса двухпроводного волновода		1	1	1	— —
4	6227И-1-4.4.0.0.03	Шайба волновода		2	2	2	0,08 0,16
5	6227И-1-4.4.0.0.04	Шпилька кронштейна	ШК-1	2			0,44 0,88
	-01		ШК-2	2	2		0,54 1,08
	-02		ШК-3			2	0,63 1,26
6		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*		8	8	8	0,038 0,30
7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*		4	4	4	0,011 0,04
8		Болт М12х130 ГОСТ 7798-70*		3	3	3	0,130 0,39
9		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*		6	6	6	0,016 0,10
10		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*		3	3	3	0,006 0,02

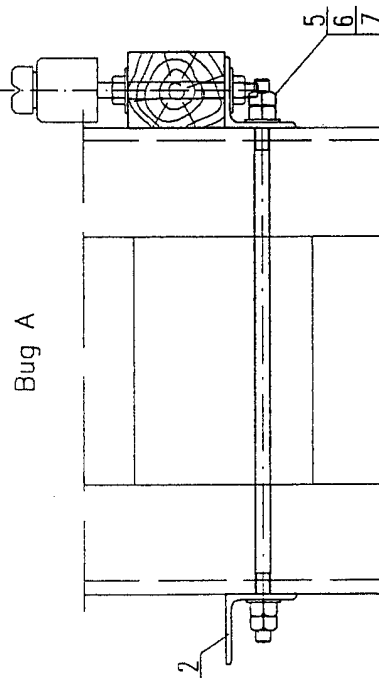
Инв. N подл. Подл. и дат. Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	Нарк.	Подп.	Дато	6227И-1-4.6.0.0.00	2
------	----------	------	-------	-------	------	--------------------	---

Изм.	Колуч.	Лист	Масштаб	Дата	Траверса двухпробного волновода	Статус	Масса	Масштаб
Гарантия	Коррект	Лист	Масштаб	Дата				
Проверка	Прямая	Лист	Масштаб	Дата	Брусок-2 с осью-100х80 ГОСТ 9486-86	Статус	Масса	Масштаб
Н. контр.	Мясенко	Лист	Масштаб	Дата				



Обозначение	Марка	Марка опоры	Масса, кг
6227И-1-4.7.0.0.00	КВД-4-1у	М, МШ	16,19
-01	КВД-4-2у	М, МШЛ	16,65



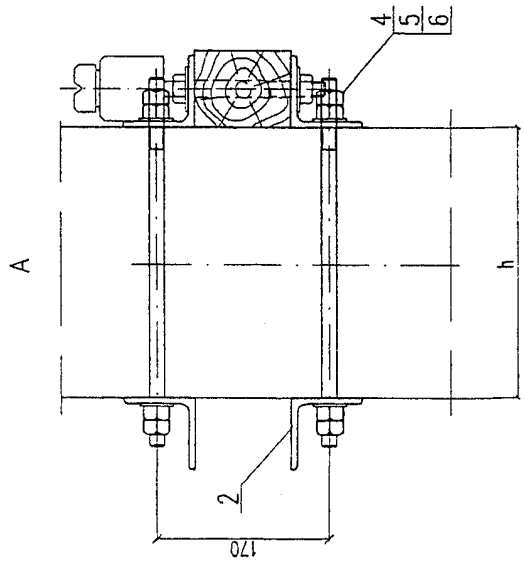
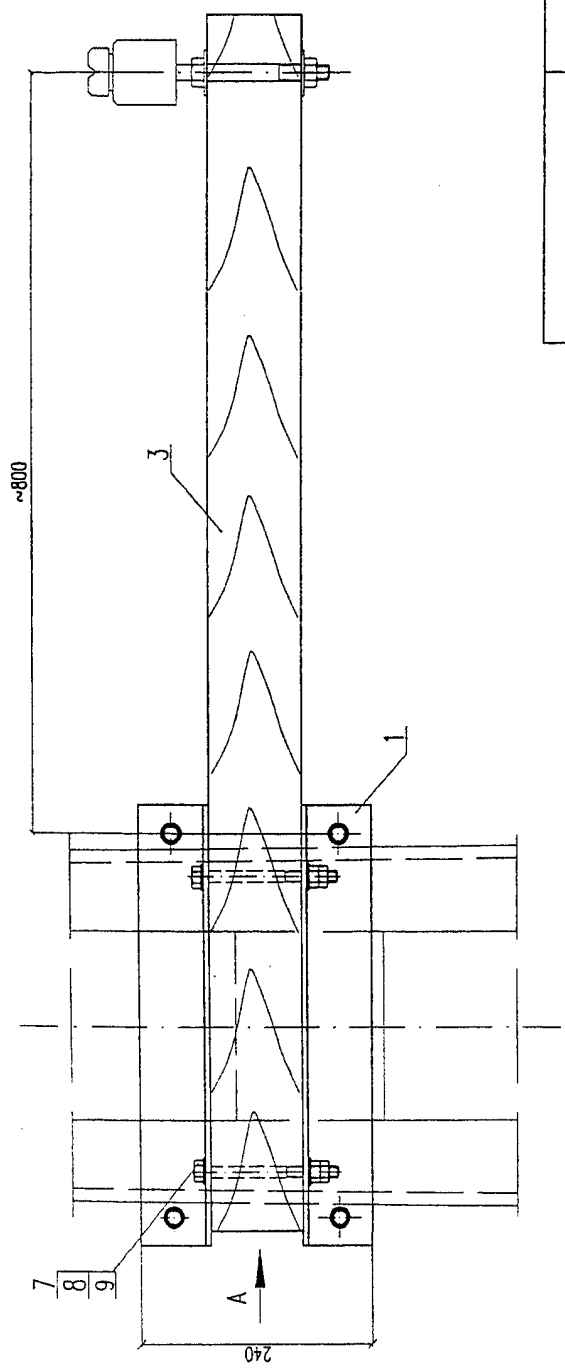
6227И-1-4.7.0.0.00				Стадия	Лист	Листов
Кронштейн для подвески				РЧ	1	2
двухпроводного волновода 4БСМ				ООО ЦНИИС		
на узкой стороне опоры				Отг. Электрификации ж.д.		
Изм.	Колуч.	Лист	Исток	Подп.	Дата	
Разработал	Корякин				07.08	
Проверил	Прямцын					
Н. контр.	Мясенко					
Г. инж. пр.	Корякин					

Исх. N подл. 903/134/9.12.08.08
Взам. инв. N

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.		Масса, кг	
			6227И-1-4.7.0.0.00	-01	един.	всего
1	6227И-1-4.6.0.0.01	Кронштейн двухпроводного волновода	1	1	6,78	6,78
2	6227И-1-4.6.0.0.01-02	Кронштейн двухпроводного волновода	1	1	6,78	6,78
3	6227И-1-4.6.0.0.02	Траверса двухпроводного волновода	1	1	—	—
4	6227И-1-4.4.0.0.03	Шайба волновода	2	2	0,08	0,16
5	6227И-1-4.4.0.0.04-04	Шпилька кронштейна	2		0,81	1,62
	—05	ШК-6		2	1,04	2,08
6		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8	8	0,038	0,30
7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	4	0,011	0,04
8		Болт М12х130 ГОСТ 7798-70*	3	3	0,130	0,39
9		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	6	6	0,016	0,10
10		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	3	3	0,006	0,02

Инд. N подг. 80.80.82.28.554/568
 Подп. и дат. 80.80.82.28.554/568
 Ваканен инд. N

Изм.	Кол. изм.	Листов	Нгрок.	Погр.	Дата
6227И-1-4.7.0.0.00					2

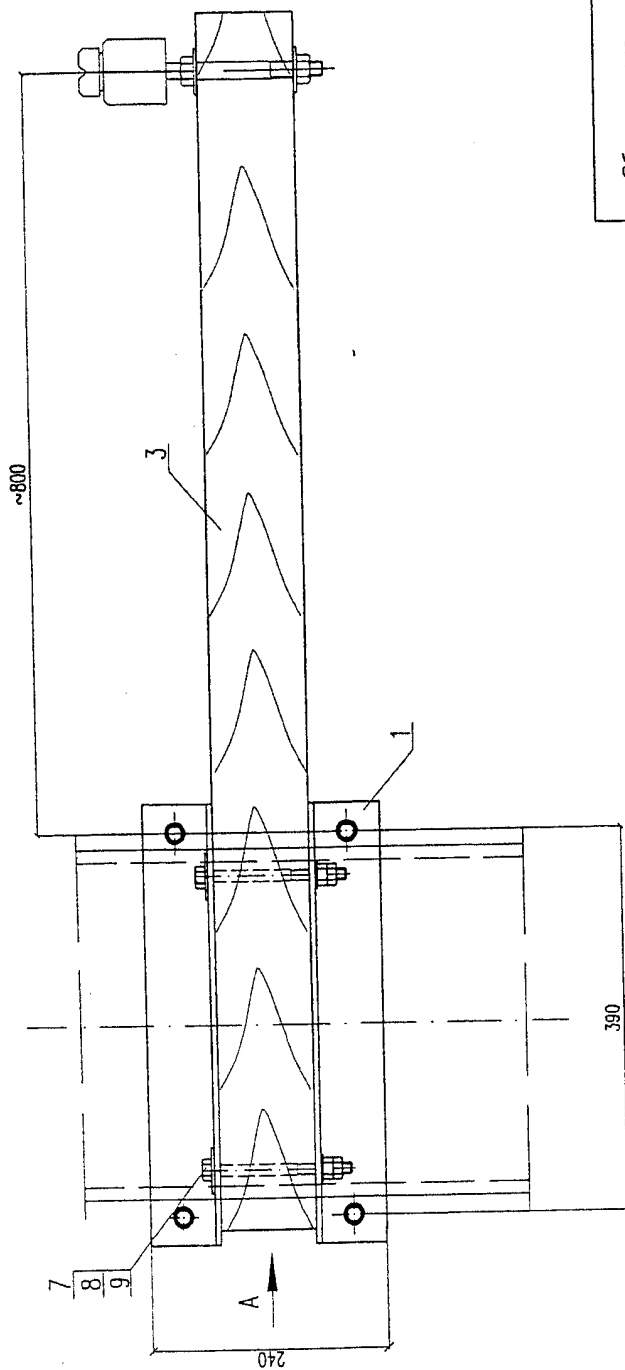


Обозначение	Марка	Марка опоры	h, м	Масса, кг
6227И-1-4.8.0.0.00	KB-6-1ш	М, МШ	120÷160	12,32
-01	KB-6-2ш	М, МШ	180÷200	12,52
-02	KB-6-3ш	М, МШП	180÷220	16,04
-03	KB-6-4ш	М, МШП	250÷300	16,22

6227И-1-4.8.0.0.00						Страница		Лист		Листов	
Кронштейн для подвески волновода БСМ на широкой стороне опоры						РЧ		1		2	
						НИИ		ОАО ЦНИИС		0104 Электрификации ж.д.	
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разработал	Корякин			<i>В.Р.</i>	07.08г						
Проверил	Прямичкин			<i>А.И.</i>							
Н. контр.	Мясенко			<i>Е.В.</i>							
Гл. инж. пр.	Корякин			<i>В.Р.</i>							

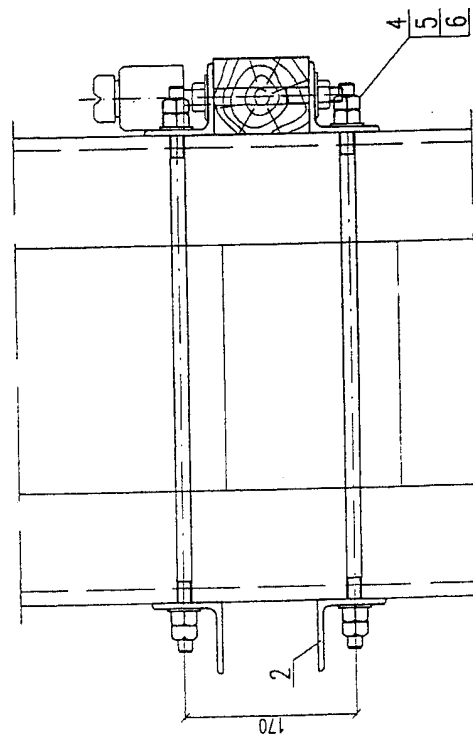
Инд. N 1994 80.80.81.96/136
Взам. инд. N 12.08.08

ИЗМ.	КОДЫЧ.	ЛИСТЫ	НОМЕР	ПОСЛ.	ДАТА	6227И-1-4.8.0.0.00	ЛИСТЫ	2
------	--------	-------	-------	-------	------	--------------------	-------	---



Обозначение	Марка	Марка опоры	Масса, кг
6227И-1-4.9.0.0.00	КВ-6-1у	М, МШ	13,06
-01	КВ-6-2у	М, МШП	13,52

A



Инд. N подг.	Подп. и дата	Взам. инж. N
80/80/80	80/80/80	80/80/80

Изм.	Кол. уч.	Лист	Нач.	Полн.	Дата
Разработал	Корякин	1	07.08.2		
Проверил	Прямичкин				
Н. контр.	Мясенко				
Гл. инж. пр.	Корякин				

6227И-1-4.9.0.0.00

Стация	Лист	Листов
РЧ	1	2

Кронштейн
для подвески волновода БСМ
на узкой стороне опоры

НИИ ЭО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.

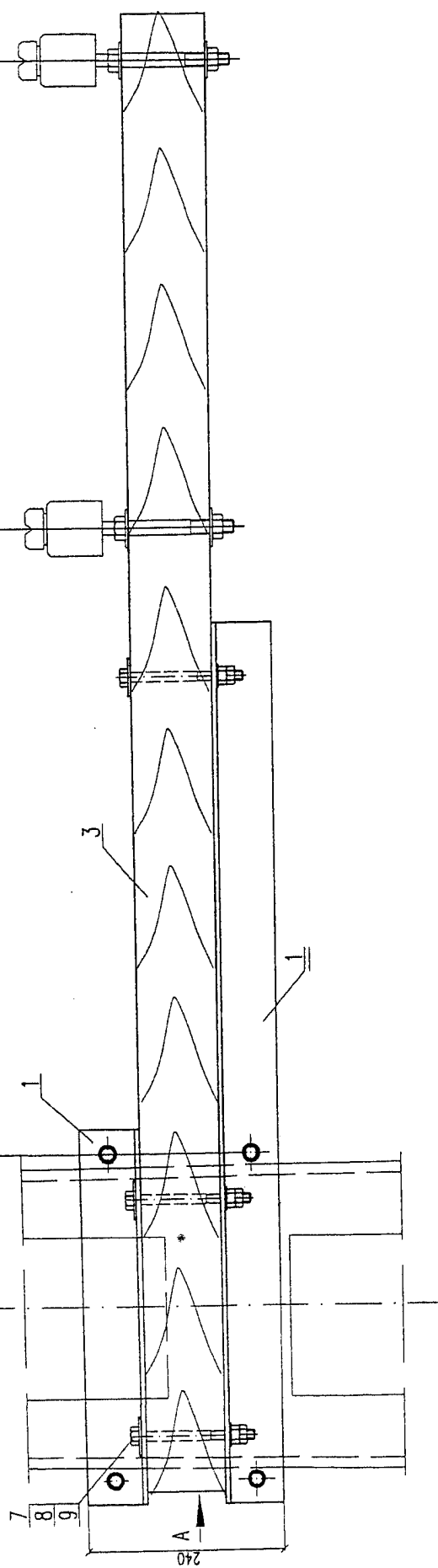
Поз.	Обозначение	Наименование		Кол. на исп.		Масса, кг	
				6227И-1-4.9.0.00	-01	един.	всего
1	6227И-1-4.4.0.01	Кронштейн волновода	КВ-1	2	2	2,69	5,38
2	6227И-1-4.4.0.01-02	Кронштейн волновода	КВ-3	2	2	2,69	5,38
3	6227И-1-4.4.0.02	Траверса волновода		1	1	—	—
4	6227И-1-4.4.0.04-04	Шпилька кронштейна	ШК-5	2		0,81	1,62
	--05		ШК-6		2	1,04	2,08
5		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*		8	8	0,038	0,30
6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*		4	4	0,011	0,04
7		Болт М12х130 ГОСТ 7798-70*		2	2	0,130	0,26
8		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*		4	4	0,016	0,06
9		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*		4	4	0,006	0,02

Изм	Код уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

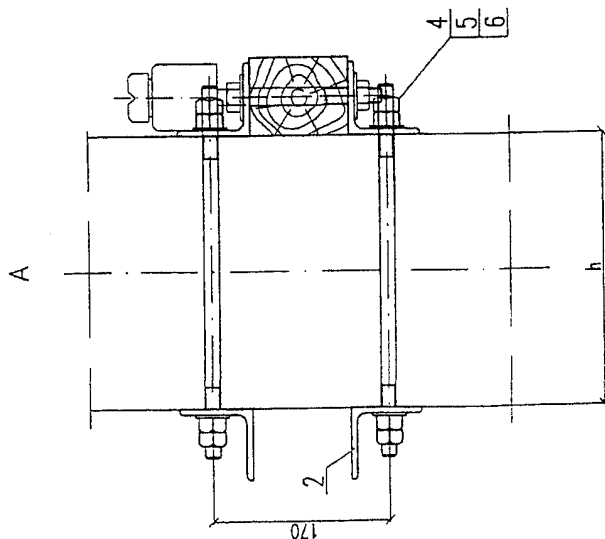
6227W-1-4.9.0.0.00

600

~800



Обозначение	Марка	Марка опоры	h, м	Масса, кг
6227И-1-4.10.0.0.00	КВД-6-1ш	М, МШ	120÷160	28,86
-01	КВД-6-2ш	М, МШ	180÷200	29,06
-02	КВД-6-3ш	М, МШП	180÷220	32,06
-03	КВД-6-4ш	М, МШП	250÷300	32,24



6227И-1-4.10.0.0.00

Кронштейн для подвески
двухродного волновода БСМ
на широкой стороне опоры

Страница 1
Лист 2
ОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.

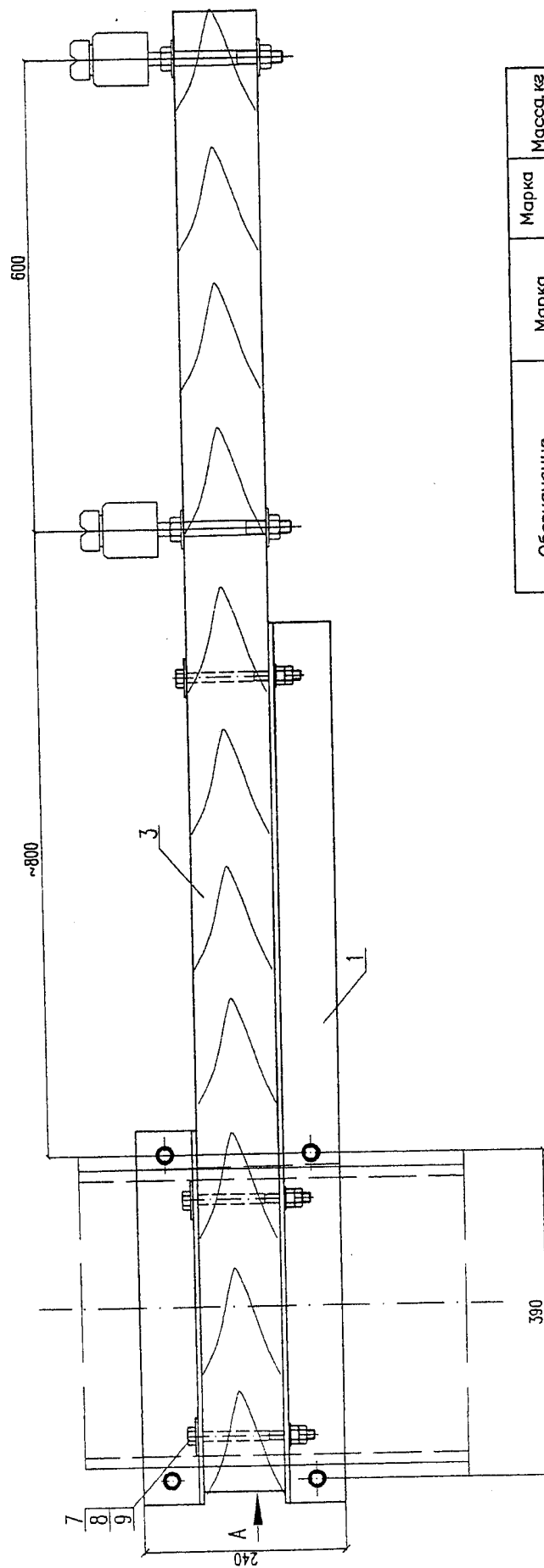
Изм. Колуч. Листы Нрок. Подп. Дата
Разработал Карякин 07.08.82
Проверил Прямичан
Н. контр. Мясенко
Глав. инж. пр. Карякин

Инд. N 1084
Лист N 1084
Взам. инд. N 1084

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса, кг	
			6227И-1-4.10.0.0.00	-01	-02	-03	всего
1	6227И-1-4.6.0.0.01	Кронштейн двухпроводного волновода	КВД-1	2	2		6,78
	-01						13,56
			КВД-2		2	2	7,53
2	6227И-1-4.6.0.0.01-02	Кронштейн двухпроводного волновода	КВД-3	2	2		6,78
	-03						13,56
			КВД-4		2	2	7,53
3	6227И-1-4.6.0.0.02	Траверса двухпроводного волновода		1	1	1	—
4	6227И-1-4.4.0.0.04	Шпилька кронштейна	ШК-1	2			0,44
	-01				2	2	0,54
	-02					2	0,63
5		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*		8	8	8	0,038
6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*		4	4	4	0,011
7		Болт М12х130 ГОСТ 7798-70*		3	3	3	0,130
8		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*		6	6	6	0,016
9		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*		6	6	6	0,006

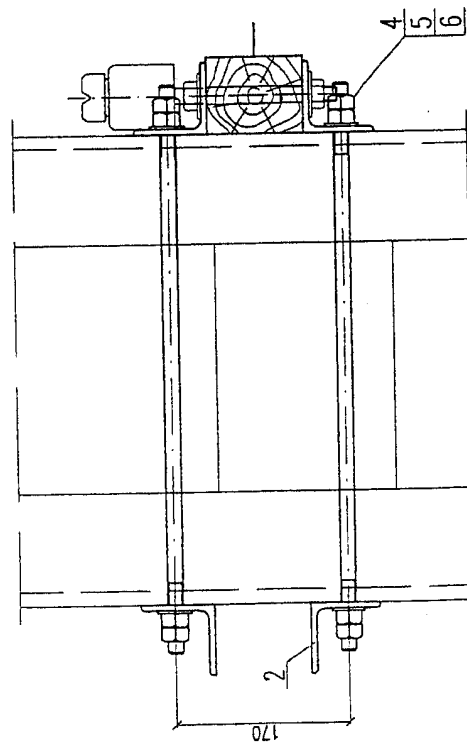
Инд. N погд. 80'80'84 30 141/558
 Погр. и дата
 Взам. инд. N

Изм.	Код. уч.	Лист	Нрок	Погр.	Дата
6227И-1-4.10.0.0.00					Лист
					2



Обозначение	Марка	Марка опоры	Масса, кг
6227И-1-4.11.0.0.00	КВД-6-1у	М, МШ	29,60
-01	КВД-6-2у	М, МШП	30,06

A



6227И-1-4.11.0.0.00

Изм.	Колуч.	Лист	Нач.	Проц.	Дата
Рисован	Корякин	1	07.08		
Проверен	Прямил	1			
Н. контр.	Масненко	1			
Главн.пр.	Корякин	1			

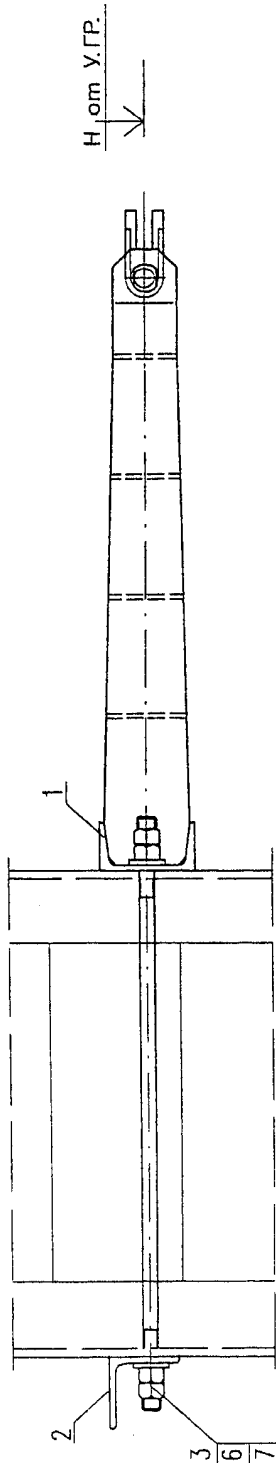
Кронштейн для подвески
двухпроводного волновода БСМ
на узкой стороне опоры

НИИЭС ОАО ЦНИИС
Отг. Электрификации ж.д.

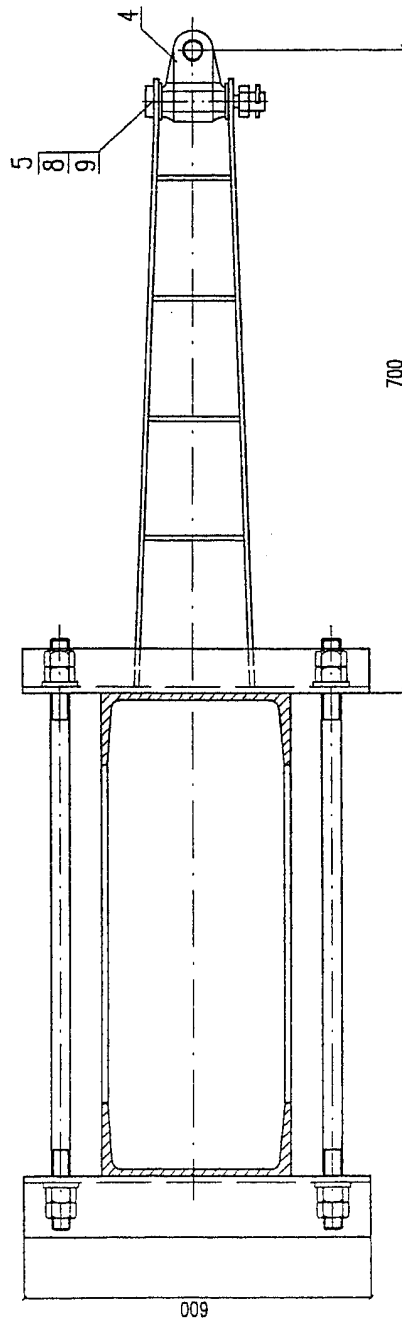
Поз.	Обозначение	Наименование		Код на исп.		Масса, кг	
				6227И-1-4.11.0.00	-01	един.	всего
1	6227И-1-4.6.0.0.01	Кронштейн двухпроводного волновода	КВД-1	2	2	6,78	13,56
2	6227И-1-4.6.0.0.01-02	Кронштейн двухпроводного волновода	КВД-3	2	2	6,78	13,56
3	6227И-1-4.6.0.0.02	Траверса двухпроводного волновода		1	1	—	—
4	6227И-1-4.4.0.0.04-04	Шпилька кронштейна	ШК-5	2		0,81	1,62
	-05		ШК-6		2	1,04	2,08
5		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*		8	8	0,038	0,30
6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*		4	4	0,011	0,04
7		Болт М12х130 ГОСТ 7798-70*		3	3	0,130	0,39
8		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*		6	6	0,016	0,09
9		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*		6	6	0,006	0,04

Инд. N докум. 28
Лист 2 из 2
Взам. инд. N

Изм.	Кол.уч.	Листы	Нгрок.	Погр.	Дата
6227И-1-4.11.0.0.00					
					Листы
					2



Обозначение	Марка	Марка опоры	Н, м	Масса, кг
6227И-1-4.12.0.0.00	ФК-1у	М, МШ	6.00	18,49
-01	ФК-2у	МП, МШП		18,95



6227И-1-4.12.0.0.00

Изм.	Кол.уч.	Лист	Исх.	Полн.	Дата	Слово	Лист	Листов
Разработал	Карякин	1	07.08.20			РЧ	1	2
Проверил	Прямцын							
Н.контр.	Мясенко							
Глав.пр.	Карякин							

Кронштейн фиксаторный
с креплением
на узкой стороне опоры

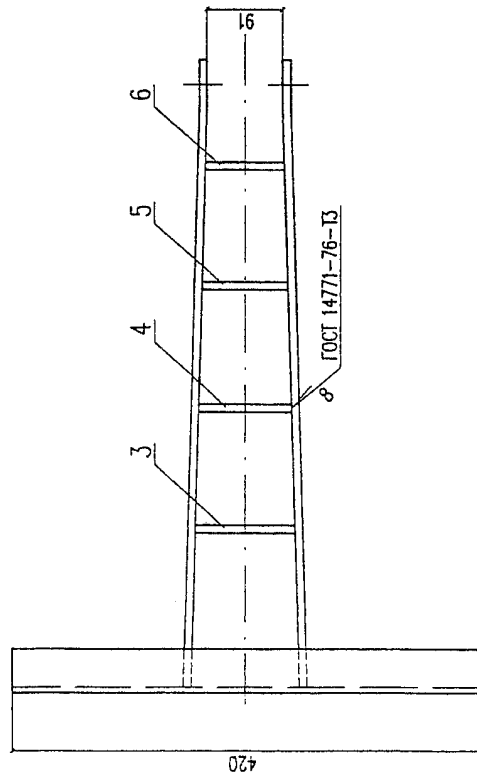
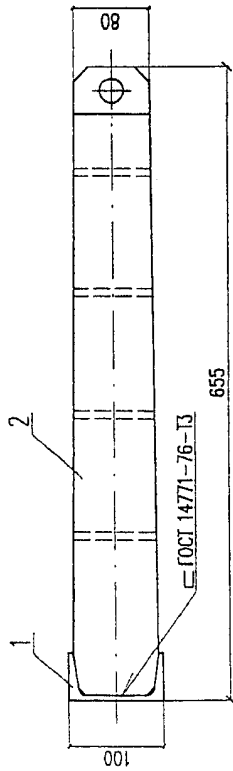
НИИ
ОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.		Масса, кг	
			6227И-1-4.12.0.00	-01	един.	всего
1	6227И-1-4.12.1.0.00	Кронштейн фиксаторный	1	1	12,24	12,24
2	6227И-1-4.12.0.0.01	Уголок горизонтальный	1	1	2,40	2,40
3	6227И-1-4.4.0.0.04-04	Шпилька кронштейна	2		0,81	1,62
	-05				1,04	2,08
4	6227И-1-2.1.0.0.02	Петля консоли	1	1	1,23	1,23
5	6227И-1-2.1.0.0.03	Палец консоли	1	1	0,58	0,58
6		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8	8	0,038	0,30
7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	4	0,011	0,04
8		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	1	1	0,071	0,07
9		Шплинт 5х32 ГОСТ 397-79*	1	1	0,006	0,01

Инв. N подл. 893/143
 Погр. и сомн. 12.1
 Взам. инв. N 18

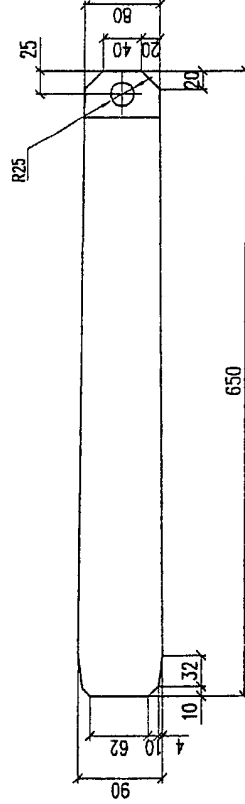
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндрк.	Погр.	Дата	Лист
						2

6227И-1-4.12.0.0.00



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	всего
1	6227И-1-4.12.1.0.01	Швеллер кронштейна фиксаторного	1	3,61	3,61
2	6227И-1-4.12.1.0.02	Полоса кронштейна	2	3,47	6,94
3	6227И-1-4.12.1.0.03	Ребра кронштейна РК-1	1	0,48	0,48
4	6227И-1-4.12.1.0.03-01	Ребра кронштейна РК-2	1	0,44	0,44
5	6227И-1-4.12.1.0.03-02	Ребра кронштейна РК-3	1	0,40	0,40
6	6227И-1-4.12.1.0.03-03	Ребра кронштейна РК-4	1	0,37	0,37
Итого:					12,24

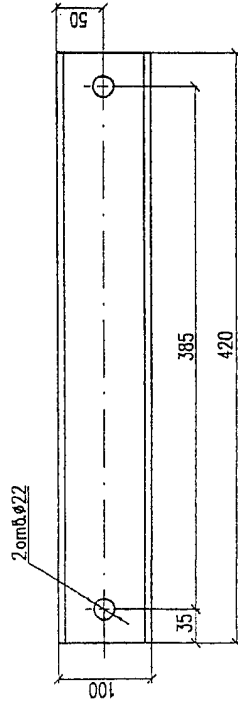
6227И-1-4.12.1.0.00					
Изм.	Код уч.	Лист	Ирек.	Порт.	Дата
Разработал			Карякин		07.08g
Проверил			Прямичев		
Н. контр.			Мясенко		
Кронштейн фиксаторный					
Статус		Лист	Листов		
РЧ			1		
НИИЭС ОАО ЦНИИС					
Отг. Электризации ж.д.					



Инв. N 147/12.08.08
Взам. инв. N 12.08.08

6227И-1-4.12.1.0.02

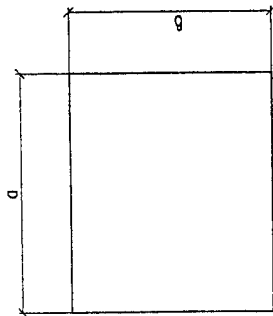
Имя	Колуч.	Лист	Масштаб	Дата	Статус	Масса	Масштаб
Разработчик	Карякин	1	1:5	07.08.2	РЧ	3,47	1:5
Проверил	Прямичев	1			Лист		Листов 1
Н. контр.	Мясенко	1					
Швеллер				Полоса			
кронштейна				кронштейна			
Швеллер				Полоса			
10 ГОСТ 8240-97				Вх90 ГОСТ 103-76*			
Ст3пс5				Ст3пс5			
ГОСТ 535-88				ГОСТ 535-88			
ОАО ЦНИИС				ОАО ЦНИИС			
Отд. Электрификации ж.д.				Отд. Электрификации ж.д.			



Инв. N 147/12.08.08
Взам. инв. N 12.08.08

6227И-1-4.12.1.0.01

Имя	Колуч.	Лист	Масштаб	Дата	Статус	Масса	Масштаб
Разработчик	Карякин	1	1:5	07.08.2	РЧ	3,61	1:5
Проверил	Прямичев	1			Лист		Листов 1
Н. контр.	Мясенко	1					
Швеллер				Швеллер			
кронштейна				кронштейна			
Швеллер				Швеллер			
10 ГОСТ 8240-97				10 ГОСТ 8240-97			
Ст3пс5				Ст3пс5			
ГОСТ 535-88				ГОСТ 535-88			
ОАО ЦНИИС				ОАО ЦНИИС			
Отд. Электрификации ж.д.				Отд. Электрификации ж.д.			

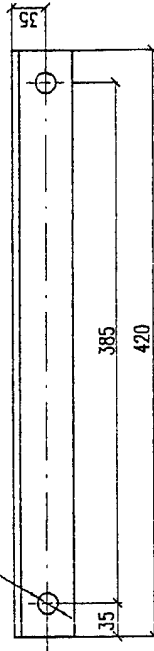


Обозначение	Марка	Размеры, мм		Масса, кг
		a	b	
6227И-1-4.12.1.0.03	PK-1	104	97	0,48
-01	PK-2	98	95	0,44
-02	PK-3	92	93	0,40
-03	PK-4	86	91	0,37

Инд. N прог. 893/148
Подп. и дата 28.12.08
Взам. инд. N

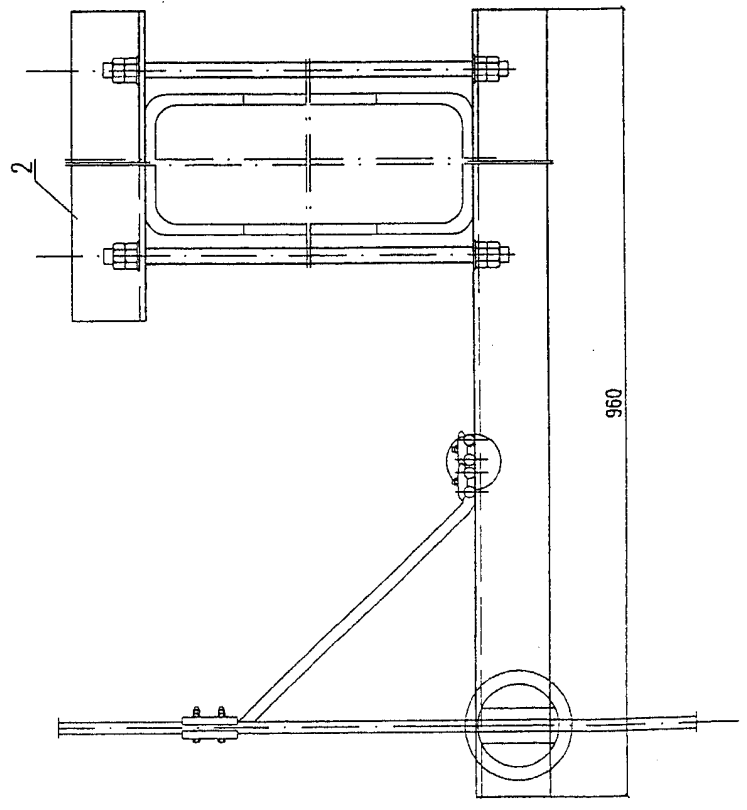
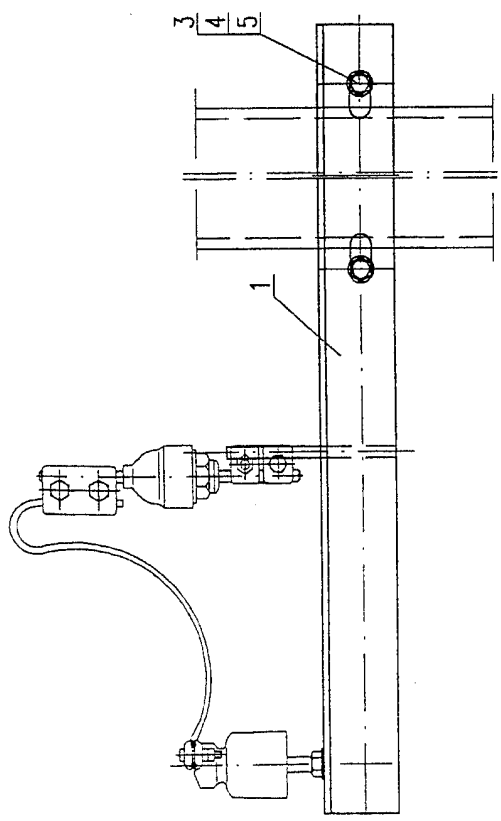
6227И-1-4.12.1.0.03									
Изм.	Колуч.	Лист	Нрук.	Подп.	Дата	Ребро кронштейна			
Разработал	Прямичкин	Карякин	Масненко	07.08.08					
Проверил	Н.контр.	Масненко	Е.Е.Е.			Лист	См. табл.	Масштаб	1:2
Лист 6 ГОСТ 19903-74*							ОАО ЦНИИС		
Ст3пс5 ГОСТ 380-94							Опг. Электрификации ж.д.		

2шт6,422



Инд. N прог. 893/148
Подп. и дата 28.12.08
Взам. инд. N

6227И-1-4.12.0.0.01									
Изм.	Колуч.	Лист	Нрук.	Подп.	Дата	Уголок горизонтальный			
Разработал	Прямичкин	Карякин	Масненко	07.08.08					
Проверил	Н.контр.	Масненко	Е.Е.Е.			Лист	РЧ	Масштаб	1:5
Лист 6343х6 ГОСТ 8509-93							ОАО ЦНИИС		
Ст3пс5 ГОСТ 535-88							Опг. Электрификации ж.д.		

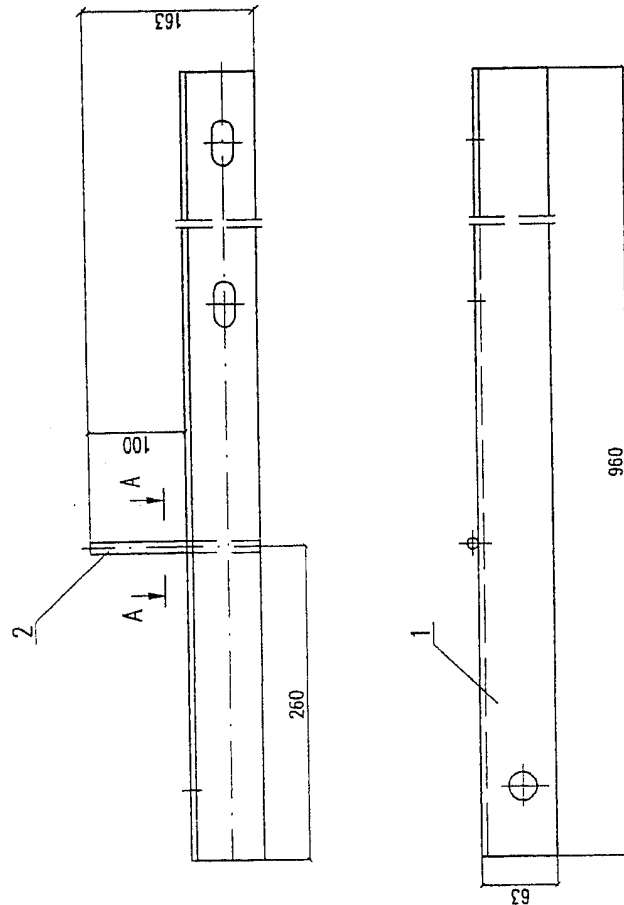


Обозначение	Марка опоры	Масса, кг
6227И-1-4.13.0.0.00	МШ	8,93
-01	МП, МШП	9,39

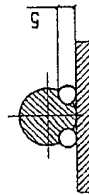
Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса, кг	
			6227И-1-4.13.0.0.00	-01	един.	един.	всего
1	6227И-1-4.13.1.0.00	Гровера кронштейна провода ЗОИР ТЗ-1	1	1	4,76	4,76	4,76
2	6227И-1-4.13.0.0.01	Уголок связующий провода ЗОИР	1	1	2,21	2,21	2,21
3	6227И-1-4.4.0.0.04-04	Шпилька кронштейна	2		0,81	1,62	1,62
	-05	ШК-6		2	1,04	2,08	2,08
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8	8	0,038	0,30	0,30
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	4	0,011	0,04	0,04

6227И-1-4.13.0.0.00			
Изм.	Колуч.	Лист	Нрок
Разработал	Корякин	Проверил	Прямщев
Н.контр.	Мясенко	Дата	07.08.2
Г.ш.ж.пр.	Корякин	Стадия	Листов
Кронштейн провода ЗОИР с креплением на узкой стороне опоры		РЧ	1
НИИЭС ОАО ЦНИИС		Олг. Электрификации ж.д.	

Инд. N покл. 19.0.0.18
Возмем инд. N 19.0.0.18



A-A (1:2)

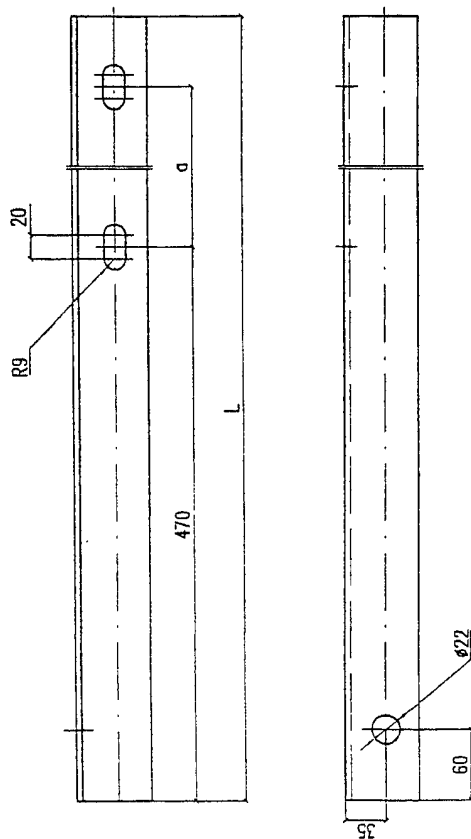


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	всего
1	6227И-1-4.13.1.0.01	Уголок траверсы кронштейна провoda ЗОИР	1	4,62	4,62
2	б/ч	Круж 12 ГОСТ 2590-88 Ст3сп5 ГОСТ 535-88 l=160 мм	1	0,14	0,14
Итого:					4,76

6227И-1-4.13.1.0.00

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нр.ж.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разработал	Карякин	1	07.08.2			РЧ	1	1
Проверил	Прямичин					НИИЭС	ОАО ЦНИИС	
Н. контр.	Мясенко					Опг.	Электрификации ж.д.	

Траверса кронштейна
провoda ЗОИР ТЗ-1

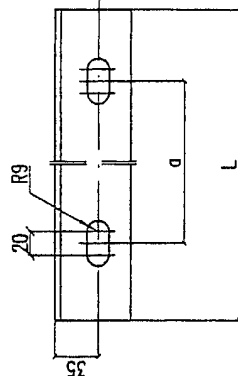


Обозначение	Марка	Размеры, мм		Масса, кг
		a	L	
6227И-1-4.13.1.0.01	УТЗ-1	340	960	4,62
-01	УТЗ-2	580	1100	5,29

Инд. N 1024
Логн. и гомо
Введен инд. N

6227И-1-4.13.1.0.01

Имя	Колуч.	Лист	Ирек.	Пор.	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Разработчик	Карякин	Лист	Ирек.	Пор.	Дата	РЧ	См. табл.	1:5
Проверил	Прямичан	Лист	Ирек.	Пор.	Дата	Лист	См. табл.	1:5
Н. контр.	Мясненко	Лист	Ирек.	Пор.	Дата	Лист	См. табл.	1:5
Уголок кронштейна провода ЗОИР						Уголок 63х3х5 ГОСТ 8509-93 СтЗлсб ГОСТ 535-88		
Уголок						Уголок 63х3х5 ГОСТ 8509-93 СтЗлсб ГОСТ 535-88		
ОАО ЦНИИС						ОАО ЦНИИС		
Орг. Электротехники ж.д.						Орг. Электротехники ж.д.		

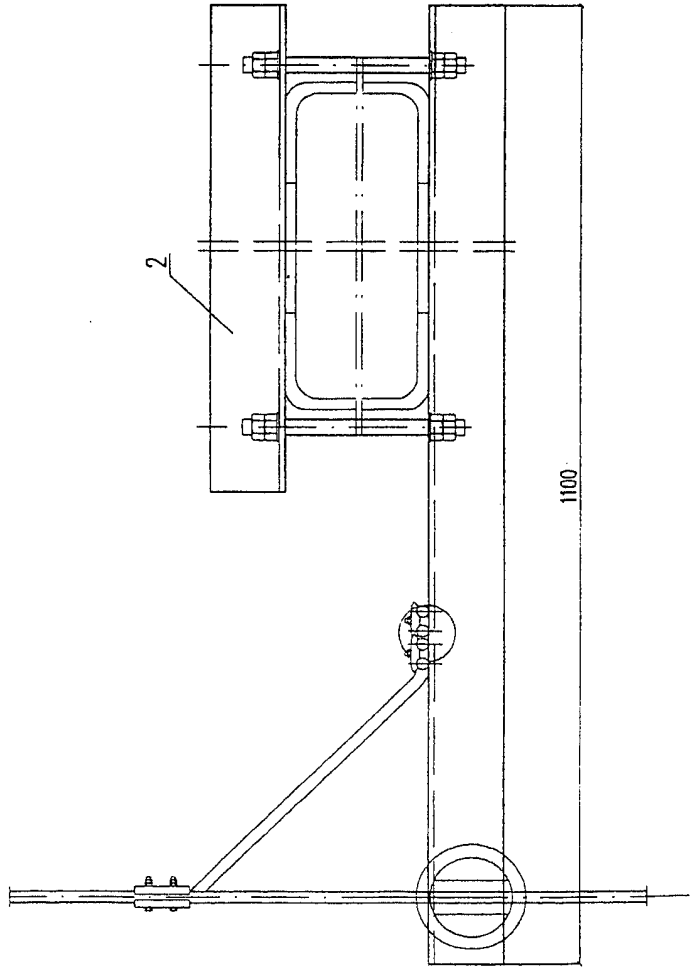
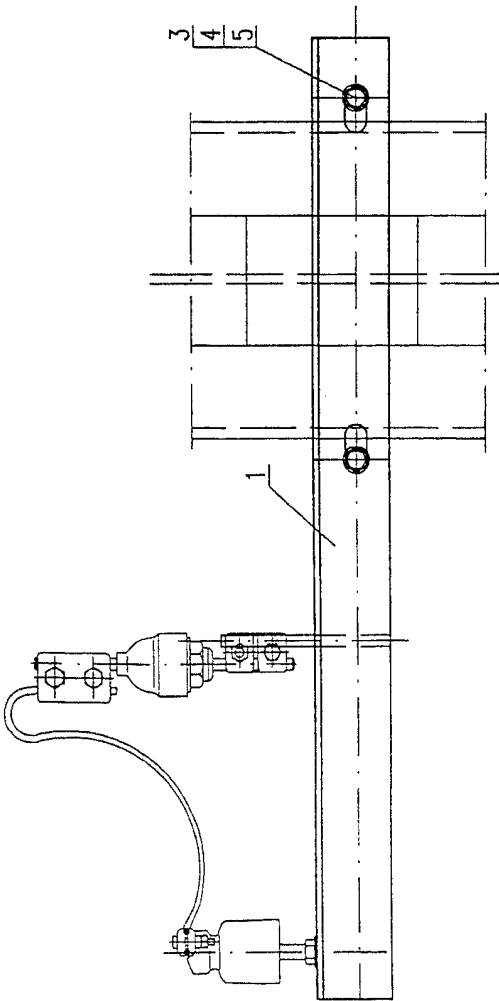


Обозначение	Марка	Размеры, мм		Масса, кг
		a	L	
6227И-1-4.13.0.0.01	УСЗ-1	340	460	2,21
-01	УСЗ-2	580	700	3,37

Инд. N 1024
Логн. и гомо
Введен инд. N

6227И-1-4.13.0.0.01

Имя	Колуч.	Лист	Ирек.	Пор.	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Разработчик	Карякин	Лист	Ирек.	Пор.	Дата	РЧ	См. табл.	1:5
Проверил	Прямичан	Лист	Ирек.	Пор.	Дата	Лист	См. табл.	1:5
Н. контр.	Мясненко	Лист	Ирек.	Пор.	Дата	Лист	См. табл.	1:5
Уголок связующий провода ЗОИР						Уголок 63х3х5 ГОСТ 8509-93 СтЗлсб ГОСТ 535-88		
Уголок						Уголок 63х3х5 ГОСТ 8509-93 СтЗлсб ГОСТ 535-88		
ОАО ЦНИИС						ОАО ЦНИИС		
Орг. Электротехники ж.д.						Орг. Электротехники ж.д.		



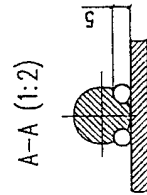
Обозначение	Марка	Марка опоры	h, м	Масса, кг
6227И-1-4.14.0.0.00	ЗОИР-1 ш	М, МШ	120÷160	10,02
-01	ЗОИР-2 ш	М, МШ	180÷200	10,22
-02	ЗОИР-3 ш	М, МШП	180÷220	10,22
-03	ЗОИР-4 ш	М, МШП	250÷300	10,40

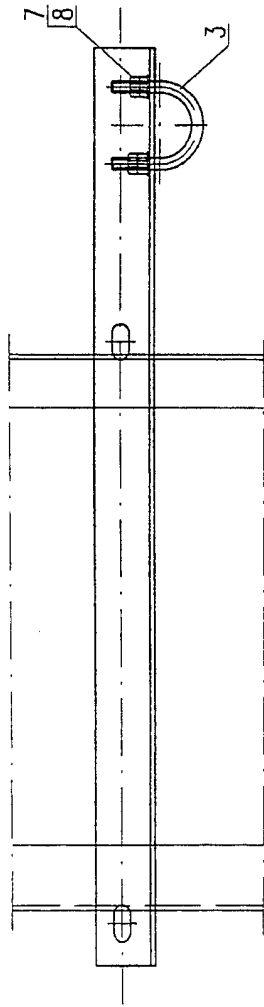
6227И-1-4.14.0.0.00

Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разработал	Карякин	1	07.08.04			РЧ	1	2
Проверил	Прямилын							
Н. контр.	Мясников							
Гл. инж. пр.	Карякин							

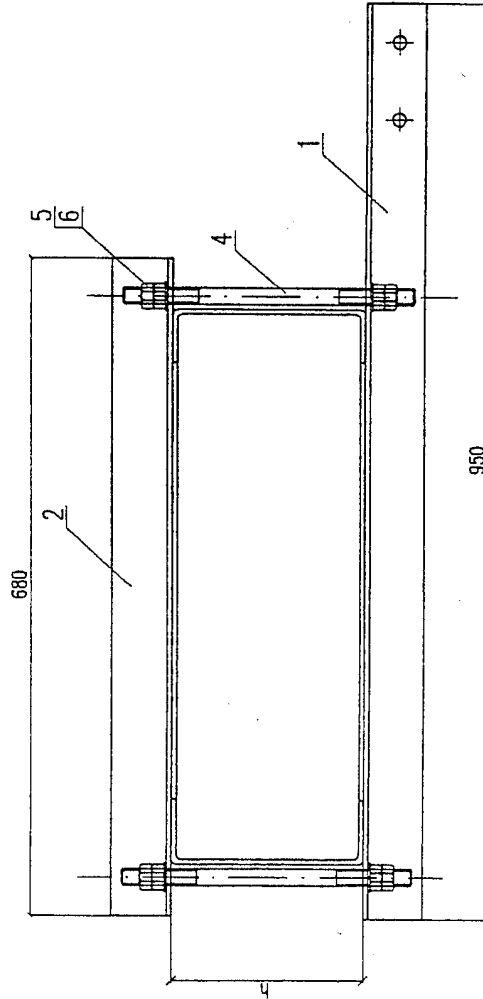
Кронштейн прохода ЗОИР
с креплением
на широкой стороне опоры

НИИЭС ОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.

[illegible]



Обозначение	Марка опоры	h, м	Масса, кг
6227И-1-4.15.0.0.00	М, МШ	120÷160	9,34
-01	М, МШ	180÷200	9,54
-02	М, МШП	180÷220	9,54
-03	М, МШП	250÷300	9,72



6227И-1-4.15.0.0.00

Изм.	Колуч.	Лист	Нрок.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Карякин	1	1	1	07.08	РЧ	1	2
Проверил	Прямичин							
Н.контр.	Мясенко							
Г.инж.пр.	Карякин							

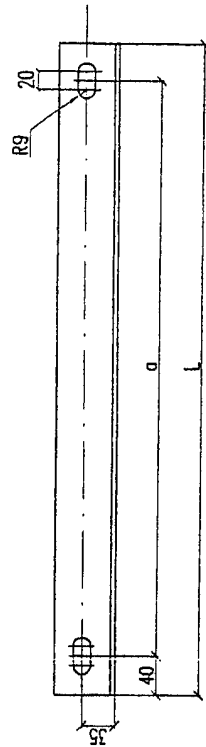
Кронштейн троса группового
заземления с креплением
на широкой стороне опоры

ООО ЦНИИС
Электротехнический ж.д.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. 6227И-1-4.15.0.00			Масса, кг	
			-01	-02	-03	един.	всего
1	6227И-1-4.15.0.0.01	Уголок группового заземления УГЗ-1	1	1	1	4,57	4,57
2	6227И-1-4.15.0.0.02	Уголок группового заземления УГЗ-3	1	1	1	3,27	3,27
3	6227И-1-4.15.0.0.03	Хомут	1	1	1	0,21	0,21
4	6227И-1-4.4.0.0.04	Шпилька кронштейна ШК-1	2			0,44	0,88
	-01	ШК-2	2	2		0,54	1,08
	-02	ШК-3			2	0,63	1,26
5		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8	8	8	0,038	0,30
6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	4	4	0,011	0,04
7		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	0,016	0,06
8		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	2	2	2	0,006	0,01

Инв. N подл. 993/15683 12.0. 8
Возвек инв. N

Изм.	Код уч.	Листы	№ док.	Подп.	Дата
6227И-1-4.15.0.0.00					Листы
					2

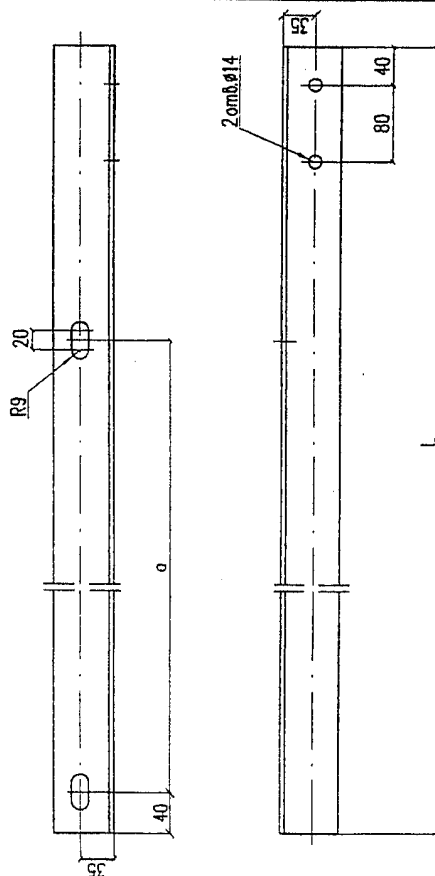


Обозначение	Марка	Размеры, мм		Масса, кг
		a	L	
6227И-1-4.15.0.0.02	УГЗ-3	600	680	3,27
-01	УГЗ-4	360	440	2,12

Инд. N подл. Подл. и дата 993/157 12.08.08

6227И-1-4.15.0.0.02

Имя	Подп.	Дата	Специя		Масштаб	
			РЧ	См. табл.	1:5	Листов 1
Разработчик	Карякин	07.08.08	Уголок группового заземления			
Проверил	Прякин					
Н. контр.	Мясенко					
			Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93			
			См. табл. ГОСТ 535-88			
			Инд. N подл. Подл. и дата			

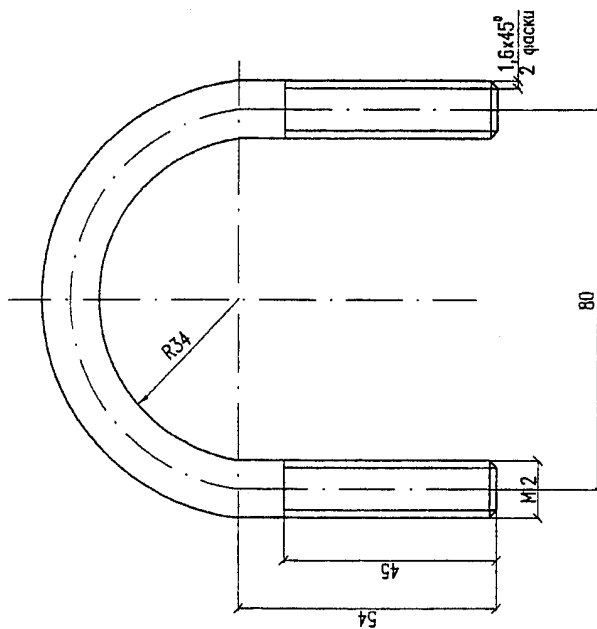


Обозначение	Марка	Размеры, мм		Масса, кг
		a	L	
6227И-1-4.15.0.0.01	УГЗ-1	600	950	4,57
-01	УГЗ-2	360	710	3,42

Инд. N подл. Подл. и дата 993/157 12.08.08

6227И-1-4.15.0.0.01

Имя	Подп.	Дата	Специя		Масштаб	
			РЧ	См. табл.	1:5	Листов 1
Разработчик	Карякин	07.08.08	Уголок группового заземления			
Проверил	Прякин					
Н. контр.	Мясенко					
			Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93			
			См. табл. ГОСТ 535-88			
			Инд. N подл. Подл. и дата			

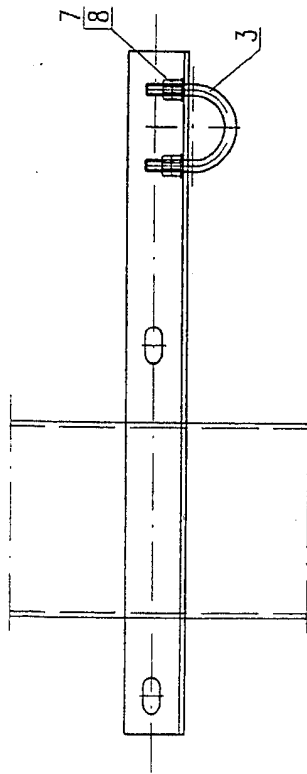


Лзае=238 мм

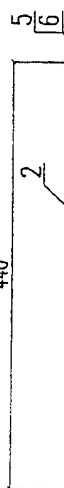
6227И-1-4.15.0.0.03

Снация		Масса	Масштаб
РЧ		0,21	1:1
Лист		Листов 1	
Хомут		Круж 12 ГОСТ 2590-88 Ст3асб ГОСТ 535-88	
Колуч	Лист	Ирок	Погр.
Разработал	Корякин	Дата	07.08.2
Проверил	Прямичин		
И. контр.	Мясенко		

Имб. N погд. 953/158
Взмен. ИМб. N 18



440



4

1

710

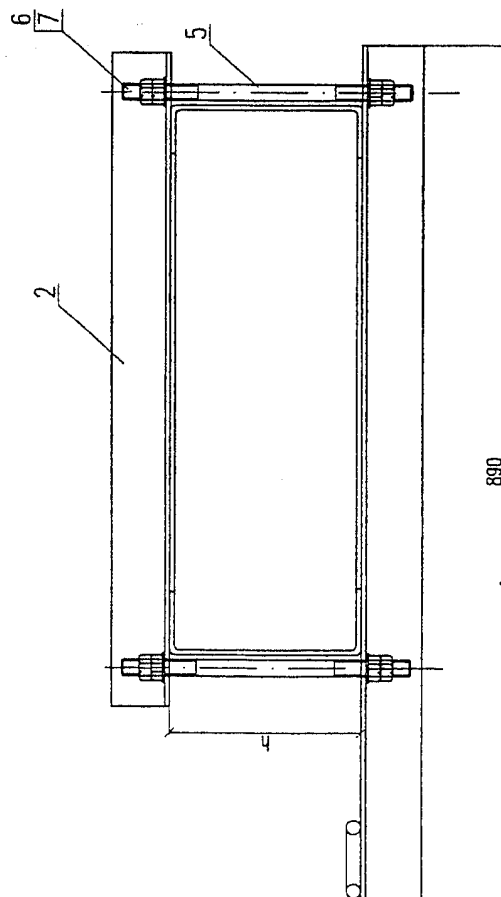
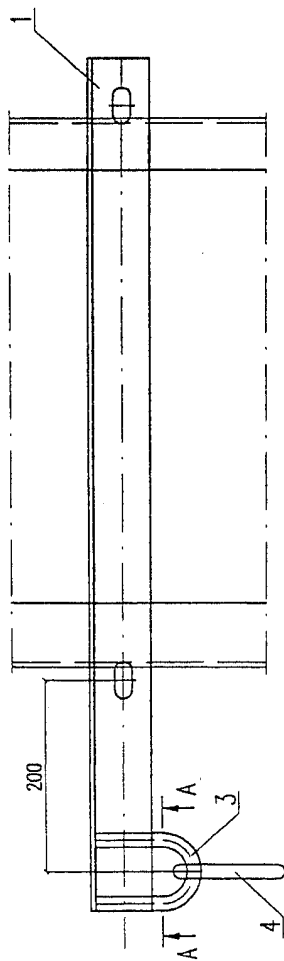
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	всего
1	6227И-1-4.15.0.0.01-01	Уголок группового заземления	УГЗ-2	3,42	3,42
2	6227И-1-4.15.0.0.02-01	Уголок группового заземления	УГЗ-4	2,12	2,12
3	6227И-1-4.15.0.0.03	Хомут	1	0,21	0,21
4	6227И-1-4.4.0.0.04-05	Шпилька кронштейна	ШК-6	2 1,04	2,08
5		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8	0,038	0,30
6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	0,011	0,04
7		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	0,016	0,06
8		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	2	0,006	0,01
Итого:				8,24	

6227И-1-4.16.0.0.00

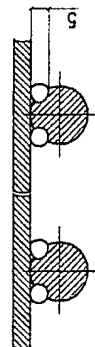
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработчик	Карякин				07.08.20
Проверил	Прямичев				
Н. контр.	Мясенко				
Гл. инж. пр.	Карякин				

Кронштейн троса группового заземления с креплением на узкой стороне опоры

Страница 1
Листов 1
ИИИЭ ОАО ЦНИИС
Отф. Электротехники ж.д.



A-A (1:2)



Обозначение	Марка	Марка опоры	h, м	Масса, кг
6227И-1-4.17.0.0.00	КВ-200-1 ш	М, МШ	120÷160	9,20
-01	КВ-200-2 ш	М, МШ	180÷200	9,40
-02	КВ-200-3 ш	М, МШП	180÷220	9,40
-03	КВ-200-4 ш	М, МШП	250÷300	9,58

6227И-1-4.17.0.0.00

890

Изм.	Колуч.	Лист	Норм.	Полн.	Дата
Разработчик	Корякин	07.08.2			
Проверил	Прямощан				
Н.контр.	Мясенко				
Гл.инж.пр.	Корякин				

Кронштейн ВОЛС L=200

с креплением

на широкой стороне опоры

Страница 1

Лист 1

Листов 2

ООО ЦНИИС

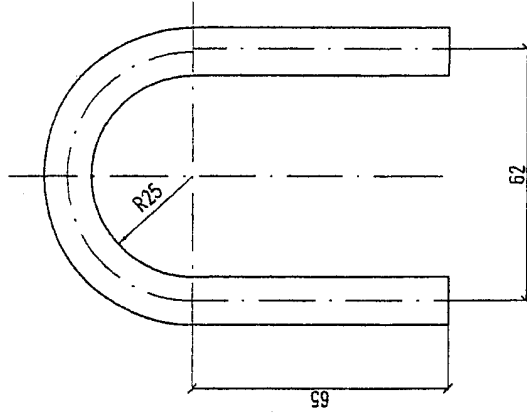
Отд. Электрификации ж.д.

Поз	Обозначение	Наименование	Код. на исп. 6227И-1-4.17.0.0.00				Масса, кг	
				-01	-02	-03	един.	всего
1	6227И-1-4.17.0.0.01	Кронштейн подвесной	КП-1	1	1	1	4,28	4,28
2	6227И-1-4.15.0.0.02	Уголок группового заземления	УГЗ-3	1	1	1	3,27	3,27
3	6227И-1-4.17.0.0.02	Скоба		1	1	1	0,20	0,20
4	6227И-1-4.17.0.0.03	Кольцо		1	1	1	0,23	0,23
5	6227И-1-4.4.0.0.04	Шпилька кронштейна	ШК-1	2			0,44	0,88
			ШК-2		2	2	0,54	1,08
			ШК-3			2	0,63	1,26
6		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*		8	8	8	0,038	0,30
7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*		4	4	4	0,011	0,04

Изм. № 161/83 12.02.83
Подп. и дат.
Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	Ндрок.	Порр.	Дат	Лист
						2

6227И-1-4.17.0.0.00



L заз=228 мм

Изм. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

6227И-1-4.17.0.02

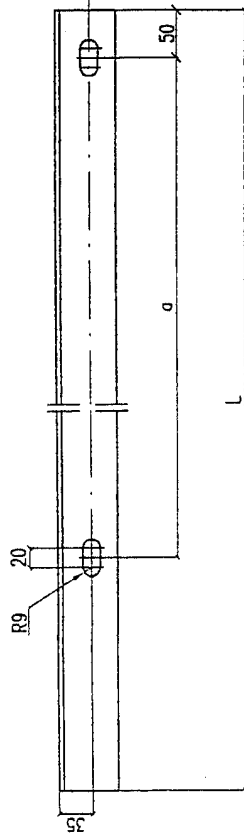
Изм.	Колуч.	Лист	Ирек.	Попр.	Дата
Разработал	Карякин	1	07.08.2		
Проверил	Прямичкин	1			
Н. контр.	Мясенко	1			

Скоба

Круг 12 ГОСТ 2590-88
Ст3спб ГОСТ 535-88

Стадия РЧ Масса 0,20 Масштаб 1:1
Лист Листов 1

НМЦ ОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.



Обозначение	Марка	Размеры, мм		Масса, кг
		a	L	
6227И-1-4.17.0.0.01	КП-1	600	890	4,28
-01	КП-2	360	650	3,13

Изм. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

6227И-1-4.17.0.0.01

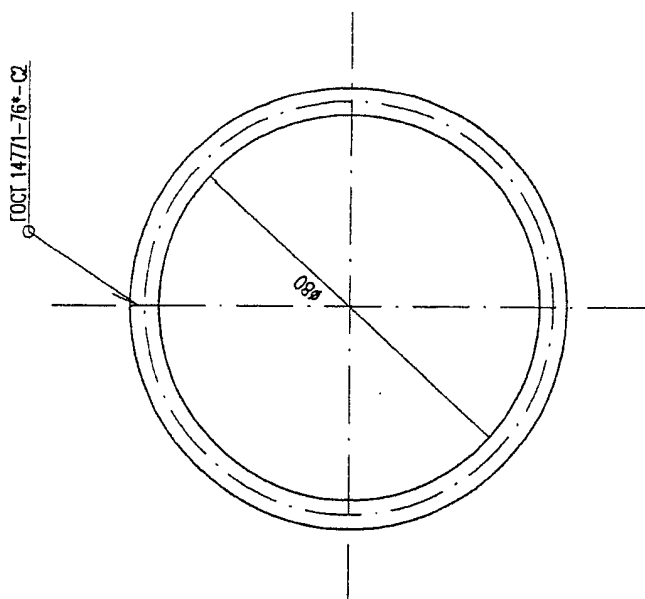
Изм.	Колуч.	Лист	Ирек.	Попр.	Дата
Разработал	Карякин	1	07.08.2		
Проверил	Прямичкин	1			
Н. контр.	Мясенко	1			

Кронштейн
повесной

Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93
Ст3спб ГОСТ 535-88

Стадия РЧ См. табл. 1:5
Лист Листов 1

НМЦ ОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.



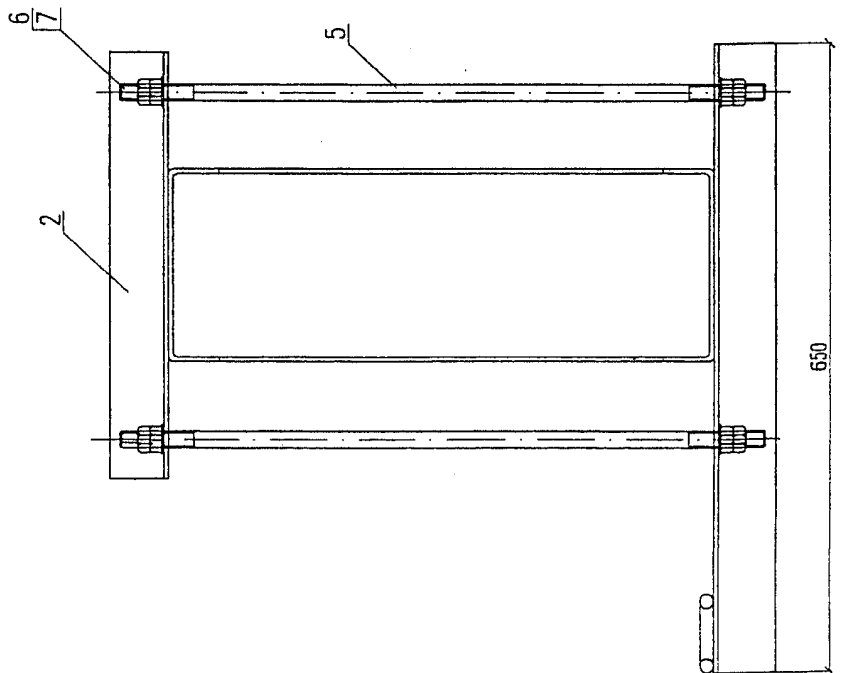
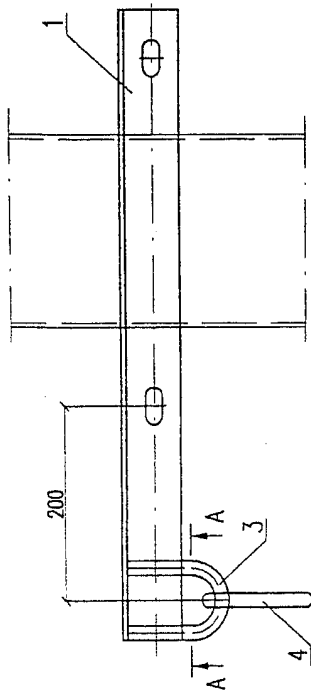
WM57-255MM

6227W-1-4.17.0.0.03

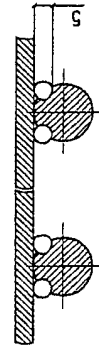
[illegible]

ИДБ N погв	Погв и gamma	Времен нпд. N
293/163	29.08.08	

Инв. № подл.	Логн. и дата	Взам. инв. №
953/1682	12.1	78



A-A (1:2)



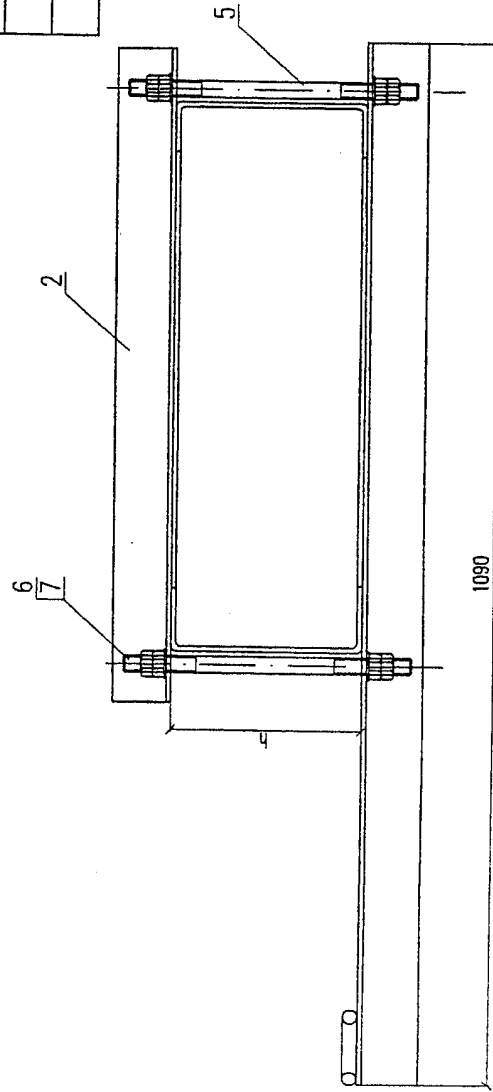
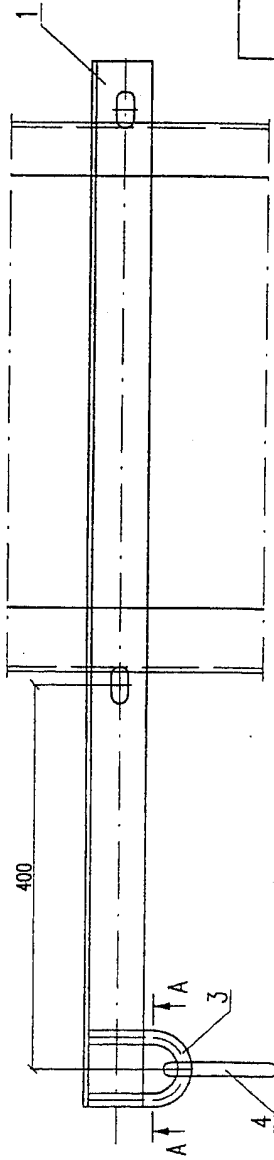
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	всего
1	6227И-1-4.17.0.0.01-01	Кронштейн подвесной	КП-2	1	3,13
2	6227И-1-4.15.0.0.02-01	Уголок группового заземления	УГЗ-4	1	2,12
3	6227И-1-4.17.0.0.02	Скоба		1	0,20
4	6227И-1-4.17.0.0.03	Кольцо		1	0,23
5	6227И-1-4.4.0.0.04-05	Шпилька кронштейна	ШК-6	2	1,04
6		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*		8	0,038
7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*		4	0,011
Итого:					8,10

6227И-1-4.18.0.0.00

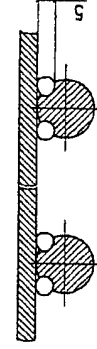
Изм.	Кол.ч.	Лист	Подп.	Дата
Разработал	Карякин			07.08г
Проверил	Прямичан			
Н.контр.	Мясенко			
Г.инж.пр.	Карякин			

Стация	Лист	Листов
РЧ		1
ИИИ ЭО ЦНИИС		
Отф. Электростанции ж.д.		

Кронштейн ВОЛС L=200
с креплением
на узкой стороне опоры



A-A (1:2)



Обозначение	Марка	Марка опоры	h, м	Масса, кг
6227И-1-4.19.0.0.00	KB-400-1ш	М, МШ	120÷160	10,16
-01	KB-400-2ш	М, МШ	180÷200	10,36
-02	KB-400-3ш	М, МШП	180÷220	10,36
-03	KB-400-4ш	М, МШП	250÷300	10,54

6227И-1-4.19.0.0.00

Изм.	Колуч.	Лист	Исток	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Р. 07.08	Карякин	Прямик	Прямик	Прямик	07.08	РЧ	1	2
Н. контр.	Мясенко	Мясенко	Мясенко	Мясенко				
Г. инж. пр.	Карякин	Карякин	Карякин	Карякин				

Кронштейн ВОЛС L=400
с креплением
на широкой стороне опоры

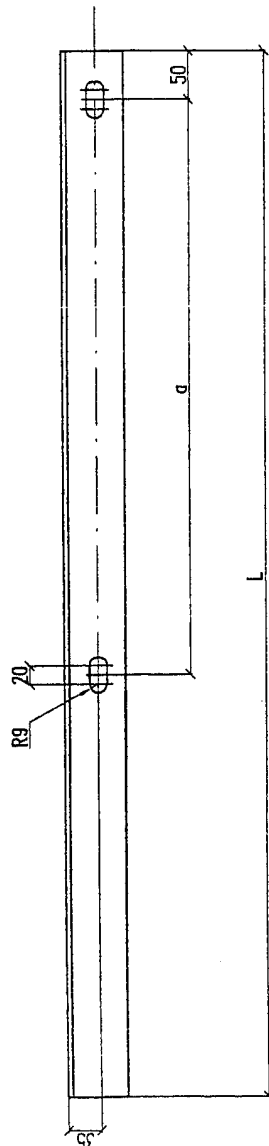
ИНИС ОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса, кг	
			6227И-1-4.19.0.0.00	-01	-02	-03	един. всего
1	6227И-1-4.19.0.0.01	Кронштейн подвесной	КП-3	1	1	1	5,24
2	6227И-1-4.15.0.0.02	Уголок группового заземления	УГЗ-3	1	1	1	3,27
3	6227И-1-4.17.0.0.02	Скоба		1	1	1	0,20
4	6227И-1-4.17.0.0.03	Кольцо		1	1	1	0,23
5	6227И-1-4.4.0.0.04	Шпилька кронштейна	ШК-1	2			0,44
	-01		ШК-2	2	2		0,54
	-02		ШК-3			2	0,63
6		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*		8	8	8	0,038
7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*		4	4	4	0,011
				4	4	4	0,04

Имя, N подг. 808 293/166 № 208
 Подп. и дата
 Имя, N подг.

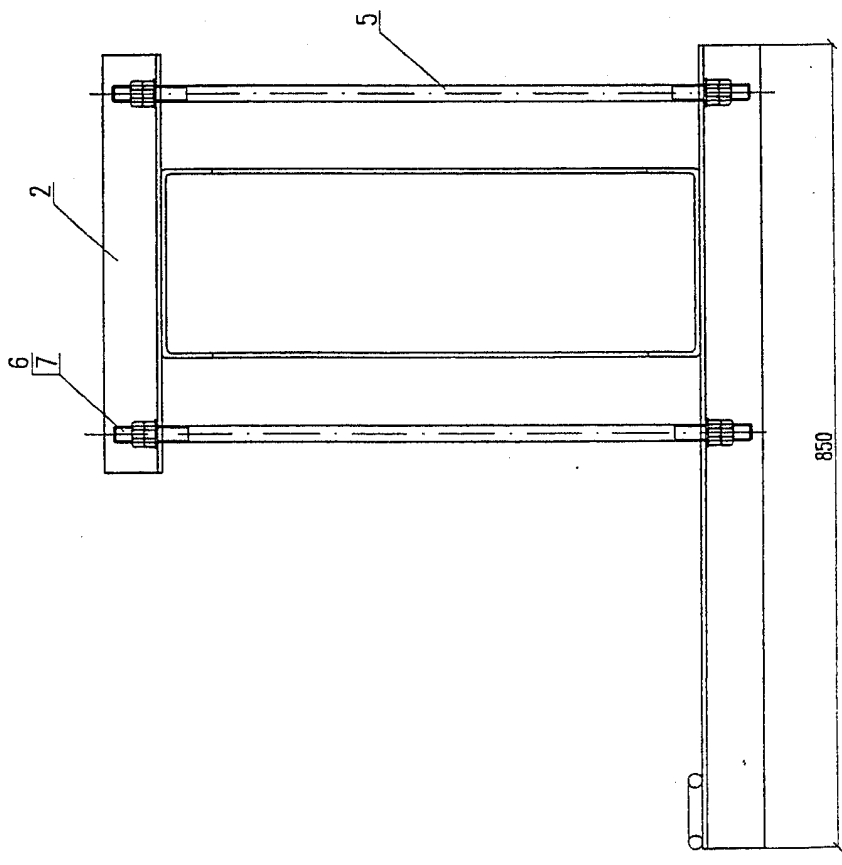
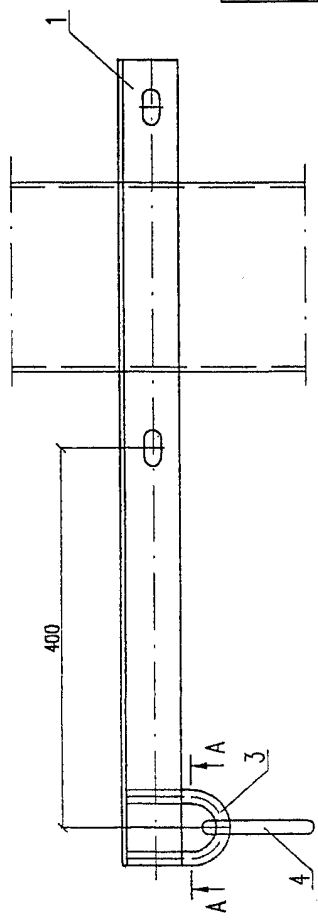
Имя	Код уч.	Лист	Нрок	Подп.	Дата	Лист
						2

6227И-1-4.19.0.0.00

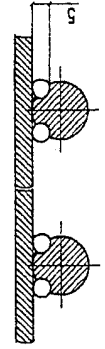


Обозначение	Марка	Размеры, мм		Масса, кг
		a	L	
6227И-1-4.19.0.0.01	КП-3	600	1090	5,24
-01	КП-4	360	850	4,09

6227И-1-4.19.0.0.01									
Кронштейн подвесной					Старая	Масса	Масштаб		
					РЧ	См. табл.	1:5		
					Лист	Листов 1			
Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 Ст3пс5 ГОСТ 535-88					НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ирек.	Прок.	Дата				
Разработал		Карякин		<i>Карякин</i>	07.08г				
Проверил		Прямышев		<i>Прямышев</i>					
Н. контр.		Мясенко		<i>Мясенко</i>					

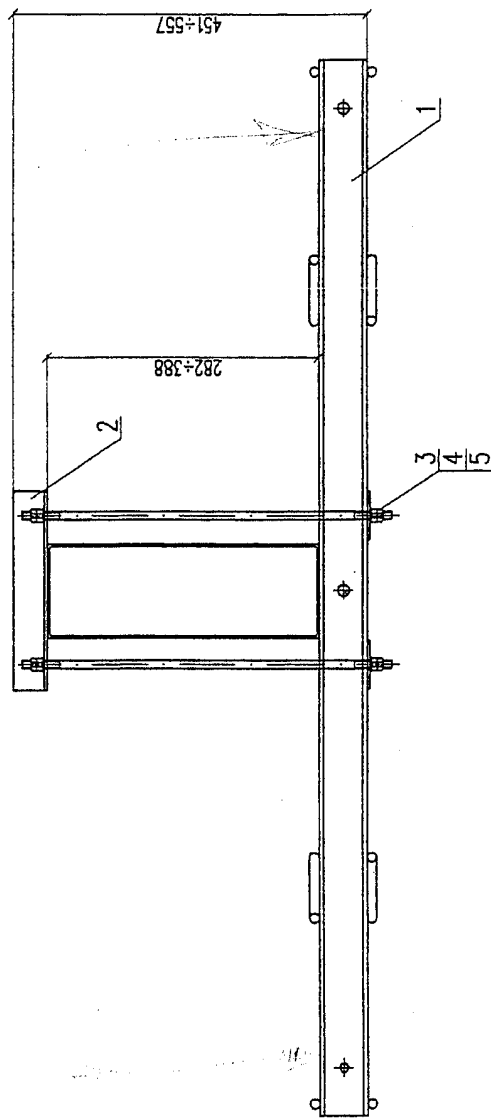
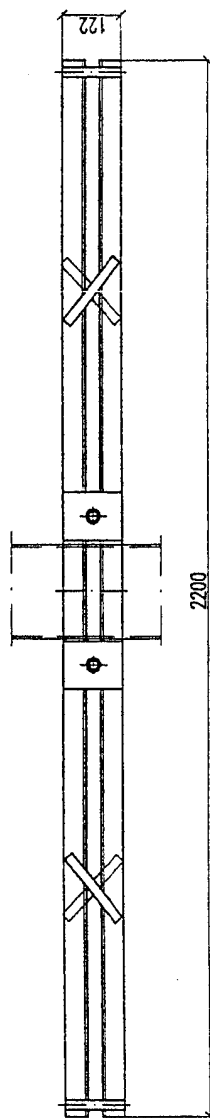


A-A (1:2)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	всего
1	6227И-1-4.19.0.0.01-01	Кронштейн подвесной	КП-4	1	4,09
2	6227И-1-4.15.0.0.02-01	Уголок группового заземления	УГЗ-4	1	2,12
3	6227И-1-4.17.0.0.02	Скоба		1	0,20
4	6227И-1-4.17.0.0.03	Кольцо		1	0,23
5	6227И-1-4.4.0.0.04-05	Шпилька кронштейна	ШК-6	2	1,04
6		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*		8	0,038
7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*		4	0,011
				Итого:	9,06

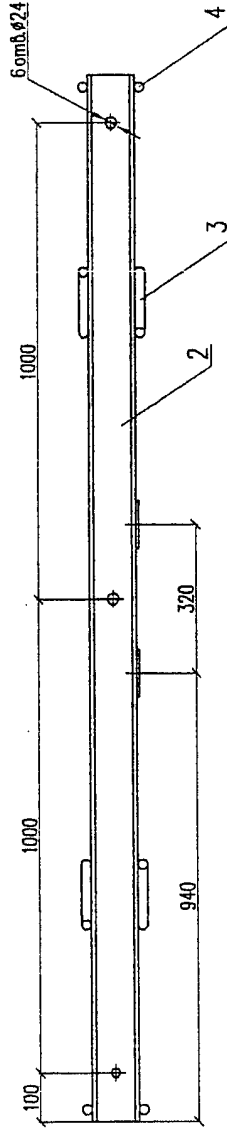
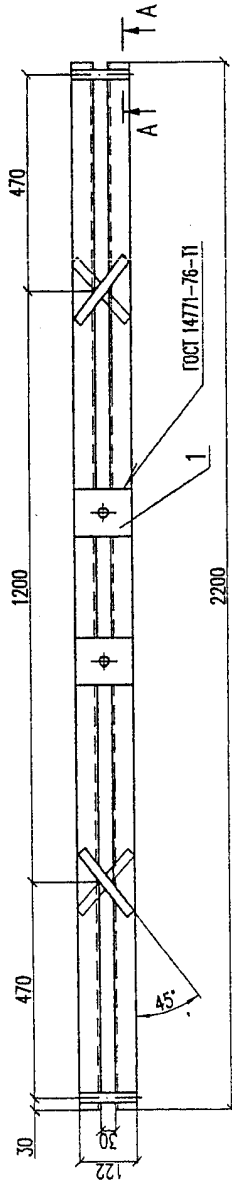
6227И-1-4.20.0.0.00					
Изм.	Кол. экз.	Лист	Мок.	Подп.	Дата
Разработчик	Корякин				07.08
Проверил	Прямичен				
Н. контр.	Мясенко				
Глав. инж. пр.	Корякин				
Кронштейн ВОЛС L=400 с креплением на узкой стороне опоры					
Статус				Лист	Листов
РЧ				1	1
НИИЭС ОАО ЦНИИС					
Отд. Электрификации ж.д.					



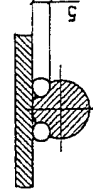
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	всего
1	6227И-1-4.21.1.0.00	Кронштейн анкерный	1	40,01	40,01
2	6227И-1-4.21.0.0.01	Уголок фиксирующий	1	2,40	2,40
3	6227И-1-4.4.0.0.04-03	Шпилька кронштейна ШК-4	2	0,73	1,46
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8	0,038	0,30
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	0,011	0,04
				Итого: 44,21	

6227И-1-4.21.0.0.00

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ирек	Попр.	Дата
Разработал	Корякин	Корякин	15.07.08		
Проверил	Прямичин	Мясенко			
Н.контр.	Мясенко	Корякин			
Гл.инж.пр.	Корякин				
Кронштейн анкерный типа АЦ-1-М					
Стация РЧ					
Лист 1					
Листов 1					
НИИ ЦНИИС					
Отд. Электрификации ж.д.					



A-A (1:2)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	всего
1	6227И-1-4.21.1.0.01	Пластина фиксирующая	1	0,57	0,57
2	б/ч	Швеллер $\frac{10 \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{Ст3пс5 ГОСТ } 535-88}$ l=2200мм	2	18,90	37,80
3	б/ч	Круг $\frac{16 \text{ ГОСТ } 2590-88}{\text{Ст3пс5 ГОСТ } 535-88}$ l=140мм	4	0,22	0,88
4	б/ч	Круг $\frac{16 \text{ ГОСТ } 2590-88}{\text{Ст3пс5 ГОСТ } 535-88}$ l=120мм	4	0,19	0,76
Итого:				40,01	

6227И-1-4.21.1.0.00

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нр.ок.	Подп.	Дата
Разработчик	Корякин	07.08			
Проберил	Прянищев				
Н.контр.	Мясенко				
Г.ш.пр.	Корякин				

Кронштейн анкерный

ИИИЭС ОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.

Инд. № 170/8/18
Подп. и дата
Взам. инд. № 80

6227И-1-4.21.1.0.01									
Пластина фиксирующая		Стадия	Масса	Масштаб					
		РЧ	0,57	1:2					
		Лист	Листов 1						
Полоса 6x100 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88					Уголок 63x3x6 ГОСТ 8509-93 Ст3пс5 ГОСТ 535-88				
Изм. N подг.	Дата	Исполн.	Провер.	Масштаб					
Разработал	Корякин	Лист	Масштаб	Масштаб					
Проверил	Пряишн	Лист	Масштаб	Масштаб					
И. контр.	Масненко	Лист	Масштаб	Масштаб					

Изм. N подг. 8.08

Взам. инв. N

Лист 1 из 1

Дата 12.08.08

Изм. N подг. 8.08

Взам. инв. N

6227И-1-4.21.0.0.01									
Уголок фиксирующий		Стадия	Масса	Масштаб					
		РЧ	2,40	1:4					
		Лист	Листов 1						
Уголок 63x3x6 ГОСТ 8509-93 Ст3пс5 ГОСТ 535-88					Уголок 63x3x6 ГОСТ 8509-93 Ст3пс5 ГОСТ 535-88				
Изм. N подг.	Дата	Исполн.	Провер.	Масштаб					
Разработал	Корякин	Лист	Масштаб	Масштаб					
Проверил	Пряишн	Лист	Масштаб	Масштаб					
И. контр.	Масненко	Лист	Масштаб	Масштаб					

Изм. N подг. 8.08

Взам. инв. N

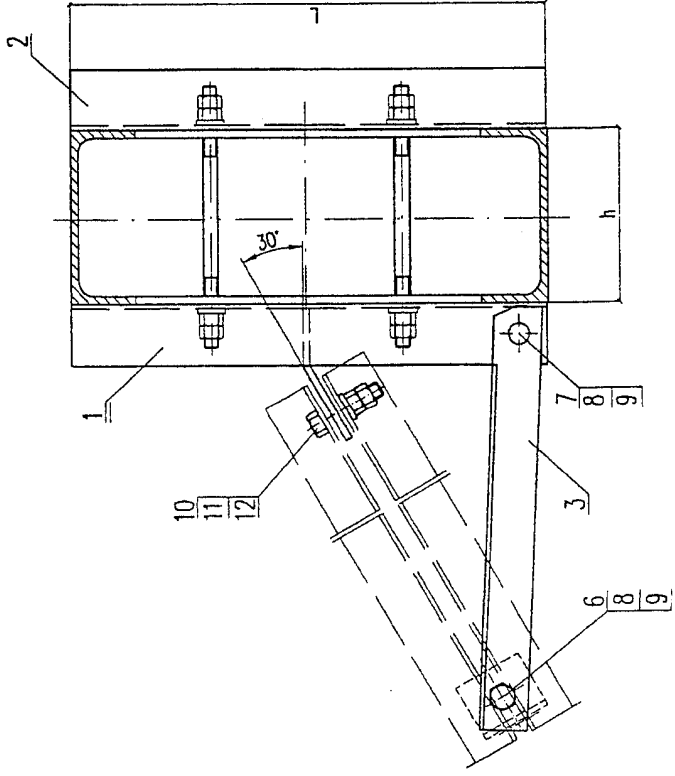
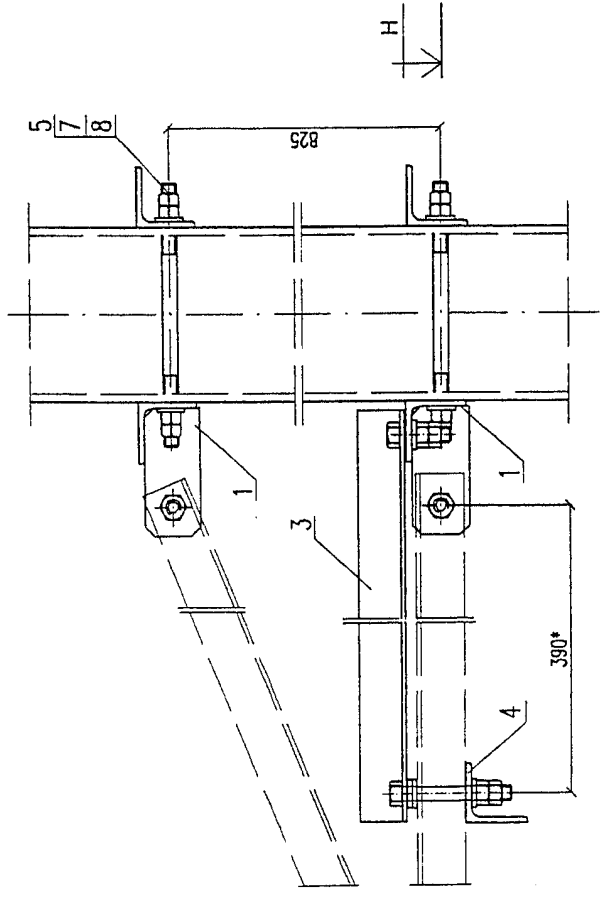
Лист 1 из 1

Дата 12.08.08

Изм. N подг. 8.08

Взам. инв. N

V



Обозначение	Марка опоры	Марка	h, м	H, м	L, м	Масса, кг
6227И-1-4.22.0.0.00	КШР-1ш	М, МШ	120±160	12.00±6.00	500	18,79
-01	КШР-2ш	М, МШ	180±220	12.00±6.00	500	19,19
-02	КШР-3ш	М, МШП	250±300	12.00±6.00	500	19,55

*Размер для справок

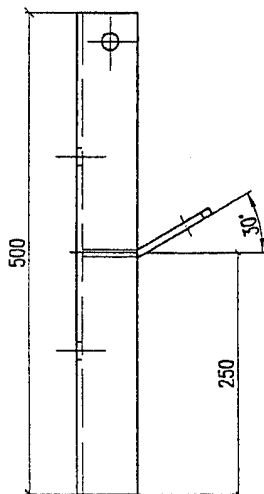
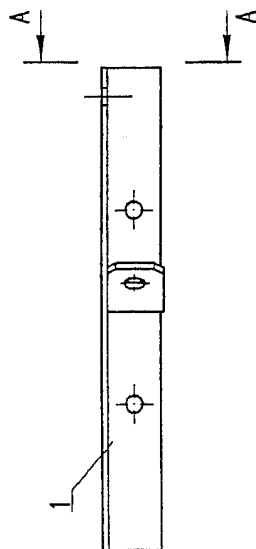
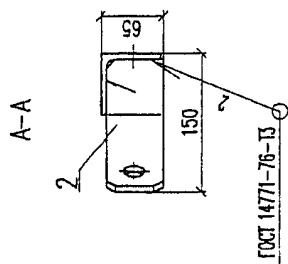
6227И-1-4.22.0.0.00

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нр-к	Подп.	Дата
Разработал	Карякин	07.08			
Проверил	Прямичан				
Н. контр.	Мясенко				
Г. инж. пр.	Карякин				
Крепление кронштейна шлейфов разъединителя					
Стация			Лист	Листов	
РЧ			1	2	
НИИЭС ОАО ЦНИИС					
Отг. Электрификации ж.д.					

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса, кг	
			6227И-1-4.22.0.00	-01	-02	един.	всего
1	6227И-1-4.22.1.0.00	Кронштейн шлейфов разъединителя	2	2	2	3,43	6,86
2	6227И-1-4.22.1.0.01	Уголок кронштейна	2	2	2	2,86	5,72
3	6227И-1-4.22.0.0.01	Раскос	1	1	1	2,08	2,08
4	6227И-1-4.22.0.0.02	Уголок-шайба	1	1	1	0,27	0,27
5	6227И-1-4.4.0.0.04	Шпилька кронштейна	4	4		0,44	1,76
		ШК-1				0,54	2,16
		ШК-2				0,63	2,52
6		Болт М16х110 ГОСТ 7798-70*	1	1	1	0,208	0,21
7		Болт М16х60 ГОСТ 7798-70*	1	1	1	0,129	0,13
8		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	20	20	20	0,038	0,76
9		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	10	10	10	0,011	0,11
10		Болт М20х90 ГОСТ 7798-70*	2	2	2	0,290	0,58
11		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	0,071	0,28
12		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	2	2	2	0,017	0,03

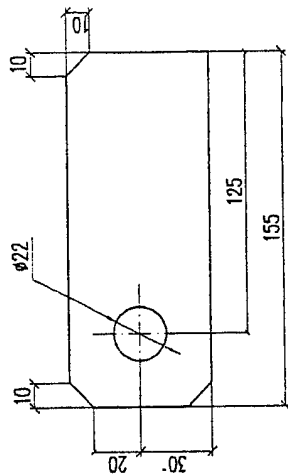
Инд. N подл. 80
Взам. инд. N
Подп. и штамп
Инд. N подл. 80

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
6227И-1-4.22.0.0.00					2



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	всего
1	6227И-1-4.22.1.0.01	Уголок кронштейна	1	2,86	2,86
2	6227И-1-4.22.1.0.02	Косынка кронштейна	1	0,57	0,57
Итого:				3,43	

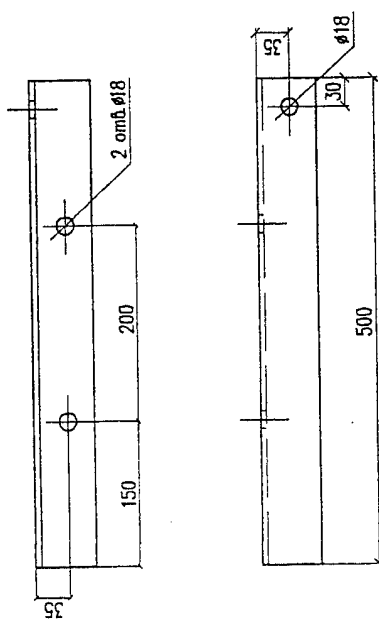
6227И-1-4.22.1.0.00				Стация	Лист	Листов
Кронштейн шлейфов разъединителя				РЧ	1	1
				НИИЭС ОАО ЦНИИС		
				Отг. Электротехники ж.д.		



Инд. N подг. 803/175
 Подг. и дата 08.08.08
 Взам. инв. N

6227И-1-4.22.1.0.02

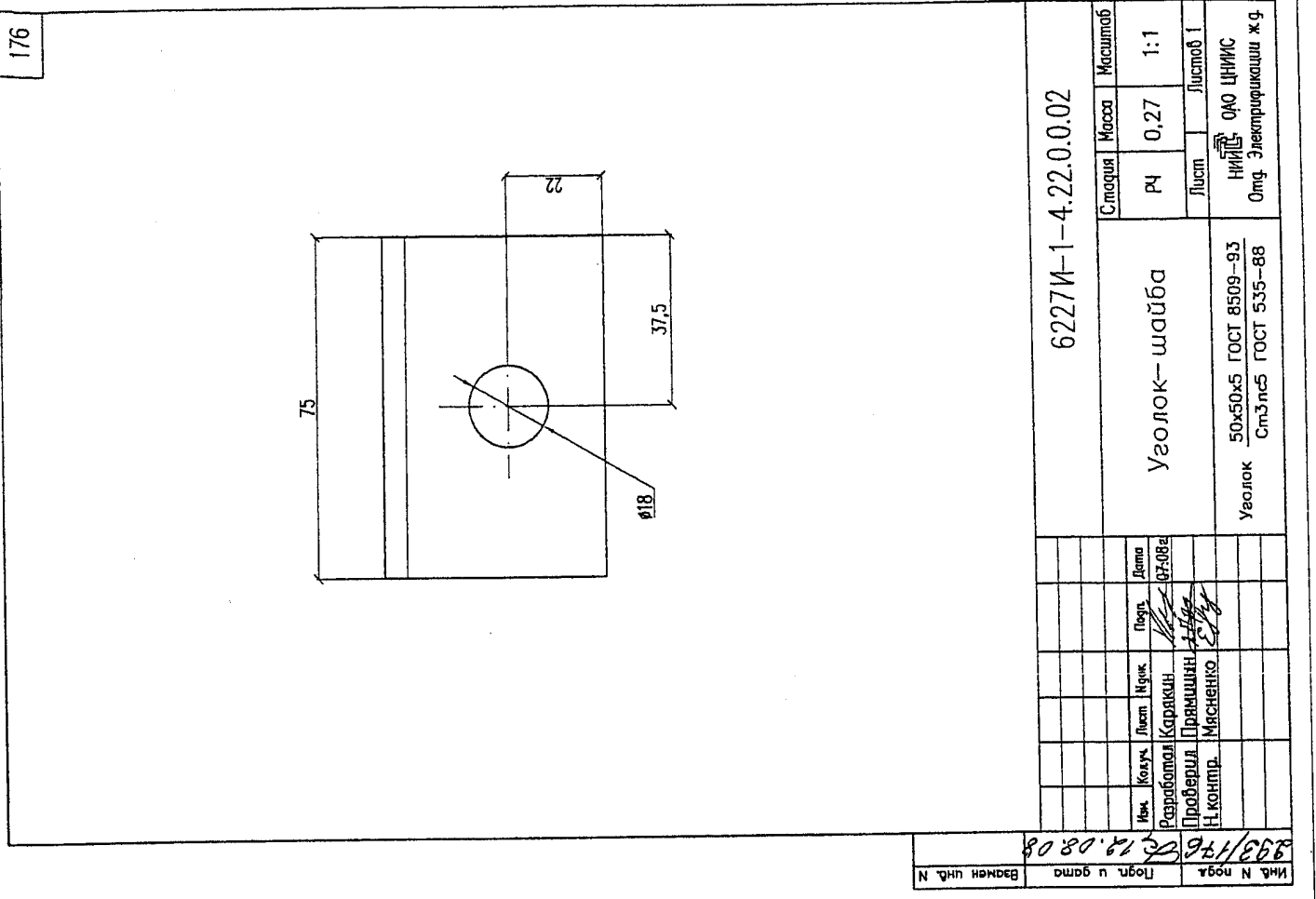
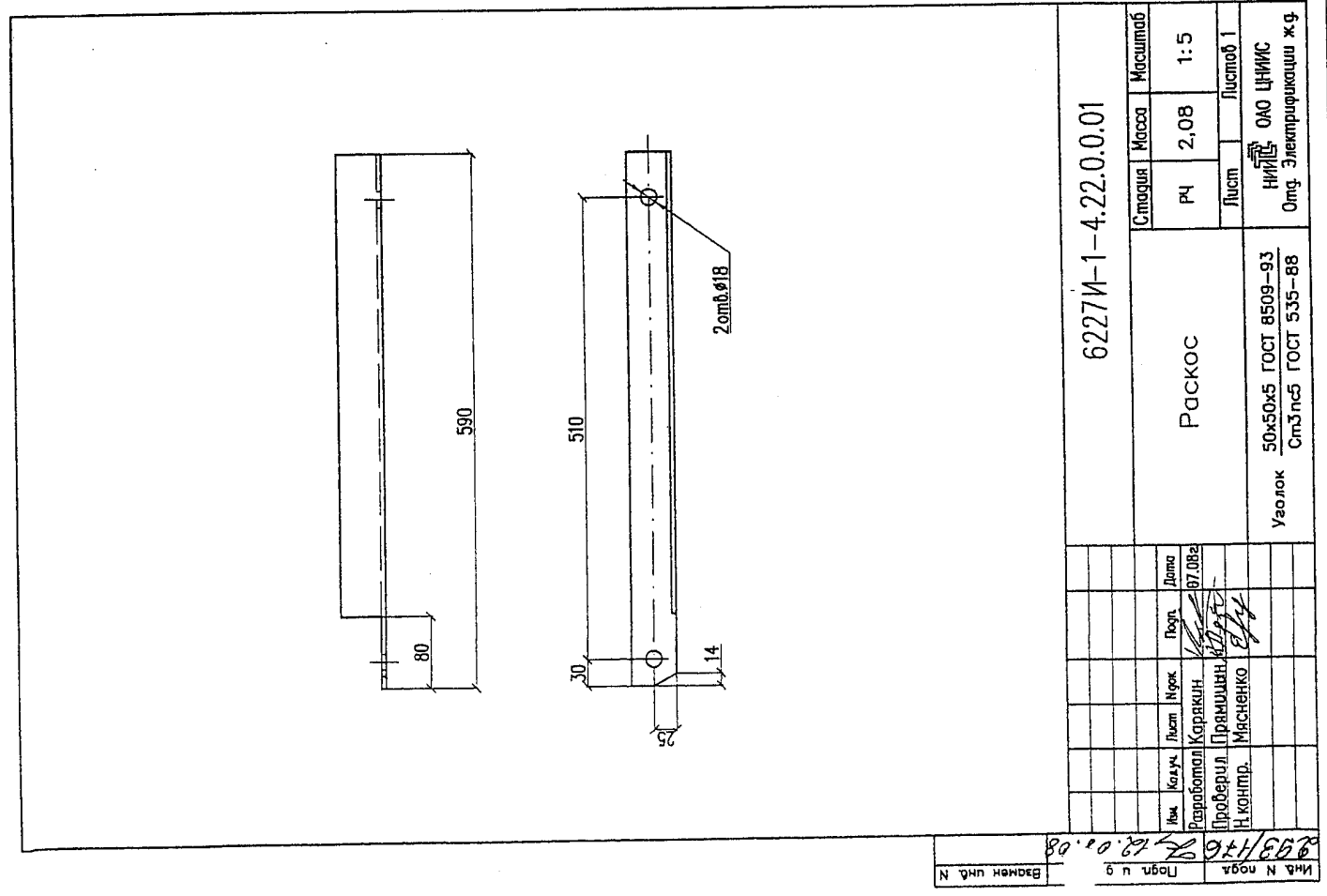
Изм.	Колуч.	Лист	Масш.	Пор.	Дата
Разработчик	Карякин	Лист	Масш.	Пор.	Дата
Проверил	Пряцкий	Лист	Масш.	Пор.	Дата
Н. контр.	Мясенко	Лист	Масш.	Пор.	Дата
Косынка кронштейна					
Полоса 8х60 ГОСТ 103-76* Ст.3пс5 ГОСТ 535-88					
ИМЕТЬ ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.					



Инд. N подг. 803/175
 Подг. и дата 08.08.08
 Взам. инв. N

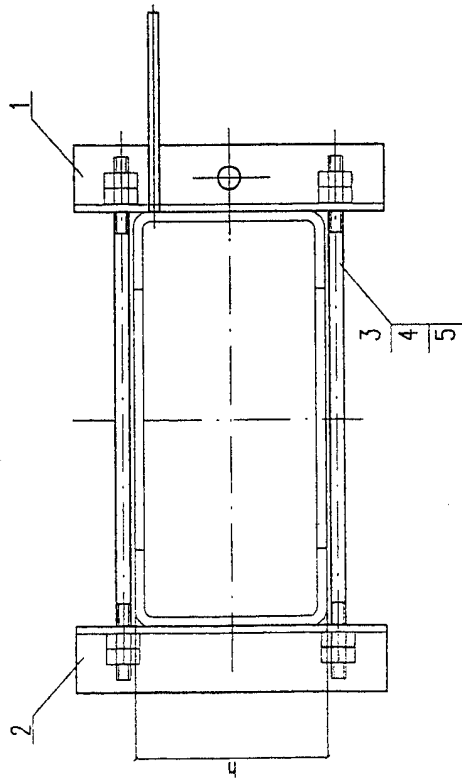
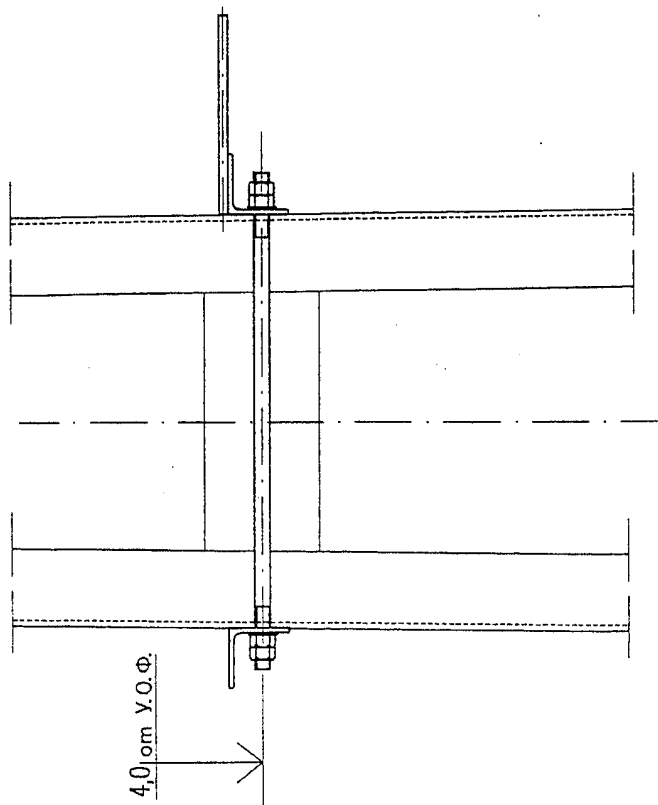
6227И-1-4.22.1.0.01

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



6227И-1-4.22.0.0.01									
Имя	Колуч.	Лист	Нрок.	Погр.	Дата	Стация	Масса	Масштаб	
Резерватор	Карякин	Лист	Нрок.	Погр.	07.08г	РЧ	2.08	1:5	
Проверил	Прямичин	Лист	Нрок.	Погр.		Лист		Листов 1	
Н.контр.	Мясенко	Лист	Нрок.	Погр.		Лист		Листов 1	
Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93						ННПЦ ОАО ЦНИИС			
СмЗпс5 ГОСТ 535-88						Отг. Электрификации ж.д.			

6227И-1-4.22.0.0.02									
Имя	Колуч.	Лист	Нрок.	Погр.	Дата	Стация	Масса	Масштаб	
Резерватор	Карякин	Лист	Нрок.	Погр.	07.08г	РЧ	0.27	1:1	
Проверил	Прямичин	Лист	Нрок.	Погр.		Лист		Листов 1	
Н.контр.	Мясенко	Лист	Нрок.	Погр.		Лист		Листов 1	
Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93						ННПЦ ОАО ЦНИИС			
СмЗпс5 ГОСТ 535-88						Отг. Электрификации ж.д.			



Обозначение	Марка кронштейна	Марка опоры	h, м	Масса, кг
6227И-1-4.23.0.0.00	АГЗ-1у	М _т МШ	120÷160	4,01
	-01	АГЗ-2у	180÷220	4,62
	-02	АГЗ-3у	180÷220	4,78
	-03	АГЗ-4у	250÷300	5,59

6227И-1-4.23.0.0.00

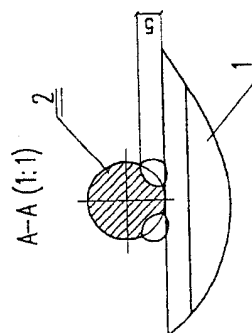
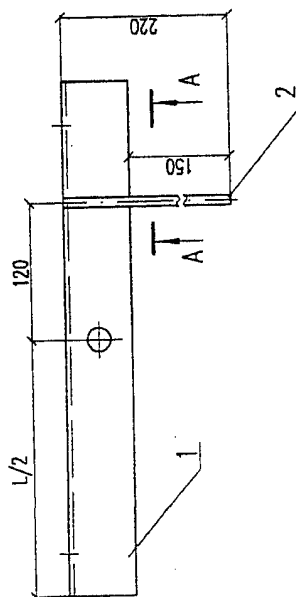
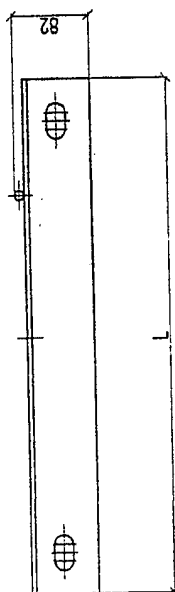
Изм.	Кол. уч.	Лист	Масштаб	Дата	Подп.	Содерж.	Листов
Равоботал	Карякин	1	РЧ	1	2	Кронштейн анкерный	2
Проверил	Прямичан					группового заземления	
Н. контр.	Мясенко					с креплением на узкой	
Г. л. инж. пр.	Карякин					стороне опоры	

Инд. N пог. 80
Погр. и с. 7
Взам. инд. N 80
Инд. N пог. 80
Погр. и с. 7
Взам. инд. N 80

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса, кг	
			6227И-1-4.23.0.0.00			един.	всего
1	6227И-1-4.23.1.0.00	Кронштейн анкерный троса группового заземления	-01	1		1,60	1,60
			-02		1	1,92	1,92
					1	2,35	2,35
						1,25	1,25
2	6227И-1-4.2.1.0.01	Уголок стальной		1	1	1,54	1,54
			-01		1	1,92	1,92
			-02			0,82	0,82
3	6227И-1-4.23.0.0.01	Шпилька кронштейна анкерного		1	1	0,98	0,98
			-01		8	0,038	0,30
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*		4	4	0,011	0,04
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*		4	4	0,011	0,04

Изд. N подл. 80.00.82 12.09.08
Взамек инд. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подп.	Дата	6227И-1-4.23.0.0.00	Лист
							2



Обозначение	Марка	L, мм	Масса, кг
6227И-1-4.23.1.0.00	КАГЗ-1у	260	1,60
-01	КАГЗ-2у	320	1,92
-02	КАГЗ-3у	400	2,35

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.		Масса, кг	
			6227И-1-4.23.1.0.00		един.	всего
1	6227И-1-4.23.1.0.01	Уголок анкерный	1		1,40	1,40
	-01			1	1,72	1,72
	-02			1	2,15	2,15
2	б/ч	Пруток заземления, L=220 Круж. Ст3сп5 ГОСТ 535-88 12 ГОСТ 2590-88	1	1	0,20	0,20

1. Сварка ручная дуговая.
2. Защитное покрытие - Гор.Ц 100....120 мкм по ГОСТ 9.307-89.

6227И-1-4.23.1.0.00

Изм.	Кол. уч.	Лист	Н.док.	Подп.	Дата
Разработал	Карякин	1	12.08.08		
Проверил	Прямичан	1	12.08.08		
Н. контр.	Мясенко	1	12.08.08		

Кронштейн анкерный

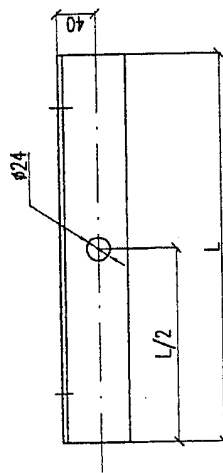
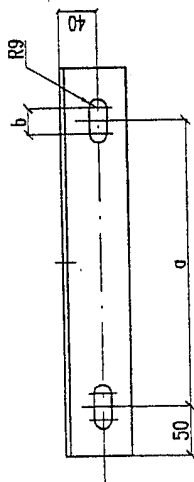
троса группового заземления

Страница 1

Листов 1

НИИЭС ОАО ЦНИИС

Отг. Электрика ж.д.

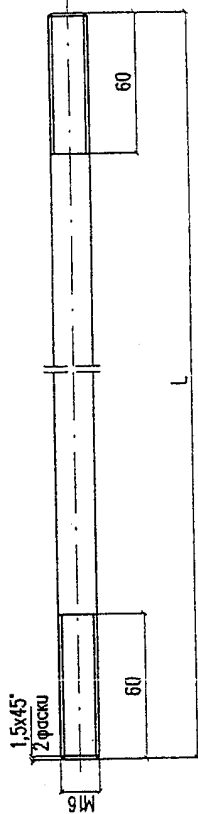


Обозначение	Марка	Размеры, мм			Масса, кг
		a	b	L	
6227И-1-4.23.1.0.01	УА-1у	160	22	260	1,40
-01	УА-2у	220		320	1,72
-02	УА-3у	300	27	400	2,15

6227И-1-4.23.1.0.01

Изм.	Колуч.	Лист	Ирек.	Корякин	Прямичин	Мясенко	Дата	Стадия		Масштаб	
								РЧ	См. табл.	Лист	Листов 1
Разработчик											
Проверил											
Н. контр.											
Уголок анкерный								Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-93 Сп3псб ГОСТ 535-88			
								НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.			

Изм. N 180 8/12.08.08
Взам. инд. N



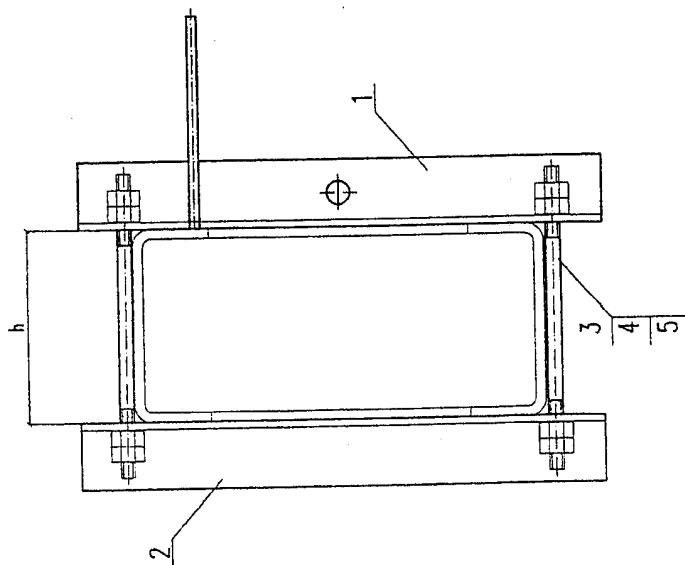
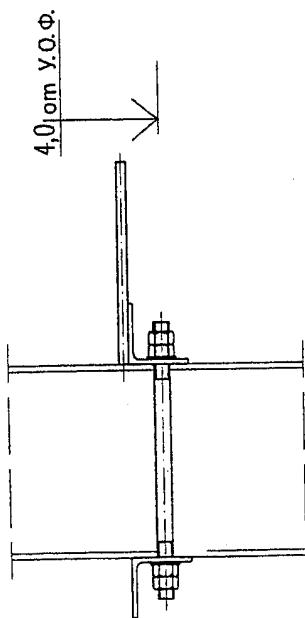
Обозначение	Марка	L, мм	Масса, кг
6227И-1-4.23.0.0.01	ШКА-1у	520	0,82
-01	ШКА-2у	620	0,98

Защитное покрытие - ТДЦ 12...20 фос. по ГОСТ 9.301-86.

6227И-1-4.23.0.0.01

Изм.	Колуч.	Лист	Ирек.	Корякин	Прямичин	Мясенко	Дата	Стадия		Масштаб	
								РЧ	См. табл.	Лист	Листов 1
Разработчик											
Проверил											
Н. контр.											
Шпилька кронштейна анкерного								Круа 16 ГОСТ 2590-88 Сп3псб ГОСТ 380-94			
								НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.			

Изм. N 180 8/12.08.08
Взам. инд. N



Обозначение	Марка кранштейна	Марка опоры	h, м	Масса, кг
6227И-1-4.24.0.00	АГЗ-1 ш	М; МШ	120÷160	6,25
-01	АГЗ-2 ш		180÷220	6,35
-02	АГЗ-3 ш	МП; МШП	180÷220	7,37
-03	АГЗ-4 ш		250÷300	7,49

[illegible]

6227W-1-4.24.0.0.00

Кронштейн анкерный
группового заземления
с креплением на широкой
стороне опоры

НИИ ЦНИС

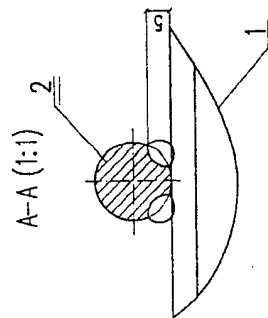
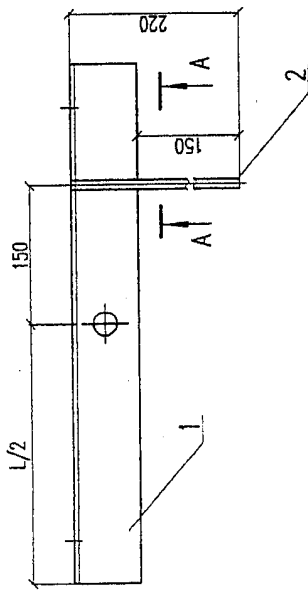
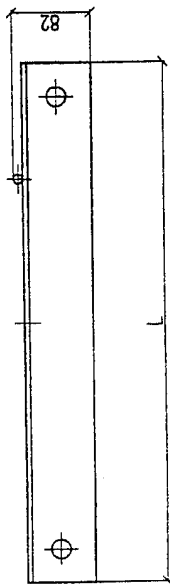
Омг. Електроникация ж.

Электрификация Ж

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса, кг	
			6227И-1-4.24.0.0.00	-01	-02-03	един.	всего
1	6227И-1-4.24.1.0.00	Кронштейн анкерный троса группового заземления	1	1		3,00	3,00
	-01						
2	6227И-1-4.24.0.0.01	Уголок стальной	1	1		2,50	2,50
	-01						
3	6227И-1-4.3.0.0.01	Шпилька хомута	1		1	0,41	0,41
	-01						
	-02						
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8	8	8	0,038	0,30
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	4	4	0,011	0,04

Инд. N подг. 28/182
 Подп. и дат. 28.08.08
 Взам. инд. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
6227И-1-4.24.0.0.00					
Лист					
2					

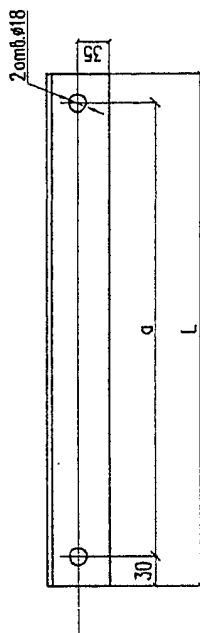


Обозначение	Марка	L, м	Масса, кг
6227И-1-4.24.1.0.00	КАГЗ-1у	520	3,00
-01	КАГЗ-2у	620	3,54

Поз	Обозначение	Наименование	Код на оп.		Масса, кг	
			6227И-1-4.24.1.0.00		един	всего
1	6227И-1-4.24.1.0.01	Уголок анкерный	УА-1ш	1	2,80	2,80
	-01		УА-2ш	1	3,34	3,34
2	б/ч	Пруток заземления, L=220 12 ГОСТ 2590-88 Круг Ст3сп5 ГОСТ 535-88		1	0,20	0,20

1. Сварка ручная дуговая.
2. Защитное покрытие — Гор.Ц 100....120 мкм по ГОСТ 9.307-89.

6227И-1-4.24.1.0.00				Лист	Листов
Кронштейн анкерный				РЧ	1
троса группового заземления				НИИЭС ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.рек.	Подп.	Дато
Разработал	Карякин	07.08г			
Проверил	Прямичин				
Н. контр.	Мясенко				



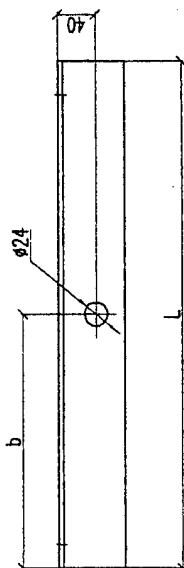
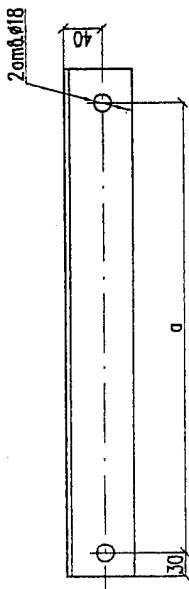
Обозначение	Марка	a, мм	L, мм	Масса, кг
6227И-1-4.24.0.0.01	УС-1ш	460	520	2,50
-01	УС-2ш	560	620	2,98

Защитное покрытие — Гор. Ц 100...120мкм по ГОСТ 9.307-89.

6227И-1-4.24.0.0.01

Уголок стаяжной		Старая	Масса	Масштаб
		РЧ	См. табл.	1:5
		Лист	Листов 1	
Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 Ст3пс5 ГОСТ 535-88		НИИЭС ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		

Инд. N подг.	Лист N подг.	Лист N подг.	Взам. инд. N
481/566	481/566	481/566	481/566



Обозначение	Марка	Размеры, мм			Масса, кг
		a	b	L	
6227И-1-4.24.1.0.01	УА-1ш	460	260	520	2,80
-01	УА-2ш	560	310	620	3,34

6227И-1-4.24.1.0.01

Уголок анкерный		Старая	Масса	Масштаб
		РЧ	См. табл.	1:5
		Лист	Листов 1	
Уголок 70х70х5 ГОСТ 8509-93 Ст3пс5 ГОСТ 535-88		НИИЭС ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		

Инд. N подг.	Лист N подг.	Лист N подг.	Взам. инд. N
481/566	481/566	481/566	481/566