



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР  
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ  
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

<sup>42/15</sup>  
Заказ № 3255 Инв. № 9394/23 Тираж 100  
Сдано в печать 24.4 198 7 Цена 3-95



Наименование	Страница
1. Содержание альбома	2
<b>I. Горностроительные решения</b>	
1. Общие данные (начало)	3
2. Общие данные (окончание)	4
3. Крепь штанговая с набрызгбетоном. План, вид И	5
4. Крепь штанговая с набрызгбетоном. Разрезы А-А... 3-3, узел I	6
5. Крепь штанговая со стальной сеткой и набрызгбетоном. План, вид И	7
6. Крепь штанговая со стальной сеткой и набрызгбетоном. Разрезы А-А... 3-3, узел I	8
7. Крепь монолитный бетон. План, вид И	9
8. Крепь монолитный бетон. Разрезы А-А... 3-3, узел I	10
9. Яма смотровая. Разрез А-А, узлы I, II; вид А	11
10. Яма смотровая. Разрезы А-А... Г-Г, узлы II, IV	12
11. Настилка рельсового пути на закруглении. План, разрез А-А, вид А	13
12. Настилка рельсового пути на прямом участке. План; разрезы А-А, Б-Б; узел I	14
13. Канавка водоотливная. Узел II, разрез А-А	15
14. План расположения фундаментных болтов под оборудование	15
15. Штанга	16
16. Штанга. Сборочный чертеж	16
17. Стержень	16
18. Плита опорная	16
<b>II. Технология производства</b>	
1. Общие данные	17
2. План расположения технологического оборудования. Схема расположения камер	18
3. Разрезы А-А; Б-Б; В-В	19
4. План расположения фундаментных болтов под оборудование мастерской и под лебедку. Разрезы Г-Г... 3-3	20
5. Спецификация (начало)	21
6. Спецификация (окончание)	22

Наименование	Страница
7. Трубопровод сжатого воздуха. План. Разрезы А-А; Б-Б. Выносные элементы I; II	23
8. Установка аспирационной стола сварщика. План. Разрезы А-А... Е-Е	24
9. Установка аспирационная местная. План. Разрезы Б-Б... Г-Г	25
10. Установка аспирационная местная. Разрезы А-А, Д-Д, Е-Е, Ж-Ж, И-И	26
11. Установка аспирационная ванны для мойки деталей. План. Вид В. Разрезы А-А, Б-Б, Е-Е	27
12. Установка аспирационная ванны для мойки деталей. Вид Г. Разрезы Д-Д, Ж-Ж, И-И. План расположения фундаментных болтов под вентилятор	28
13. Устройство для крепления гибкого токопровода крана. Главный вид	29
14. Устройство для крепления гибкого токопровода крана. Вид А. Разрезы Б-Б, В-В. Выносные элементы I... IV	30
<b>III. Конструкции металлические</b>	
1. Общие данные	31
2. Ведомость металлоконструкций по видам профилей	31
3. Техническая спецификация металла	32
4. Подкрановый путь. Главный вид и разрезы 1-1, 2-2, 3-3	33
<b>IV. Водопровод и канализация</b>	
1. Общие данные. План	34
2. Разрезы А-А... Ж-Ж, узлы I, II, III	35
3. Кронштейн	36
4. Кронштейн. Сборочный чертеж	36
5. Опора	36
6. Поис	36
<b>V. Силовое электрооборудование</b>	
1. Общие данные	37
2. Схема принципиальная однолинейная 0,4 кВ	38
3. Расположение оборудования и кабелей	

Наименование	Страница
ная разводка	39
4. Сети электроосвещения и заземления	40
5. Спецификации	41
6. Электрод заземления	42
7. Электрод заземления. Сборочный чертеж	42
8. Заземлитель	42
9. Скоба	42
10. Головка	43
11. Перемычка	43
12. Перемычка. Сборочный чертеж	43
13. Наконечник	43
14. Кабельная подвеска КП2-8	44
15. Кабельная подвеска КП2-8. Сборочный чертеж	44
16. Скоба	44
17. Кабельные подвески КП2-4; КП4-4; КП6-4	45
18. Кабельные подвески КП2-4; КП4-4; КП6-4. Сборочный чертеж	45
19. Скоба	45
20. Штанга	46
21. Штанга. Сборочный чертеж	46
22. Стержень	46
23. Штанга	47
24. Стойка	47
25. Крюк	47
26. Заземляющий проводник	48
27. Заземляющий проводник. Сборочный чертеж	48
28. Хомут	48
<b>VI. Связь и сигнализация</b>	
1. Общие данные	49
2. Телефонизация и радификация	50

2  
334/23

Разраб. Туркина	И.И.				
Пробв. Катенева	И.И.				
Чек. гр. Шихалев	И.И.	06.81			
И. ш. ш. Катенева	И.И.	07.86			
Нач. отд. Сова	И.И.	08.88			
И. контр. Гилко	И.И.				

ТПР 403-3-075.86 4-СА

Подземное дело контактных электрообзоров для рудников черной металлургии

Дело двух контактных электрообзоров ТКРЧ, К10, К14

И. контр. Гилко И.И.

КРИВБАССПРОЕКТ  
г. Кривой Рог

Формат А2

Привязан

Изм. №

Альбом VIII

Типовые проектные решения 403-3-075.86

Лицевой лист, подпись и дата, Вклад, инвентарный номер

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
4-01.010	Штанга	стр.16
ТПР 403-3-075.86	Металлоконструкции и инвентарь	Альбом VII
ТПР 403-3-075.86	Спецификации оборудования	часть I
ТПР 403-3-075.86	Ведомости потребности в материалах	часть II
ТПР 403-3-075.86	Сметы	часть III, IV

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к крепи штанговой с набрызгбетоном	
5	Спецификация к крепи штанговой со стальной сеткой и набрызгбетоном	
7	Спецификация к крепи монолитный бетон	
9	Спецификация к яме смотровой	
11	Спецификация к рельсовому пути на закруглении	
12	Спецификация к рельсовому пути на прямом участке	
13	Спецификация к канавке водоотливной	

1. Корректировка типового рабочего проекта "Подземные дело контактных электровозов для рудников черной металлургии" выполнена институтом "Кривбасспроект" на основании плана типового проектирования на 1985 год, утвержденного постановлением Госстроя СССР от 10.12.84г №204 и в соответствии с заданием на разработку, утвержденным Минчерметом СССР от 08.05.85г

Типовые проектные решения разработаны с учетом требований ЕПБ СНиП II-94-80, СНиП II.02.01-85, инструкции СН 227-82, "Норм технологического проектирования..." и другой нормативной документации. Сметная документация составлена в марках и ценах 1984г.

Технико-экономические показатели по видам крепи приведены в таблице 1

Таблица 1

Виды крепи	Стоимость тыс. руб.				Расход строительных материалов							Объем строительных работ, м <sup>3</sup>	Общая площадь, м <sup>2</sup>
	Штатная стоимость	Стоимость с учетом затрат на материалы и работу	Стоимость с учетом затрат на оборудование	Стоимость с учетом затрат на эксплуатацию	Цемент, т	Железные шпалы, шт/м	Сталь, т	Краска, т	Сетка, м <sup>2</sup>	На набрызгбетона, м <sup>3</sup>	Транспортные расходы, т		
Штанговая с набрызгбетоном	18,35	34,25	14,10	681,85	31,23	31,64	2,86	3,04	33,12	27,45	361,98	208,66	
Штанговая со стальной сеткой и набрызгбетоном	19,56	35,46	14,10	682,34	38,02	37,72	2,86	3,04	66,50	27,45	361,98	208,66	
Монолитный бетон	54,27	40,17	14,10	814,12	38,43	38,14	2,86	1,74	-	163,20	361,98	208,66	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ГРС	Горностроительные решения	Вед. марка
ТХ	Технология производства	
ВН	Водопровод и канализация	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
СС	Связь и сигнализация	
КМ	Конструкции металлические	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ГРС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Крепь штанговая с набрызгбетоном. План, вид И	
4	Крепь штанговая с набрызгбетоном. Разрезы А-А...З-З, узел I	
5	Крепь штанговая со стальной сеткой и набрызгбетоном. План, вид И	
6	Крепь штанговая со стальной сеткой и набрызгбетоном. Разрезы А-А...З-З, узел I	
7	Крепь монолитный бетон. План, вид И	
8	Крепь монолитный бетон. Разрезы А-А...З-З, узел I	
9	Яма смотровая. План, разрез Д-Д, узлы I, II, вид А	
10	Яма смотровая. Разрезы А-А...Г-Г, узел II	
11	Настилка рельсового пути на закруглении. План, разрез А-А, вид А	
12	Настилка рельсового пути на прямом участке. План, разрезы А-А, Б-Б, узел I	
13	Канавка водоотливная. Узел I, разрез А-А	
14	План расположения фундаментных болтов под оборудование	

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия обеспечивающие взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта *Толчий Ю.П.*

2. В данном альбоме разработано подземное дело для ремонта двух контактных электровозов типа 7КР14, К10, К14. Оно состоит из камеры ремонта двух электровозов, вспомогательных камер сварочных работ, мастерской, инструментальной кладовой и двух заездов.

В заездах устанавливаются противопожарные двери. Размеры камер, ниш и выработок подземного дела определены габаритами размещаемого в них оборудования, а также свободным проходом для людей и зазорами согласно требований ЕПБ.

Привязка дело осуществляется проектировщиком непосредственно к сопряжениям его с откачной выработкой.

В случае отнесения месторождения или его части, в которой предусматривается строительство дело, к опасным по горным ударам, расстояние между осями камеры ремонта и откачной выработки должно определяться расчетом в соответствии с требованиями "Инструкции по безопасному ведению горных работ на рудных и нерудных месторождениях, склонных к горным ударам" (ВНИИ, г. Ленинград).

Проветривание дело осуществляется за счет общешахтной депрессии.

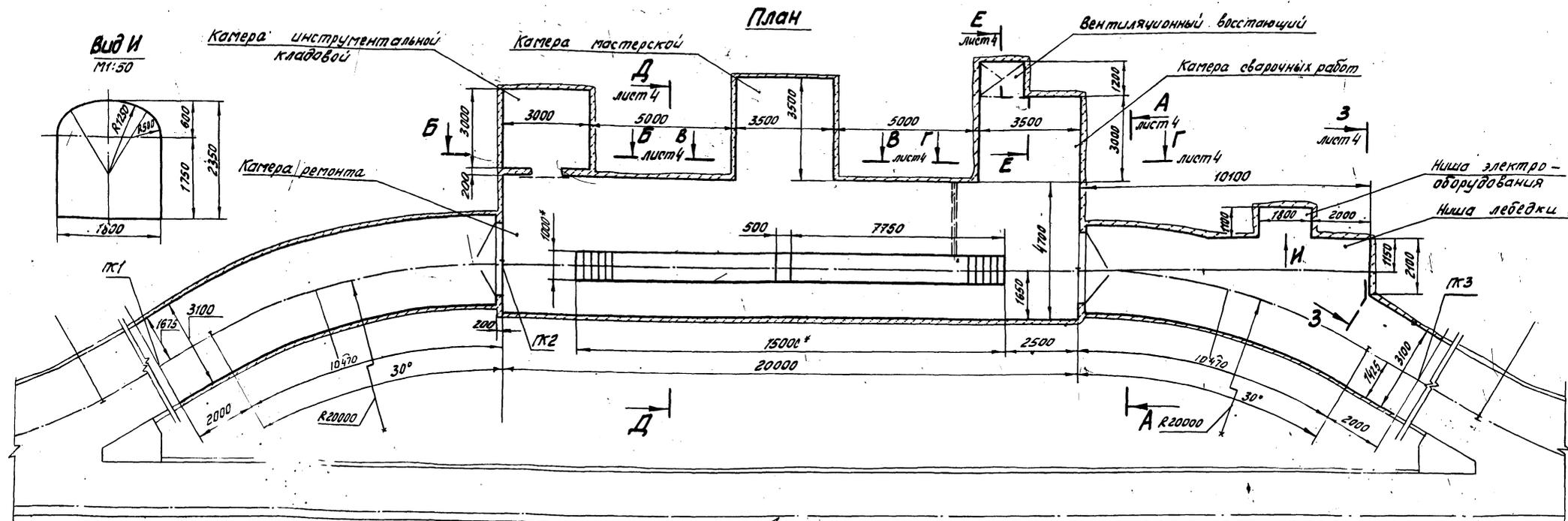
Проветривание камеры сварочных работ преду-

3  
939У/23

Лицевой лист		Подпись и дата		Вклад		Инвентарный номер	
Привязан							
Лист №				Общая площадь, м <sup>2</sup>			
Разработано: <i>Поломаров В.С.</i>				ТТПР 403-3-075.86			
Проверено: <i>Камелева Е.В.</i>				4-ГРС			
Рис. 20: <i>Поломаров В.С.</i>							
Л. Шахт: <i>Камелева Е.В.</i>							
Нач. штаб: <i>Савва В.И.</i>							
Т.П.Т.: <i>Толчий Ю.П.</i>							
Н.К.М.: <i>Сидко В.И.</i>							
Подземные дело контактных электровозов для рудников черной металлургии				Лист 1 из 14			
Дело двух контактных электровозов 7КР14, К10, К14				Лист 1 из 14			
Общие данные (начало)				КРИВБАССПРОЕКТ			
г. Кривой Рог				Формат А2			

Копировал Сологуб Формат А2





Масштаб: верт. 1:20  
гор. 1:200

Уклоны, ‰	0,003	0,0029
Расстояние, м	12,470	32,470
Относительные отметки	0,000	+0,037
№№ пикетов	ПК1	ПК2

Спецификация к крепям штанговой с набрызгбетоном

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
1	4-01.010	Штанга	278	4,62	
2		Труба 40x2 ГОСТ 10704-76* Д ГОСТ 10705-80			
		ε=200	6	0,37	
3		Пиломатериалы ГОСТ 24454-80			
4		200x40	0,072		м³
5		150x150	0,072		м³
6		Набрызгбетон марки 150	33,12		м³
7		Бетон марки 150	10,93		м³
		Бетон марки 75	16,52		м³
		Гвозди Кз,5x90 ГОСТ 4028-63	0,14		кг

Объем работ

Наименование	Сечение, м²		Длина, м	Набрызгбетон, м³		Бетон, м³		Штанга железобетонная		Рельсовый путь, м	Болты, кг	Лесоматериалы, м³	Гвозди, кг	Арматура, кг	Установка свай, шт.	Подвешка, м²
	свету	режиде		стен	свода	стен	перегородки	пола	перегородки							
Камера ремонта	25,72	28,31	20,1	589,0	9,64	6,41	-	-	7,90	-	112	656,0	-	-	-	315,0
Камера инструментальной кладовой	7,74	8,40	3,0	26,0	0,97	0,62	-	1,23	0,84	0,12	11	50,8	-	-	1	35,6
Камера мастерской	9,48	10,21	3,5	35,7	1,16	0,83	-	-	1,22	-	14	64,7	-	-	-	38,4
Камера сварочных работ	9,48	10,21	3,0	30,6	0,83	0,71	-	-	1,05	-	14	64,7	-	-	-	30,2
Заводы сечением А-А	9,47	9,86	25,0	246,8	4,85	5,10	-	1,64	2,32	0,24	88	406,5	700	6	23,4	209,8
Засечка востанущего	-	-	-	7,5	0,84	-	-	-	0,18	-	-	-	-	-	0,14	16,9
Яма смотровая	1,31	1,76	15,0	24,7	-	-	7,70	-	2,24	-	-	-	1,0	-	10,87	143,8
Ниша лебедки	-	-	-	12,9	0,55	0,28	-	-	0,57	-	6	27,7	-	-	-	19,0
Ниша электрооборудования	3,99	4,45	1,1	4,9	0,40	0,13	-	-	0,20	-	3	13,9	-	-	-	10,5
Итого	-	-	-	957,9	19,04	14,08	7,70	2,87	16,52	0,36	278	1284,3	700	6	44,8	8,4

1. \* Размеры для справок.
2. В местах прокладки через перемычку труб и кабелей обеспечить герметичность.
3. Разметка шпуров для крепления подвешиваемого пути см. чертёж КМ 5 9394/23

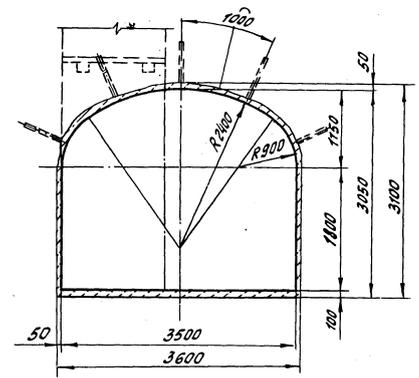
Разраб. Камнева  
Проб. Туркина  
Рис. гр. Ломатарев  
Л. ш. шт. Каменицкий  
Кач. отв. Соба

Т.П.Р. 403-3-075.86  
4-ГРС  
Подземные дело контактных электровазов для рынков черной металлургии  
Дело двух контактных электровазов ТКР1У, К10, К14

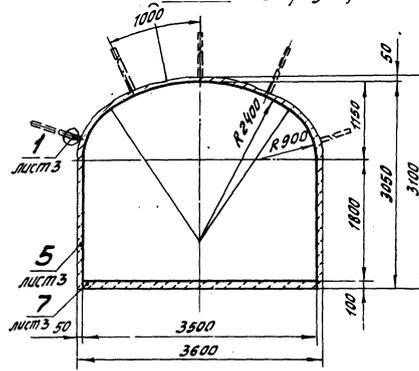
Привязан  
Н.Конт. ГИЛКО  
Л.Ш. №

КРИВБАСПРОЕКТ  
2. Кривой Рог

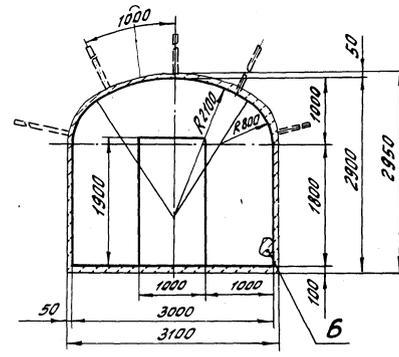
Г-Г повернуто, лист 3



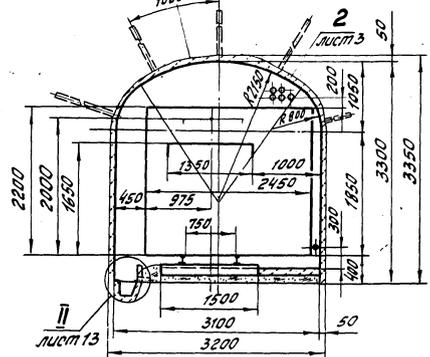
В-В повернуто, лист 3



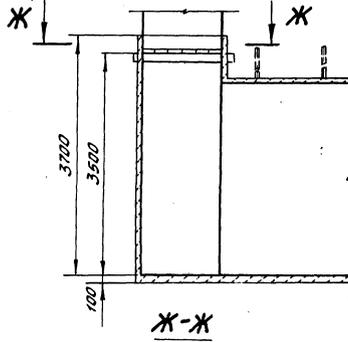
Б-Б повернуто, лист 3



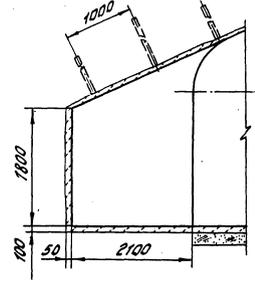
А-А повернуто, лист 3



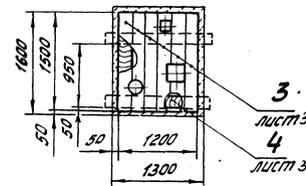
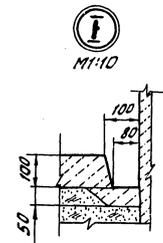
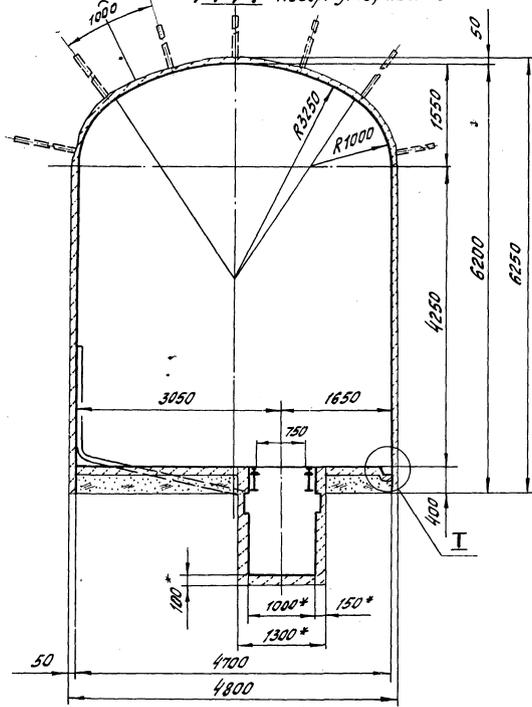
Е-Е повернуто, лист 3



3-3 повернуто, лист 3

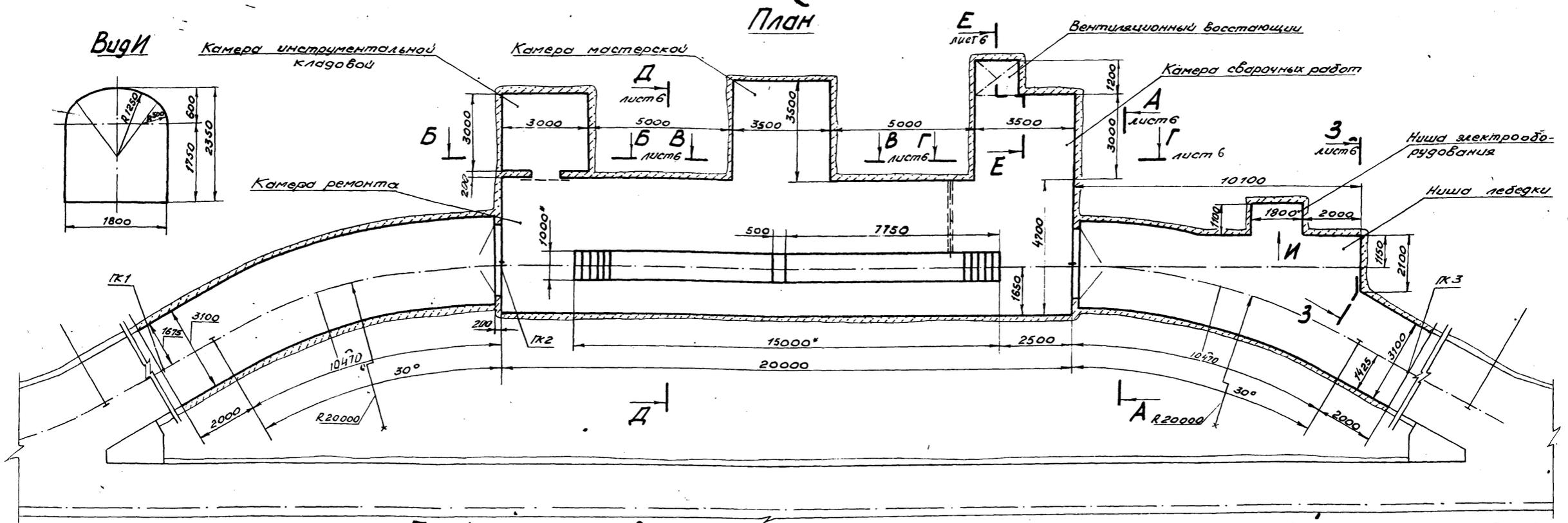


Д-Д повернуто, лист 3



Разраб.	Катенева	Инж.	Т.П.Р.	6
Проб.	Туркина	Инж.	В.В.С.	23.04.23
Уж. гр.	Литвинова	Инж.	В.В.С.	
Пл.шаш.	Катенева	Инж.	В.В.С.	
Нач.отр.	Соба	Инж.	В.В.С.	
Н.контр.	Гуляев	Инж.	В.В.С.	
ТПР 403-3-075.86				4-ГРС
Подземные дело контактных электровазов для рудников черной металлургии				Стадия
Дело двух контактных электровазов ТКРЧ, КЧ, МЧ				лист
Крепь штанговая с надрызгбетоном.				лист
Разрезы А-А...3-3, увел. М1:50				РП 4
копирован Шатодалова				КРИБАССПРОЕКТ
				г. Кривой Рог
				формат А2

ПРИВЯЗАН				
ЛНБ.№				



Профиль рельсового пути

Масштаб: Верт. 1:20  
гор. 1:200

Уклоны, ‰	0.003	0.0029	
Расстояние, м	12470	32470	
Относительные отметки	0.000	+0.037	-0.094
№№ пикетов	К1	К2	К3

Спецификация к крепи штанговой со стальной сеткой и набрызгбетоном

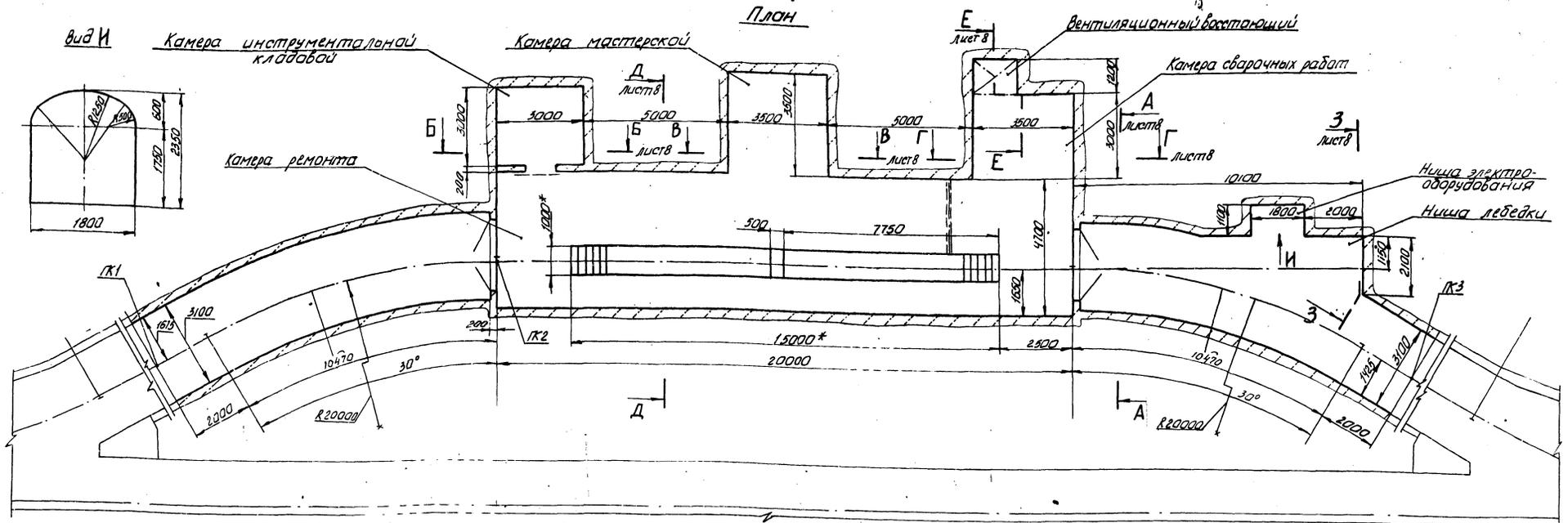
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	4-01.010	Штанга	278	4,62	
2		Сетка 100-50 ГОСТ 5336-80	9744		кг
3		Труба 40x2 ГОСТ 10704-76, С-200 ДГОСТ 10705-80	6	0,37	
4		Плиты асбестоцементные ГОСТ 24454-80			
5		200x40	0,072		м <sup>3</sup>
6		150x150	0,072		м <sup>3</sup>
7		Набрызгбетон марки 150	66,5		м <sup>3</sup>
8		Бетон марки 150	10,93		м <sup>3</sup>
		Бетон марки 75	16,52		м <sup>3</sup>
		Гвозди К3,5x90 ГОСТ 4028-63	0,14		кг

Наименование	Сечение, м <sup>2</sup>		Длина, м	Вылетка, м <sup>3</sup>	Набрызг-бетон, м <sup>3</sup>			Бетон, м <sup>3</sup>			Штанга железобетонная		Сетка железобетонная	Бурение шпуров для анкеровки в массиве	Уклоны сечением 90x60 см шт.	Водоотливная канавка, м	Рельсовый путь, м			Балласт, м <sup>3</sup>	Лесоматериал, м <sup>3</sup>	Металлоконструкции, кг	Арматура, кг	Установка железобетонных элементов	Полка, м <sup>2</sup>		
	в свету	прокладке			стен	свода	фундаментов	стен	перекрытий	пола	Кол. шт.	Масса, кг					на прокладку	участке	на закладке							балласт	доски
Камера ремонта	25,72	29,13	20,2	588,4	13,36	12,12	0,30	—	—	7,90	—	142	656,0	128,3	—	—	20,4	4,4	—	16,5	—	—	—	—	—	315,0	
Камера инструментальной кладовой	7,74	8,81	3,0	26,4	1,94	1,17	0,09	—	1,23	0,84	0,12	11	50,8	12,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	35,6
Камера мастерской	9,48	10,67	3,5	37,3	2,31	1,58	0,10	—	—	1,22	—	14	64,7	16,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38,4
Камера сварочных работ	9,48	10,67	3,0	32,0	1,72	1,36	0,08	—	—	1,05	—	14	64,7	14,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30,2
Засечка сечением А-А	9,47	10,32	24,9	256,9	9,30	10,00	0,42	—	1,64	2,32	0,24	88	406,5	106,4	70	6	23,4	4,0	20,91	9,9	—	2,22	—	—	—	2	204,8
Засечка востаногци	—	—	—	8,1	1,69	—	0,04	—	—	0,18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,9
Яна смотровая	7,31	7,76	15,0	24,7	—	—	—	—	—	7,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ниша лебедки	—	—	—	13,0	1,20	0,57	0,07	—	—	0,57	—	6	27,7	5,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19,0
Ниша электрооборудования	3,99	4,78	1,1	5,3	0,81	0,26	0,04	—	—	0,20	—	3	13,9	2,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,5
Итого	—	—	—	992,1	38,33	27,06	1,11	—	7,70	2,87	16,52	0,36	278	1284,3	288,5	70	6	44,8	8,4	20,94	26,5	0,74	1094,9	143,8	—	3	665,4

1. Размеры для справок.
2. В местах прокладки через перекрытку труб и кабелей обеспечить герметичность.
3. Разметка шпуров для крепления подкранового пути см. чертежи КМ

Разраб.	Каменева	12.86	ТПР 403-3-075.86	4-ГРС
Проб.	Туркина	12.86		
Рук. гр.	Лонжарев	12.86		
Ин. шп.	Каменева	12.86		
Нач. отд.	Савва	12.86	Подземные дело контактных электровазов для рудников черной металлургии	
Н. контр.	Гилка	12.86	Дело двух контактных электровазов 7КР1У, к 10, к 14.	
Лист			РП	5
КРИВБАСПРОЕКТ	План, Вид И М1:100 г.Кривой Рог			





Профиль рельсового пути.

Масштаб: верт. 1:20  
гор. 1:200

0,000

Уклоны, ‰	0,003	0,0029
Расстояние, м	12470	32470
Относительная отметка	0,000	+0,037
№ № пикетов	ПК1	ПК2
		ПК3

Объем работ

Наименование	Сечение, м <sup>2</sup>		Длина, м	Бетон, м <sup>3</sup>								Рельсовый путь, м	Ресоматериалы, м <sup>3</sup>	Материалы, кг	Арматура, кг	Стеклопластик, м <sup>2</sup>	Полы, м <sup>2</sup>	Шпала, шт	Масса, кг			
	в свету	в проеме		стен	свода	фундамент	подошва	перегородки	полы	плиты	полы											
Камера ремонта	25,76	30,69	20,4	626,1	39,11	25,10	1,23	7,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Камера инструментальной кладовой	7,74	9,60	3,0	28,8	3,89	2,40	0,24	0,94	1,23	0,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Камера мастерской	9,48	11,53	3,5	40,4	4,63	3,25	0,12	1,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Камера сварочных работ	9,48	11,53	3,0	31,6	3,39	2,79	0,32	1,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Зазеды сечением А-А	9,47	11,20	2,7	27,6	18,06	20,30	0,65	2,32	1,64	0,24	70	6	23,4	4,0	20,94	9,9	—	2,22	—	2	2008	
Защелка восстановителя	—	—	—	9,3	3,38	—	0,16	0,18	—	—	—	—	—	—	—	0,14	—	—	—	—	11,9	
Яма смотровая	131	176	15,0	24,7	7,70	—	—	2,24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1032,143,8	
Ниша лебедки	—	—	—	13,3	2,50	1,15	0,30	0,57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19,0	
Ниша электрооборудования	3,99	5,41	1,1	5,9	1,61	0,59	0,16	0,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,5	
Итого	—	—	—	109,1	242,7	65,74	3,48	16,32	2,87	0,36	70	6	44,8	8,4	20,94	26,5	0,14	—	—	—	—	2099,143,8

Спецификация к крепям маналитный бетон

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вкл., кг	Примечание
1	4-01.010	Штанга	32	4,62	
2		Труба 40x2 ГОСТ 10704-76*			
		Труба 50x2 ГОСТ 10705-80*			
3		С-200	6	0,37	
		Лигнитоцементы ГОСТ 24454-80			
		200x40	0,072		м <sup>3</sup>
4		150x150	0,072		м <sup>3</sup>
5		Бетон, марки 150	146,7		м <sup>3</sup>
6		Бетон, марки 75	16,52		м <sup>3</sup>
		Гвозди К3,5x90 ГОСТ 4028-63	0,14		кг

- 1.\* Размеры для справок.
2. В местах прокладки через перемычку труб и кабелей обеспечить герметичность.
3. Разметка шпуров для крепления подкрасного пути см. чертежи КМ

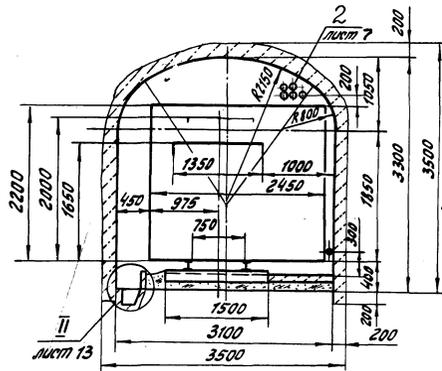
9  
9394/23

Лазарь	Каменев	Федосеев	Туркина	Вик. гр.	Леканарев	Колесников	Соба	Труба	Лист	Лист	Лист	Лист
Лазарь	Каменев	Федосеев	Туркина	Вик. гр.	Леканарев	Колесников	Соба	Труба	Лист	Лист	Лист	Лист
ТПР 403-3-075.86										4-ГРС		
Полземные дел, контактных электровазов для рудников черной металлургии										Лист		
Дело двух контактных электровазов ТКР1; К10, К14										Лист		
Крепль-маналитный бетон										Лист		
План, Вид И										Лист		
Копия										Лист		

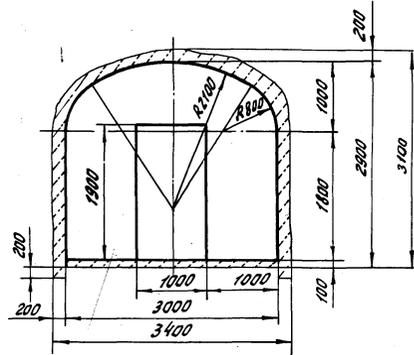
Прибыло

Лист №

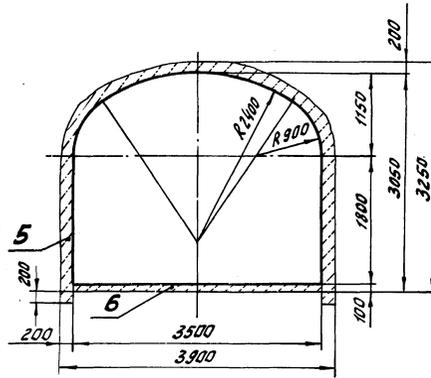
**A-A** повернуто, лист 7



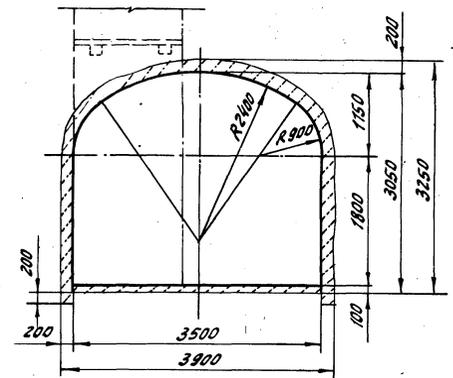
**Б-Б** повернуто, лист 7



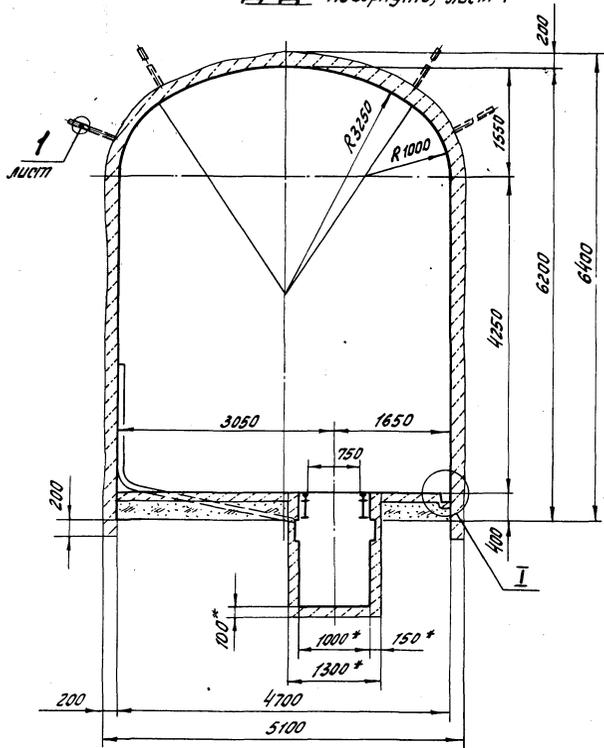
**В-В** повернуто, лист 7



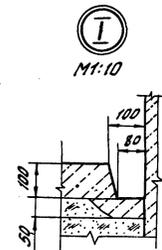
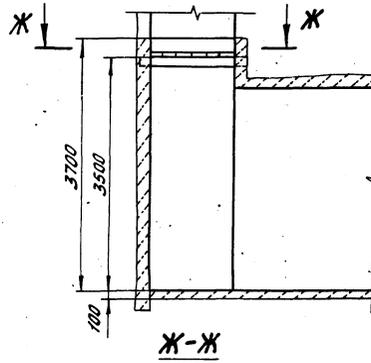
**Г-Г** повернуто, лист 7



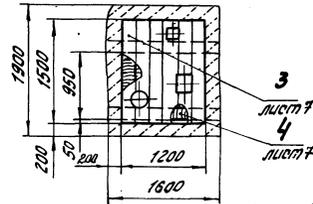
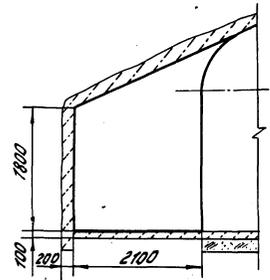
**Д-Д** повернуто, лист 7



**Е-Е** повернуто, лист 7



**3-3** повернуто, лист 7



3 лист 7  
4 лист 7

Разраб.	Каткова	Проб.	Гуркина	Рис. эр.	Павлов	Инж. арт.	Сева
Привязка	И.К.И.И.И.	Г.И.Л.К.О.	И.С.У.	И.С.У.	И.С.У.	И.С.У.	И.С.У.
Лист №							

ТПР 403-3-075.86 4-ГРС

Подземные дорожные контактные электровагоны для рудников черной металлургии

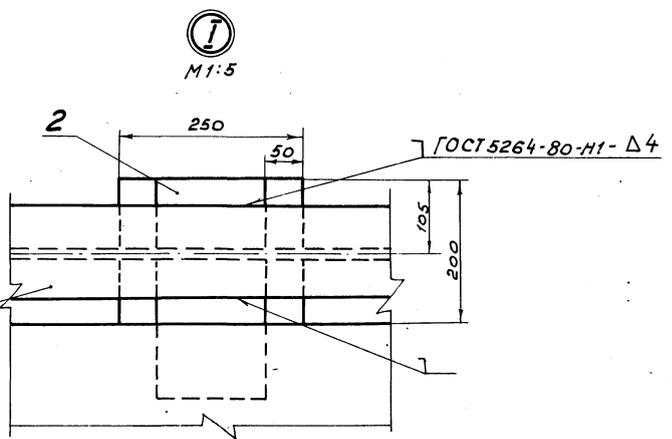
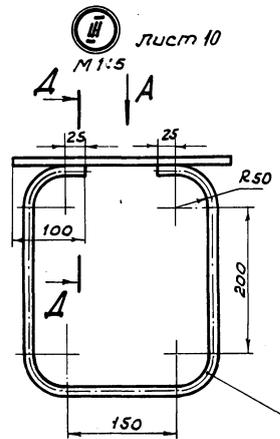
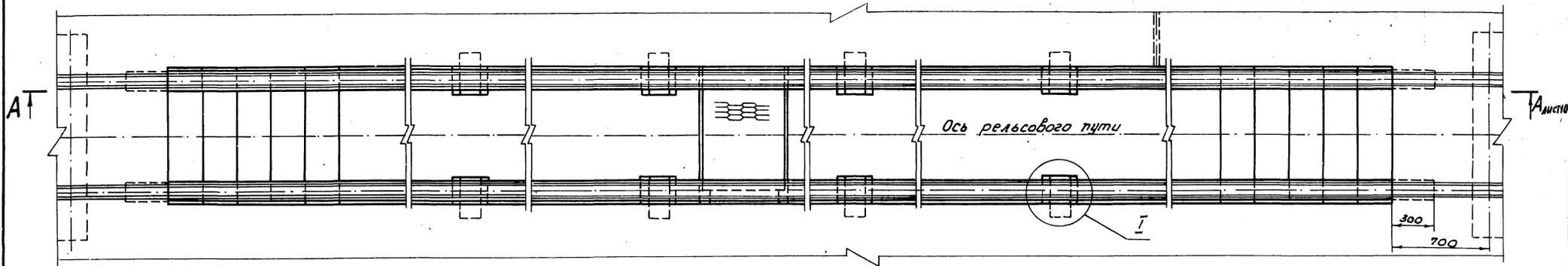
Дело двух контактных электровагонов ТАРУ, К10, К14

Креп. - монолитный бетон. Армирование А-3-3, увел. I

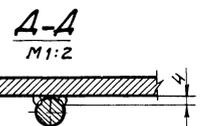
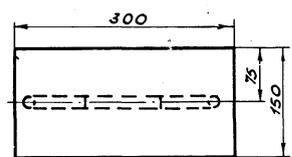
КРИВАС ПРОЕКТ 2. Криво. 202

10  
3394/23

План



Вид А



Объем работ

Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>		Длина, м	Объем, м <sup>3</sup>	Бетон, м <sup>3</sup>		Диаметр канавки, м	Материал конструкции, кг	Арматура, кг
	в бетоне	в проеме			стен	пола			
Яма смотровая	1,31	1,76	15,0	24,7	1,70	2,24	1,0	182,7	145,8

Поз.	Эскиз
6	
8	

Спецификация к яме смотровой

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Двутавр 22 <sup>г</sup> ГОСТ 8239-72 Ст. 3 ГОСТ 535-79 L=1500	2	511,7	
2		Полоса А-210×150 ГОСТ 103-76 Р-300 Ст. 3 ГОСТ 535-79	8	3,5	
3		Труба 50×2 ГОСТ 10704-76* Д ГОСТ 10705-80 Р-250	16	0,6	
4		С-4750	1	11,2	
5		Лист ПБ 508×600×900 ГОСТ 8706-78*	1	11,3	
6**		А-І-8 ГОСТ 5781-82*	64	0,4	
		А-ІІ-16 ГОСТ 5781-82*			
7		С-1400	48	2,2	
8**		С-910	8	1,4	
9		Бетон марки 75	2,24		м <sup>3</sup>
10		Бетон марки 150	1,7		м <sup>3</sup>
		Проболока ЗВ-1 ГОСТ 6727-80	14		кг
		Электроды типа ЭГ ГОСТ 9467-75	5,2		кг

1.\* Размер для справок.  
2.\*\* Поз. 6, 8 смотри ведомость деталей

11  
2384/23

Разработчик	Крибас	Проверено	Гилко	Тех. эк.	Исполнено	Гилко
Проб.	Крибас	Руч. эк.	Гилко	Исполнено	Гилко	
Листов	1	Листов	1	Листов	1	
Нач. отд.	Сова	Нач. эк.	Гилко	Исполнено	Гилко	
Н. контр.				Гилко	Исполнено	Гилко

ТТР 403-3-075.86 4-ГРС

Позеленые дело контактных электровозов для рудников черной металлургии

Дело збук контактных электровозов

Яма смотровая, План, Разрез, узлы I, II, Вид А

КРИВБАССПРОЕКТ  
г. Кривой Рог

Альбом

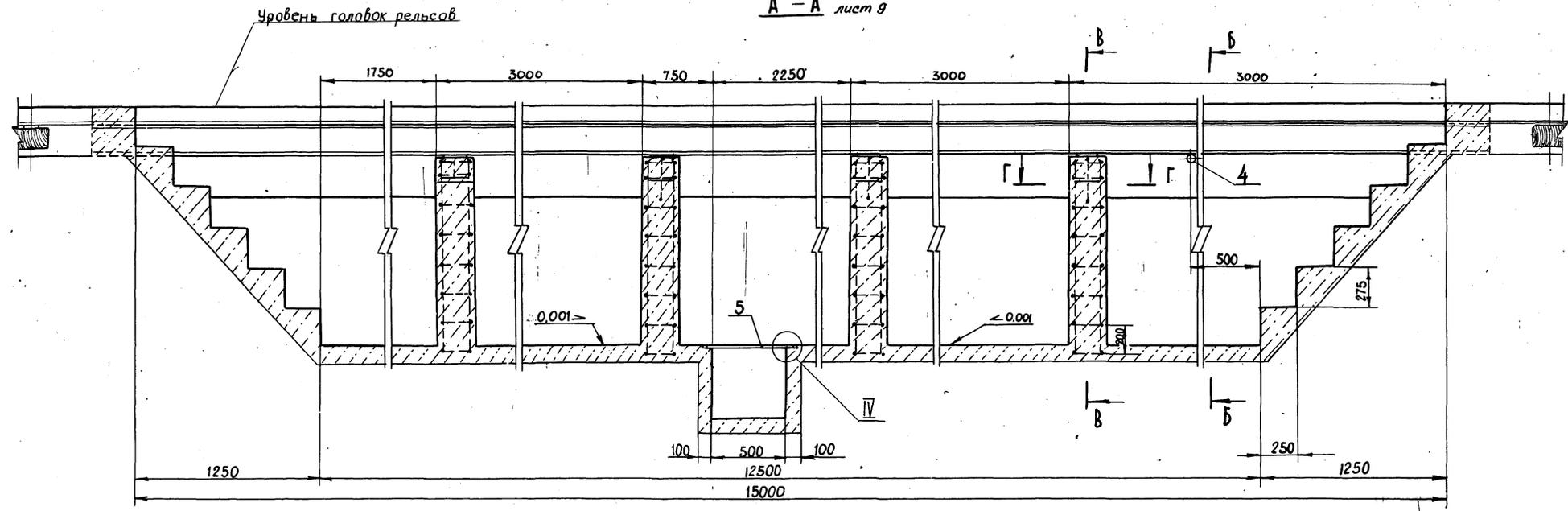
Типовой проект 403-3-075.86

Лист 10

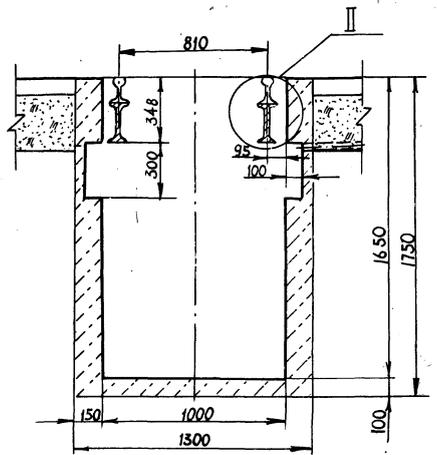
АЛБСОН VIII

Гидропроект 403-3-075.86

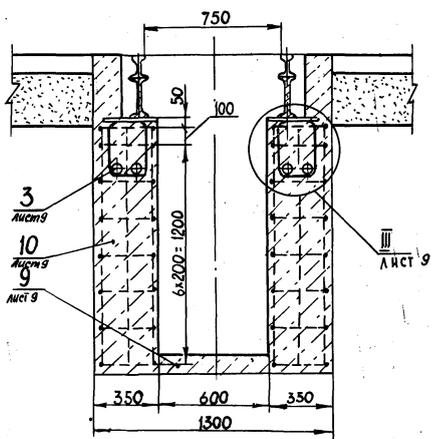
А - А лист 9



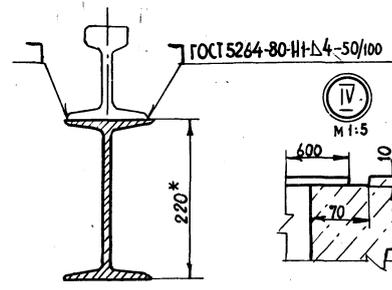
Б - Б



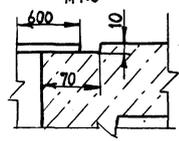
В - В



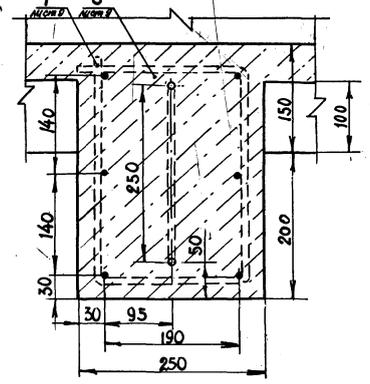
II



IV



Г - Г



12  
9394/23

И.В. № 004А  
ПОДПИСЬ НАСТА  
ВЕД. № 15

И.В. №	

РАЗРАБ.	КОРОТКИЯ		Т ПР 403-3-075.86	4-ГДС
ПРОВ.	КАМЕНЕВА			
РЧК-ГД.	ПОНОМАРЕВ	05.86		
СА. МАХТ.	КАМЕНЕВ	02.86		
НАЧ. ОТ.	СОВА	02.86	ПОЗЕМНЫЕ ДЕПО КОНТАКТНЫХ ЭЛЕКТРОВЗОВ ДЛЯ РУЛИКОВ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ	СТАИИ АНСТ
И. КОМП.	ГЛАКОВ	08.86	ДЕПО ДВУХ КОНТАКТНЫХ ЭЛЕКТРОВЗОВ 7КР 1У, К10, К14	РП 10
И.В. №			ЯМА СМОТРОВАЯ. РАЗРЕЗЫ АА Г-Г; УЗЛЫ II, IV	И.В. №
			М 1:20	И.В. №
			И.В. №	И.В. №
			И.В. №	И.В. №

И.В. № 10  
И.В. №

И.В. № 10  
И.В. №









Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

ТХ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Альбом VIII

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения технологического оборудования. Схема расположения камер.	
3	Разрезы А-А...В-В	
4	Разрезы Г-Г...З-З. План расположения фундаментных болтов под оборудование мастерской и лебедку	
5	Спецификация (начало)	
6	Спецификация (окончание)	
7	Трубопровод сжатого воздуха. План.	
8	Разрезы А-А, Б-Б, выносные элементы I, II.	
8	Установка аспирационная стола сварщика. План. Разрезы А-А...Е-Е	
9	Установка аспирационная местная. План. Разрезы Б-Б...Г-Г.	
10	Установка аспирационная местная. Разрезы А-А; Д-Д; Е-Е; Ж-Ж; И-И.	
11	Установка аспирационная ванны для мойки деталей. План. Вид В. Разрезы А-А; Б-Б; Е-Е.	
12	Установка аспирационная ванны для мойки деталей. Вид Г. Разрезы Д-Д, Ж-Ж, И-И. План расположения фундаментных болтов под вентилятор.	
13	Устройство для крепления гибкого токопровода крана. Главный вид.	
14	Устройство для крепления гибкого токопровода крана. Вид А, Разрезы Б-Б, В-В, выносные элементы I...IV.	

Типовой проект 403-3-075.86

Услов. № раб. Листы в фото. Взам. инв. №

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения  
 Гл. инженер проекта *Топчий* Топчий

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТПР 403-3-075.86	Металлоконструкции и инвентарь	Альбом VII
ТП 401-11-65.85	Металлоконструкции и инвентарь	Альбом VII
ТПР 403-3-073.86	Металлоконструкции и инвентарь. Часть I.	Альбом III
ТПР 403-3-075.86	Ведомость потребности в материалах	Альбом III, IV, V
ТПР 403-3-075.86	Сметы	Альбом IV, V, VI
ТПР 403-3-075.86	Спецификация оборудования.	Альбом II, IV, V

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
7	Спецификация трубопровода сжатого воздуха.	
8	Спецификация установки аспирационной стола сварщика.	
9	Спецификация установки аспирационной местной.	
11	Спецификация установки аспирационной ванны для мойки деталей.	
13	Спецификация устройства для крепления гибкого токопровода крана.	

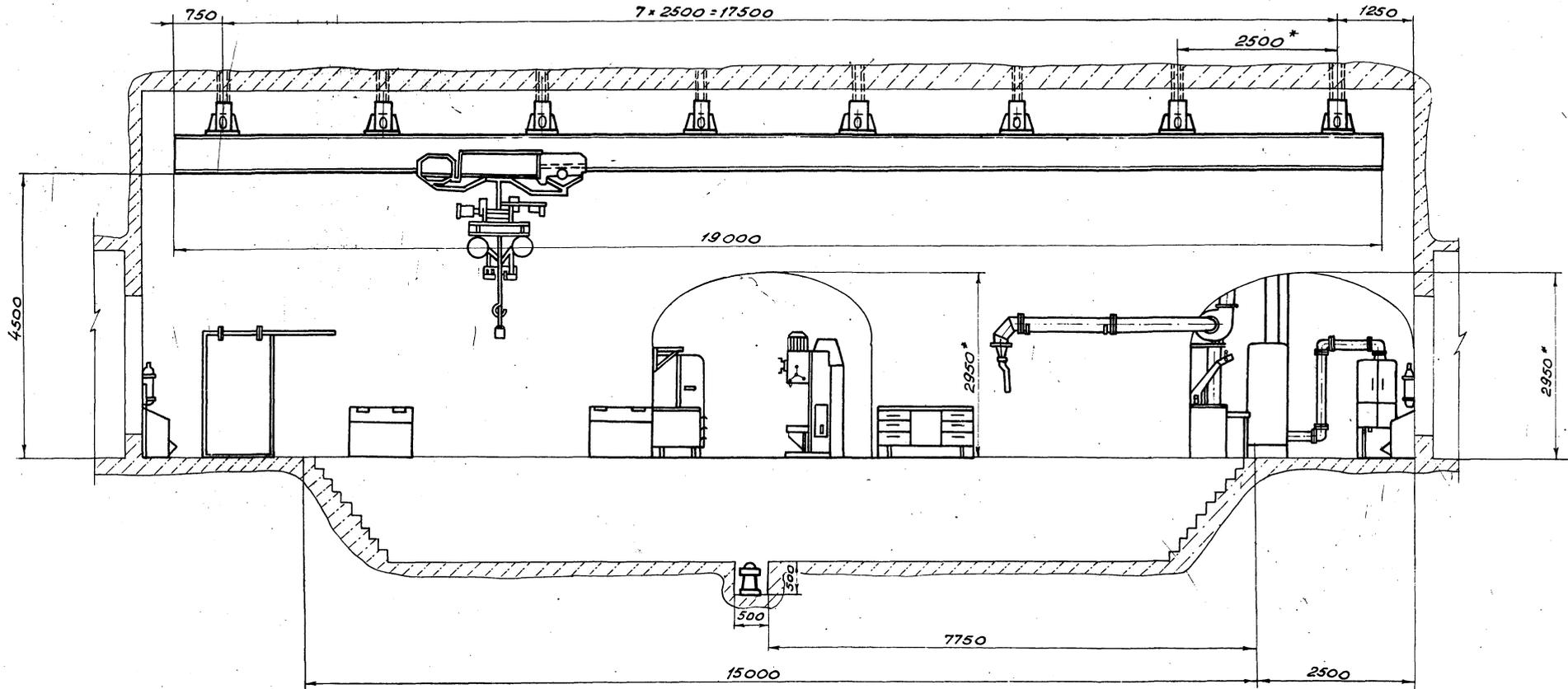
1. Метод ремонта принять агрегатно-узловой.
2. В подземном депо выполнять осмотры и 60% текущих ремонтов электровозов. Остальные объемы выполнять в ремонтно-механических мастерских на поверхности.
3. Капитальные ремонты электровозов выполнять централизованно на специализированных ремонтных предприятиях.
4. Режим работы депо: количество рабочих дней в году - 260; количество смен в сутки - 2; продолжительность смены, часов - 6.
5. В подземном депо производить ремонт не менее 114 единиц электровозов. При этом годовой объем ремонтных работ должен составлять 19722 человеко-часов.
6. Объем работ, указанный в пункте 5, должен выполняться 11 рабочими.

17  
3324/23

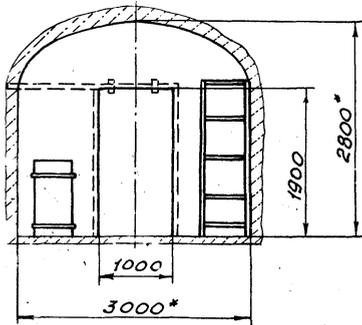
		Привязан	
Инв. №			
Разраб.	Кочерга		
Провер.	Сердина		
Рук. гр.	Гелещенко		
И. спец.	Куцкий		
Нач. отд.	Петренко		
Гл. П.	Топчий		
Н. контр.	Жукова		
		ТПР 403-3-075.86	4-ТХ
		Подземное депо контактных электровозов для рудников черной металлургии	
		Депо для контактных электровозов ТКР1У, КЮ, К14	Статус Лист Листов
		РП 1	14
		Общие данные	КРИВБАСПРОЕКТ г. Кривой Рог



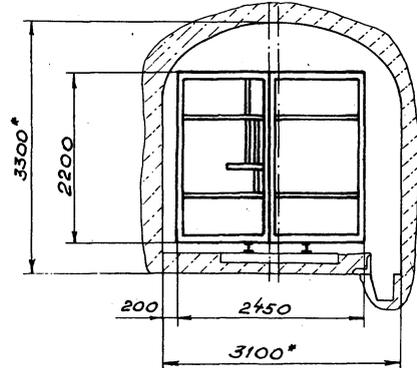
A-A лист 2



Б-Б лист 2



В-В лист 2

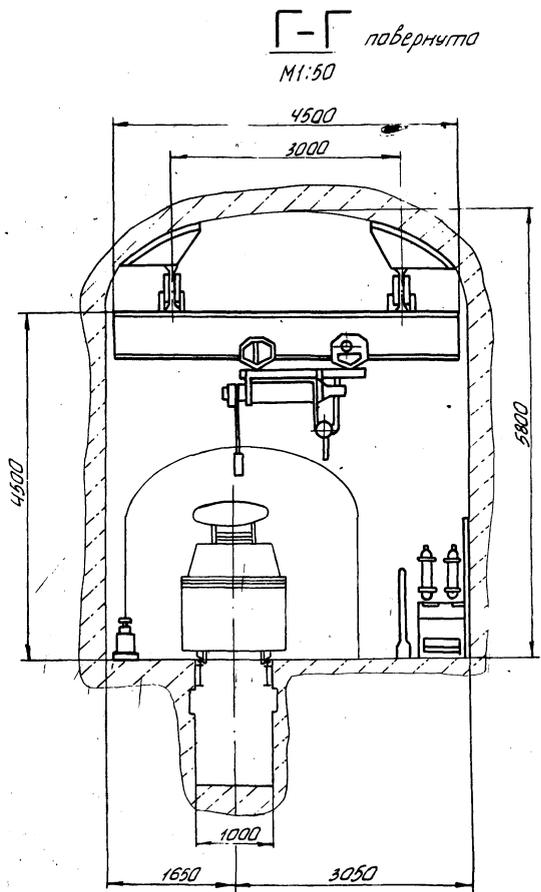


\* Размеры для справок

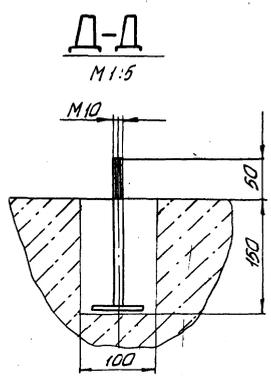
19  
9394/23

Разраб. Кочерга	Венч.			ТПР 403-3-075.86	4-ТХ
Провер. Сербина	И.И.				
Рук. гр. Терещенко	И.И.			Подземные дело контактных электровозов для рудников черной металлургии	Лист Листов
Ил. спец. Куцыл	И.И.				
Нац. отп. Петренко	И.И.	06.15		Дело двух контактных электровозов Б7КР14; К10; К14.	рп 3
И.П. Голунич	И.И.				
И.контр. Жукова	И.И.	06.36		Разрезы А-А, Б-Б, В-В	
				КРИВБАССПРОЕКТ	
				м:50 г.Кривой Рог	

План расположения фундаментных болтов под оборудование мастерской  
М1:20

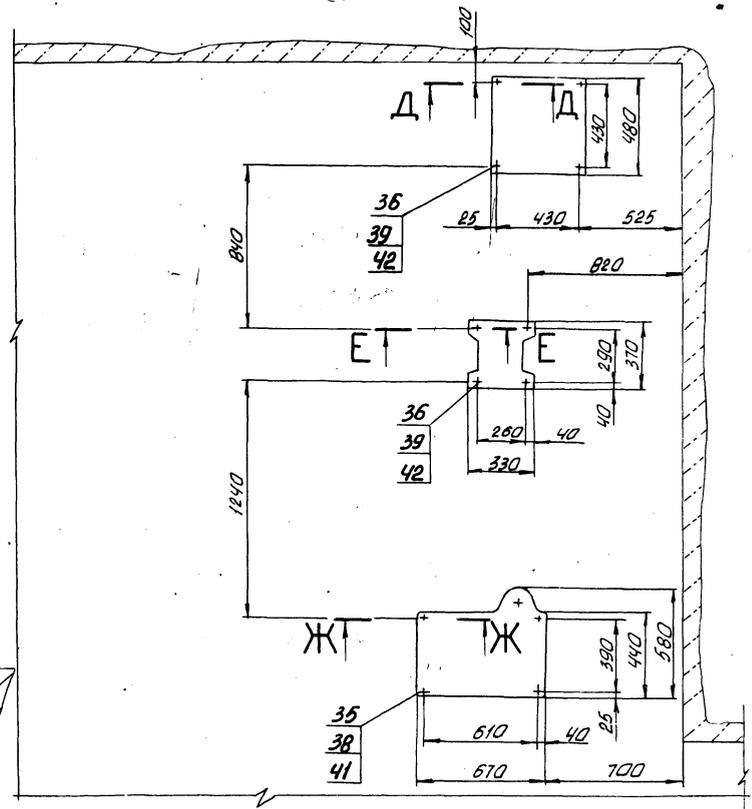
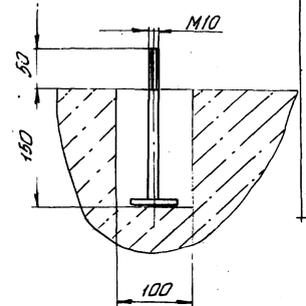


Г-Г повернута  
М1:50

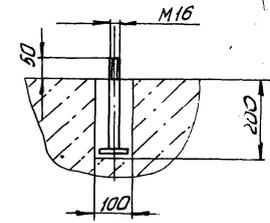


Г-Г  
М1:5

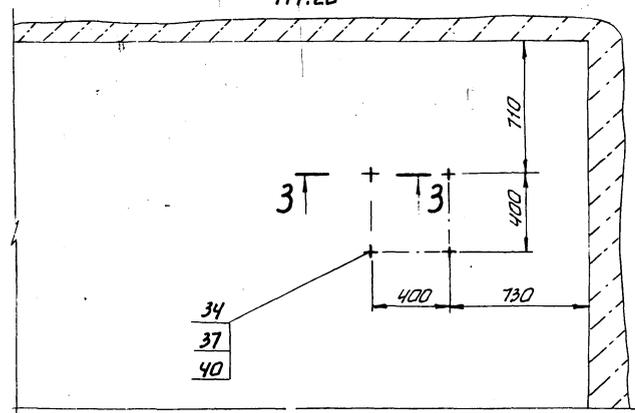
Е-Е  
М1:5



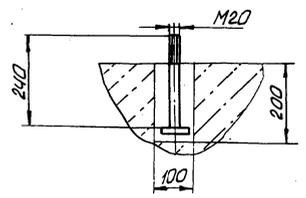
Ж-Ж  
М1:10



План расположения фундаментных болтов под лебедку  
М1:20



3-3  
М1:10



34  
37  
40

20  
9394/23

Корр. Кочерга	Венч.								
Пробер. Сербина	Венч.								
Рук. гр. Терещенко	Проект.								
И. спец. Кучин	Проект.								
Нач. отд. Петренко	Проект.	06.86							
ГИП Талчий	Проект.								
И. контр. Гелько	Проект.	06.86							
Привязан		ТПР 403-3-075.86		4-ТХ		Подземные бело контактные электровазоб для рудников черной металлургии			
		Дело для контактных электровазоб ТКРЧ;		Листов		Листов			
		К10. К14		Р		4			
Шиф. №		Планы расположения фундаментных болтов под оборудование мастерской и под лебедку. Разрезы Г-Г, 3-3		КРИВБАСПРОЕКТ		г. Кривой Рог			
		Калибрвал ПРВЧЕРКА				машинист Р.Р.			

Альбом VIII

Типовой проект КИЗ-3-0.75.86

Шиф. №

Альбом III

Типовой проект 403-3-075.86

Взам инв. №  
Годпись и дата  
Инв. журнал

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Мукачевский станко-строительный завод им. Кирова	Тоочно-шлифовальный станок ЗК631 Наибольший диаметр шлифовального круга 150 мм Мощность электродвигателя 0,75 кВт Габариты, мм 570x390x390 Комплектно: Тумба ЗК631. 11.000 Пылесосыбвояющий агрегат с присоединительными деталями ЗК631. 58.000 Производительность 700 м <sup>3</sup> /ч Мощность электродвигателя 1,5 кВт Габариты, мм 480x480x1850	1	46	
2	Молодечненский станкостроительный завод	Вертикально-сверлильный одностиндельный станок 2Н118-1 Суммарная мощность электродвигателей 1,99 кВт Габариты, мм 730x648x1980	1	670	
3	8-Т-III.1.2.6-7-03.000	Шкаф для инетрумента Габариты, мм 800x432x1600	1	134	
4	Галлинский опытно-механический завод "Терас"	Стал слесарный РС-2 Габариты, мм 1500x705x800	3	214	
5	8-Т-III.1.2.6-7-10.000	Ящик для обтирочных материалов Габариты, мм 1000x625x800	1	63	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
6	Свердловский путевоый ремонтно-механический завод	Тиски лаворотные параллельные с винтовым зажимом ТП-П-140 Габариты, мм 410x160x246	2	40,5	
7	8-Т-III.1.2.6-7-04.000	Полка подвесная Габариты, мм 2400x500	1	48	
8	8-Т-III.1.2.6-7-09.000	Ящик для смазочных материалов Габариты, мм 1010x600x800	1	66	
9	9-02.180	Ванна для мойки деталей Вместимость 80л Объем откачиваемого вьдуха 0,2 м <sup>3</sup> /с Количество отделений - два Габариты, мм 600x500x1700	1	95	
10	Харьковский завод крепежных изделий "Комсомолец"	Стол сварщика С10020 Мощность электродвигателя 1,5 кВт Габариты, мм 1010x915x1600	1	239	
11	Завод электросварочных машин и аппаратов "Искра" р.п. Навоушкинск	Трансформатор сварочный однопостовой ТДМ-401 142 Напряжение 220/380 В Номинальная мощность 32 кВт. Номинальный сварочный ток при пр=60% 400А. Габариты, мм 553x580x840	1	150	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
12	8-Т-III.1.2.6-7-0.5.000	Ящик для остатков электродов Габариты, мм 448x303x400	1	7,2	
13	8-Т-III.1.2.6-7-11.000	Щитра защитная Габариты, мм 1200x600x1800	2	42	
14	СТУ 76-65	Бочка стальная вместимостью 150л	2	22	
15	8-Т-III.1.2.6-7-08.000	Стеллаж металлический Габариты, мм 1150x650x2000	3	105	
16	ГОСТ 3620-76	Лопата стальная строительная	2	2,5	
17	8-Т-III.1.2.6-6-04.000	Ящик для песка Габариты, мм 780x550x150	2	36	
18	Щучанский завод противопожарного оборудования	Огнетушитель химический пенный ОХВП-10	4	7,5	
19	8-Т-3.1.2.1-14-02.000	Дверь сплошная откатная 1000x1900	1	200	
20	Армавирский завод железно-дорожного машиностроения	Домкрат реечный ДР-8 Грузоподъемность 8000кг	2	37	

21  
3384/23

Привязан  
Имя №

Разрб.	Кочерга	Вед.	
Провед	Сербина	В-2	
Вик. за	Горюченко	Вед.	
П.опен	Куцый	В-2	
Нач.отд	Петренко	Вед.	06.88
Г.И.П.	Юцкий	Вед.	
И.контр	Яцкова	Вед.	06.88

ТПР 403-3-075.86 4-ТХ

Подземные дела контактных электровозов для рудников черной металлургии.

Дела двух контактных электровозов ТКР14; К10; К14

Спецификация

Страна	Лист	Листов
рп	5	

КРИВБАСПРОЕКТ

Альбом №1

Туполовой проект №3-3-075.86

Услов. металл. Габариты и дата Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
21	Завод ПГО г. Переделовск	Кран подвесной электрический ПК-1012			
		Грузоподъемность-10т			
		Пролет крана-3м			
		Длина крана-4,5м			
		Мощность электро- двигателей: подве- ма груза-7,5кВт-5кВт, перемещения тали- 1,1х2=2,2кВт, перемещения крана 1,1х4=4,4кВт.			
		Напряжение-380В			
		Режим работы ПВ 25%	1	4549	
22	Свердловское ПО „Пневмостройма- шина“	Машина сверлиль- ная шпанда для сверления отверстий диамет- ром до 32 мм			
		Давление сжатого воздуха - 0,5 МПа			на черте- же не показано
		Расход воздуха - 2 м <sup>3</sup> /мин	1	8	
23	Конаковский завод механики робочного ин- струмента	Машина шлифро- вальная пневма- тическая ИП-2015			
		Диаметр шлифро- вального круга 100 мм, Расход сжатого воздуха 12 м <sup>3</sup> /мин			на черте- же не показано
			2	3,5	
24	Свердловское ПО „Пневма- строймашина“	Гайковерт пнев- матический че- ловой реверсивный ИП-3205Б			
		Давление сжатого воздуха 0,5 МПа			на черте- же не показано
		Расход воздуха 1,05 м <sup>3</sup> /мин.	1	9,5	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
25	Свердловское ПО „Пневмостройма- шина“	Гайковерт пневма- тический ИП-3125			
		Диаметр затягива- емой резьбы 18мм.			
		Расход сжатого воздуха - 0,8 м <sup>3</sup> /мин			на черте- же не показано
		Давление - 0,5 МПа	2	2,5	
26	Московский завод „Пневмострой- машина“	Гайковерт пневма- тический ИП-3106Б			
		Расход сжатого воздуха - 0,9 м <sup>3</sup> /мин			на черте- же не показано
		Давление - 0,5 МПа	1	9,2	
27	Ясногорский машинострои- тельный завод	Турбомас забойный Н-1М			
		Привод - турбина пневматическая.			
		Давление сжатого воздуха - 0,5 МПа			
		Расход - 6 м <sup>3</sup> /мин.	1	30	
28	Специализированное производственно- техническое пред- приятие „Руд- автоматика“	Устройство ограни- чения напряжения холостого хода сварочных транс- форматоров			на черте- же не показано
	г. Железногорск	СУНСТ - 245	1	20	
29	Одесский машино- строительный завод „Красная гвардия“	Лебедка шахтная вспомогательная ИП(ШВ-710х0,35П)			
		Тяговое усилие 710кг.			
		Пневмодвигатель П6,3 -12. Давле- ние сжатого воз- духа 0,4 МПа			
		Габариты, мм 455 х 800 х 520	1	235	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
30	8-Т-3.1.2.1-14-07.000	Дверь металличе- ская двусторонняя 2450 х 2200	2	563	
31	9-02.055	Ниппель	1	1,49	
32		Рукав Г(И)-10-40-5,7 ГОСТ 18698 - 79	6	2,0	М
33		Рукав В(И)-2,5-50-62 ГОСТ 18698-79	5	1,3	М
34		Болт М20х240.36 ГОСТ 7798-70	4	0,66	
35		Болт М16 х 240 -36 ГОСТ 7798-70	4	0,414	
36	9-02.049-01	Болт М10х200.36	8	0,14	
37		Гайка М20.4 ГОСТ 5915-70	4	0,063	
38		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70	4	0,033	
39		Гайка М10.4 ГОСТ 5915-70	8	0,011	
40		Шайба 20 ГОСТ11371-78	4	0,025	
41		Шайба 16 ГОСТ11371-78	4	0,011	
42		Шайба 10 ГОСТ11371-78	8	0,007	

Резерв	Кочерга	Всуч
Провер	Серошников	
Рук. эр	Терещенко	Дерев
П. спец	Кучуев	
Начальн	Петренко	Шульц
ГИП	Толчи	Кли
Н. кант	Гинко	Иван

22  
9394/23

**ТПР 403-3-075.86 4-ТХ**

Подземные дела контактных электрова-  
зов для рудников черной металлургии

Дело Вбук контактных электровазов  
Электровоз ТКР1У  
к 10; К14

стадия Лист Листов  
ЛП 6

**СПЕЦИФИКАЦИЯ  
(ОКОНЧАНИЕ)**

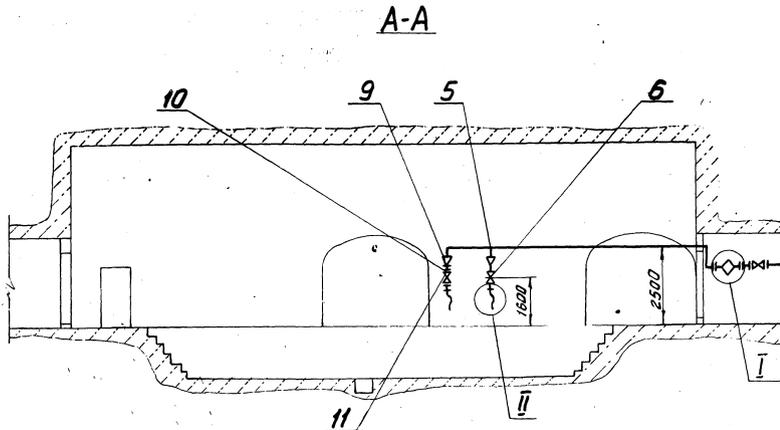
**КРИВБАСПРОЕКТ**  
г. Кривой Рог  
Фармаст А2

Привязан

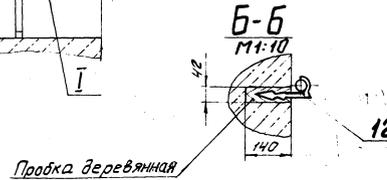
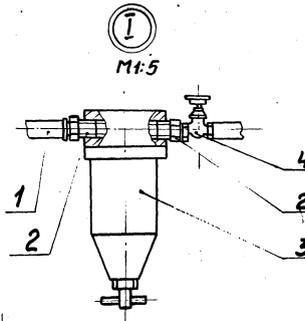
Инв. №

### Спецификация

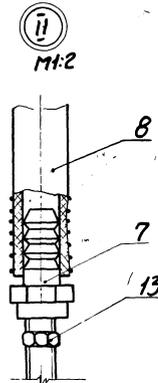
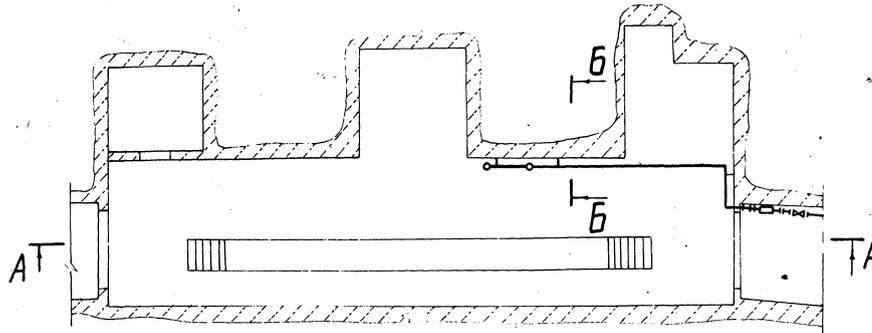
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Труба Ц-25х3.2 ГОСТ 3262-75	11	2.39	м
2	9-02-053	Ниппель	2	0.15	
3	Черкесский завод Гидропневморемаль	Фильтр-влагоотделитель Тип 26-25-80(84-36)			
4	Семеновский арматурный завод	Вентиль муфтовый 15х418п2; Ду 25	1	2.8	
5		Труба Ц-20х2.8 ГОСТ 3262-75	2.5	1.66	м
6	Семеновский арматурный завод	Вентиль муфтовый 15х418п2; Ду 20	1	0.9	
7	9-02-054	Ниппель	1	0.18	
8		Ручка вг(в)-10-20-334 ГОСТ 18698-79	6	0.9	м
9		Муфта 32х25 ГОСТ 8957-75	1	0.218	
10		Ниппель 32 ГОСТ 8958-75	2	0.090	
11	Семеновский арматурный завод	Вентиль муфтовый 15х418п2; Ду 32	1	2.3	
12	9-02-056	Крыч для труб	5	0.15	
13		Ниппель 20 ГОСТ 8958-75	1	0.09	



План  
М1:100



Пробка деревянная



1. Крепление труб производить через два метода
2. Сварку трубопроводов производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Монтаж, испытание и проудку трубопроводов производить в соответствии со СНиП 3.05.05-84.
4. Красить трубопроводы пентафталеовой эмалью за два раза

23  
3394/23

Разработ	Мочерга	Вхвд	ТТР 403-3-075.86	4-7X
Провер	Сердына	Вхвд		
Рис. гр.	Верещенский	Вхвд	Товарные дела контактных электропроводов для рудничной черной металлургии	
Л. спец.	Кучий	Вхвд		
Нач. отд.	Петренко	Вхвд		
ТМП	Толчиц	Вхвд		
Н. конт.	Жукова	Вхвд	Дела двух контактных электропроводов ТККУ; К10; К14; Трубопровод скатного воздуха	
			РП	7
			КРИВБАСПРОЕКТ	
			2. Кав. В. П. 202	

Алесьон III

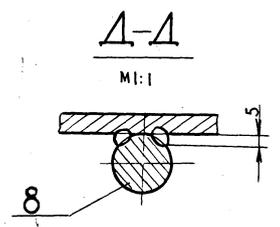
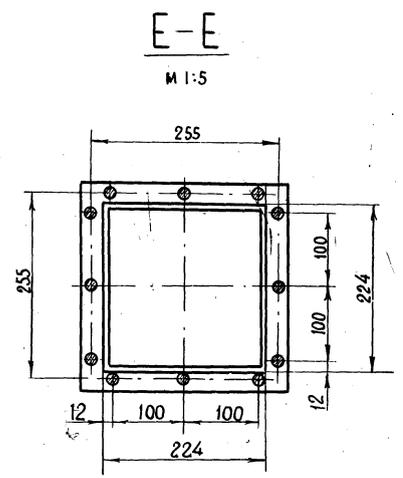
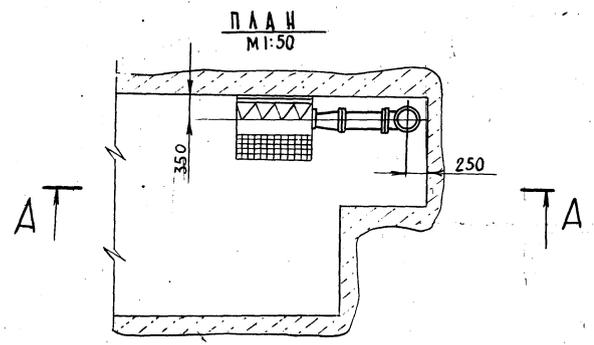
Типовой проект 403-3-075.86

Шп. 1. 1001. Подпись дата

АЛББОМ

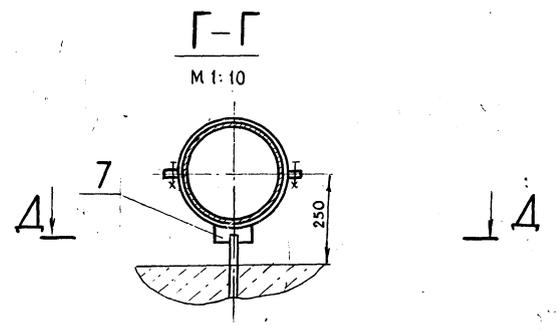
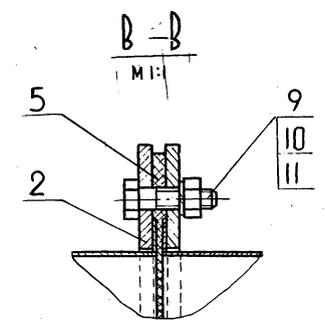
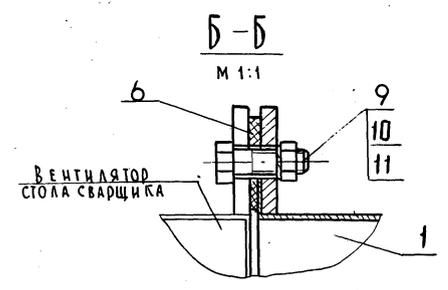
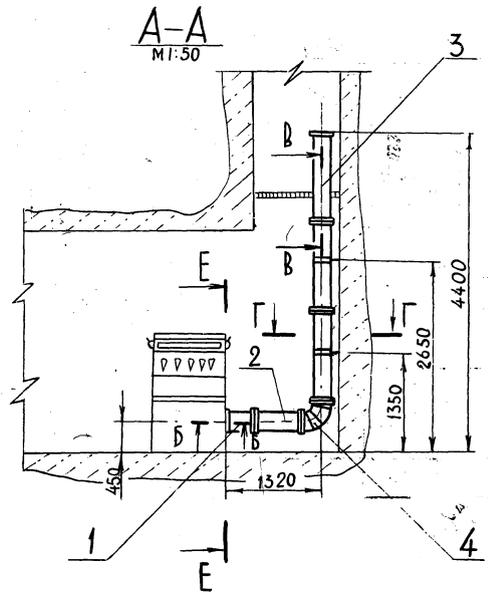
Типовой проект 403-3-075.86

ИЗБ. П. ПОДЛ. ПОДПИС. И. МАТ. Б. МАМ. ШИКА



СПЕЦИФИКАЦИЯ УСТАНОВКИ АСПИРАЦИОННОЙ СТОЛА СВАРЩИКА

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	9.02.010	Переход	1	3,6	
2	9-02.080-03	Патрубок $\Phi 250$ ; $l=600$	1	5,6	
3	9-02.080-02	Патрубок $\Phi 250$ ; $l=1235$	3	7,9	
4	9-02.090	Колено $\Phi 250$ ; $\alpha=90^\circ$	1	4,6	
5	9-02.025	Прокладка $\Phi 260$	6	0,07	
6	9-02.026	Прокладка $230 \times 230$	2	0,1	
7	9-02.020	Хомут	2	1,4	
8		Штанга А-1-16-ГОСТ 5781-82 $l=500$	2	0,79	Ст 3пс3
9		Болт М6x20.36 ГОСТ 7798-70	42	0,0067	
10		Гайка М6 ГОСТ 5915-70	42	0,0024	
11		Шайба 665Г ГОСТ 6402-70	42	0,0005	



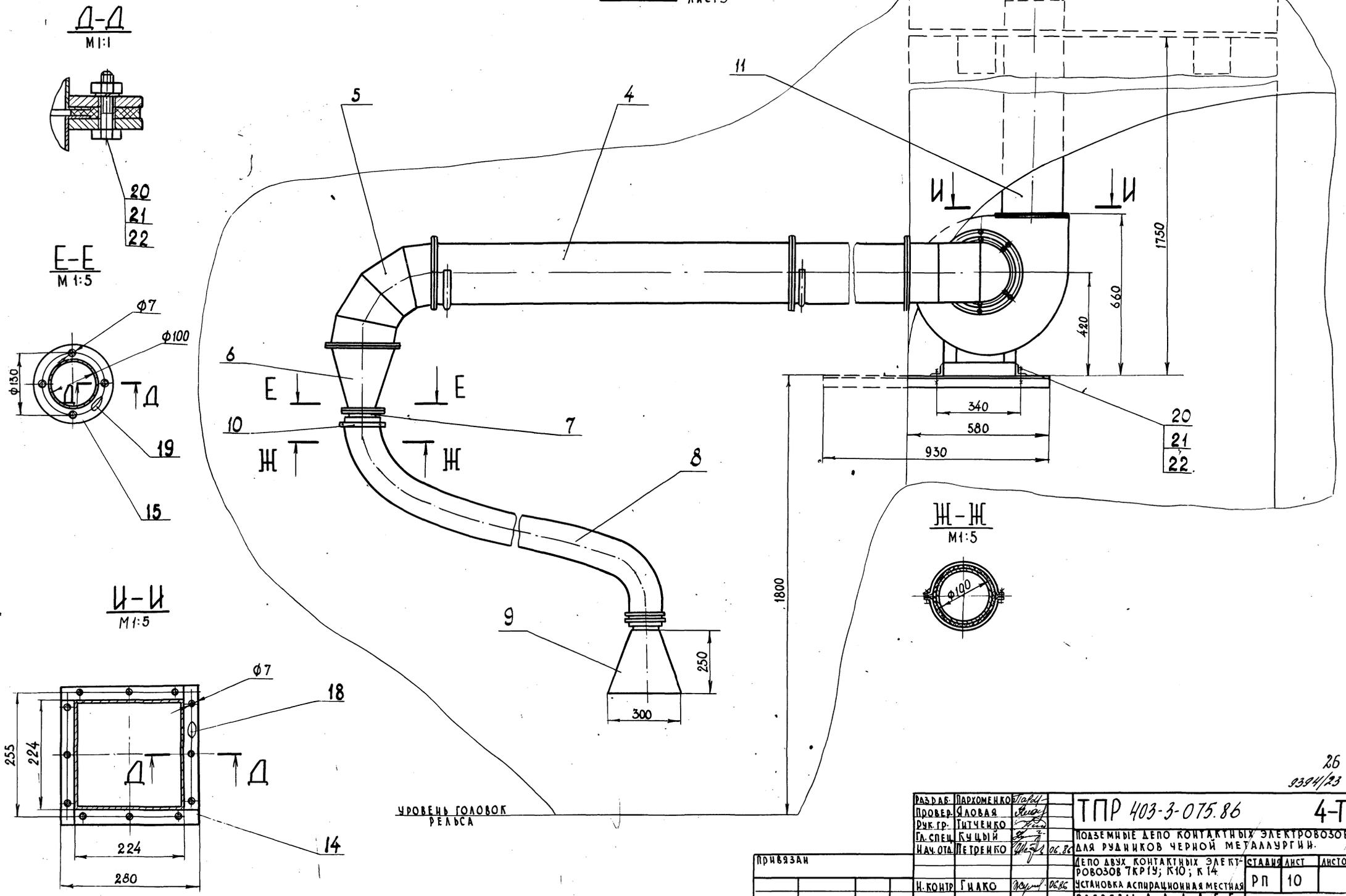
- 1\* Размеры для справок.
- 2 Пределные отклонения размеров  $\pm \frac{0,14}{2}$
- 3. Сварка нестандартных швов ручная дуговая.
- 4. Электроды типа Э42 ГОСТ 9467-75.
- 5. Воздуховод изготовить в соответствии с ОСТ 24.070.01-78. «Общие технические требования»

24  
9394/23

РАЗРАБ. КОЧЕРГА	ПОДП. КОЧЕРГА	ТНП 403-3-075.86	4-ТХ
ПРОВЕР. ПЕРЕШЕНКО	ПОДП. ПЕРЕШЕНКО	ПОАЗЕМНЫЕ ДЕПО КОНТАКТНЫХ ЭЛЕКТРОВЗОВ	
Р.К.Т. ПЕРЕШЕНКО	ПОДП. ПЕРЕШЕНКО	ДЛЯ РУЧНИКОВ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ	
НА СПЕЦ. КУЧНИЙ	ПОДП. КУЧНИЙ	ДЕПО ДВУХ КОНТАКТНЫХ ЭЛЕКТРОВЗОВ ТРК1У, К10, К14.	СТАЛИАЯ ЛИСТ
НАЧ. ОТД. ПЕТРЕНКО	ПОДП. ПЕТРЕНКО	УСТАНОВКА АСПИРАЦИОННАЯ СТОЛА СВАРЩИКА	АНСТОВ
ГИП. ГОЛУБИ	ПОДП. ГОЛУБИ		РП 8
И. КОНТ. ГИЛКО	ПОДП. ГИЛКО	ПЛАН	
		РАЗРЕЗЫ А-А, ... Е-Е	КРИВБА СПРОЕКТ
			г. Кривой Рог

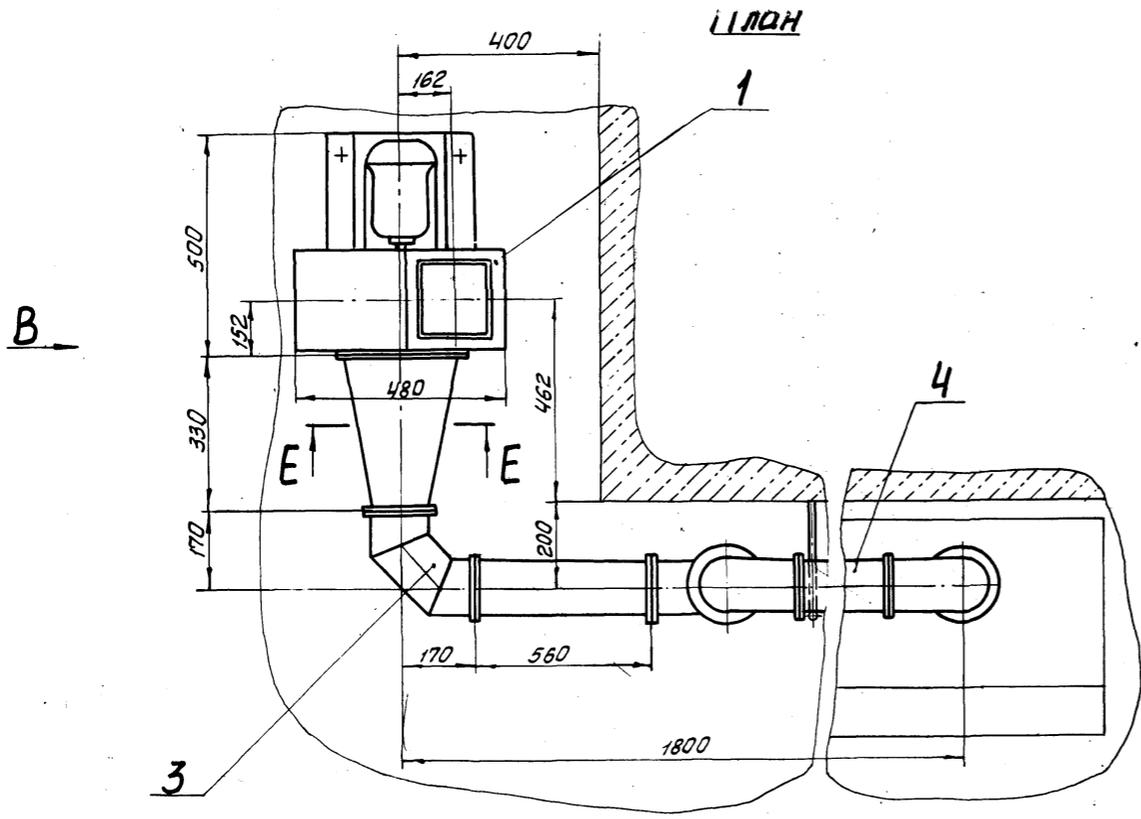


A-A ЛИСТ 9



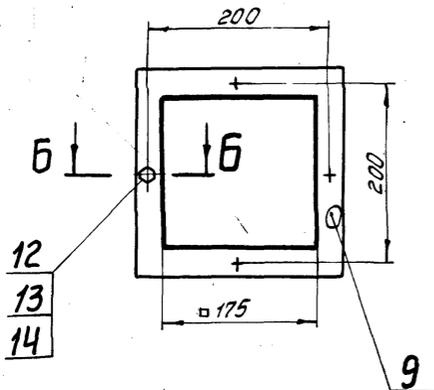
РАЗРАБ. ПАРХОМЕНКО	ПРОВЕР. ЯЛОВАЯ	ДЫК. ГР. ГИТЧЕНКО	ГЛА. СПЕЦ. КУЦЫЙ	НАЧ. ОТД. ПЕТРЕНКО	ТТПР 403-3-075.86	4-ТХ
ПОАЗЕМНЫЕ ДЕПО КОНТАКТНЫХ ЭЛЕКТРОВЗОВ ДЛЯ РУДНИКОВ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ.					ДЕПО ДВУХ КОНТАКТНЫХ ЭЛЕКТРОВЗОВ ТКР19; К10; К14	СТАИЯ ЛИСТ
УСТАНОВКА АСПИРАЦИОННАЯ МЕСТНАЯ					РП 10	ЛИСТОВ
РАЗРЕЗЫ А-А, Д-Д, Е-Е Ж-Ж, И-И					М 1:10	ИРИБА ССПРОЕКТ
ИНВ. №					КОПИРОВАЯ	СОЗМАТ А2

26  
3394/23

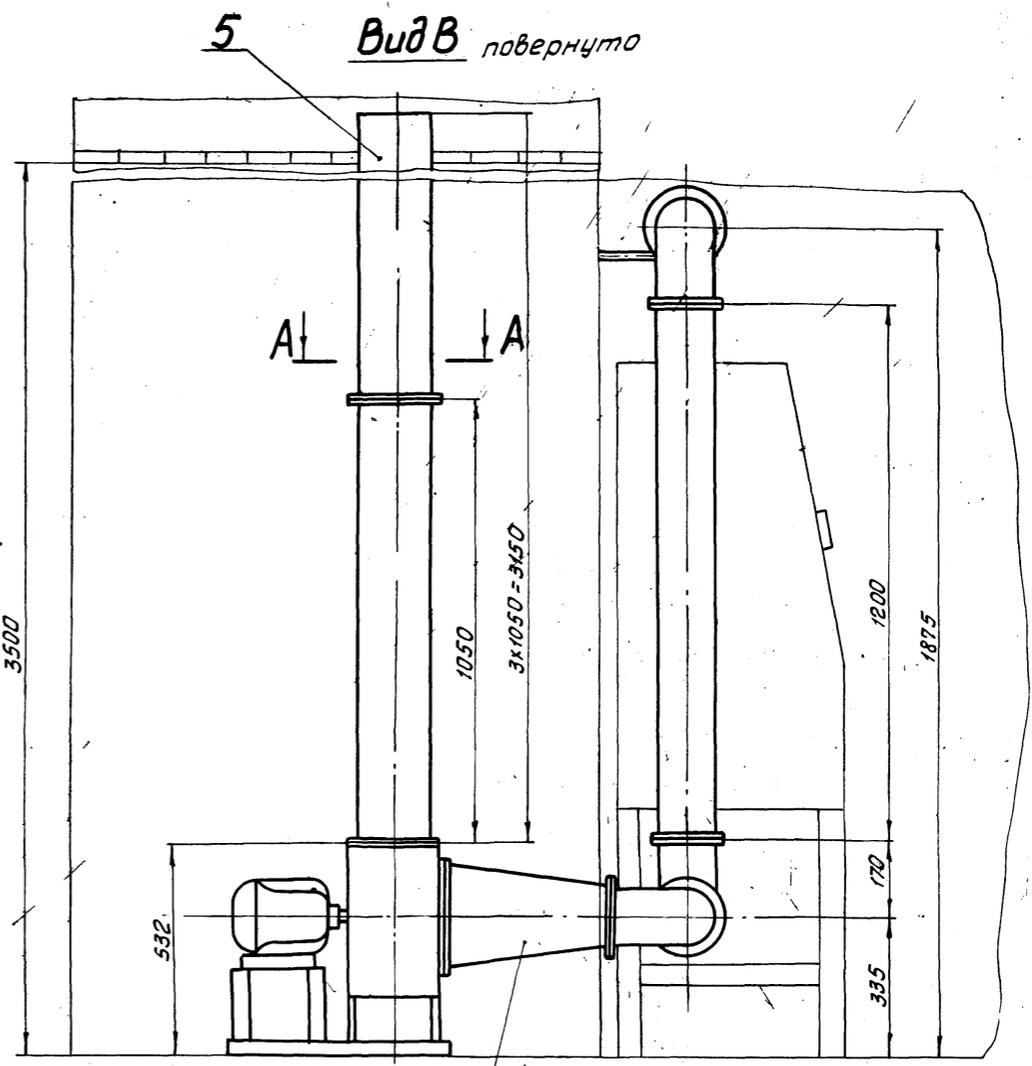
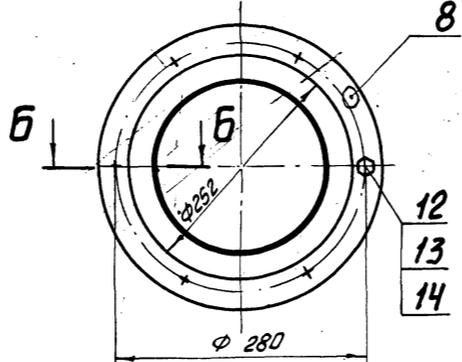


↑ лист 12

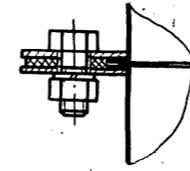
A-A  
M1:20



E-E  
M1:20



B-B  
M1:2



27  
9394/23

Разраб	Смирнова	Инж		ТПР 403-3-075.86	4-ТХ
Провер	Пархоменко	Инж			
Рук.вр	Тютченко	Инж			
И. спец	Кучий	Инж			
Наклад	Петренко	Инж		Дело двух контактных электро- вазов для судников черной металлургии	Стация Лист Листов
Привязан	ГНП	Толчий	Инж	Дело двух контактных электро- вазов ТКРЧ, КТД, КТД установка аспирационная ванны для мойки деталей	РП 11
	И. контро	Гилко	Инж	ПЛАН. Вид В. Разрезы А-А, Б-Б, Е-Е M1:10	КРИБАССПРОЕКТ г. Ковбой Роэ

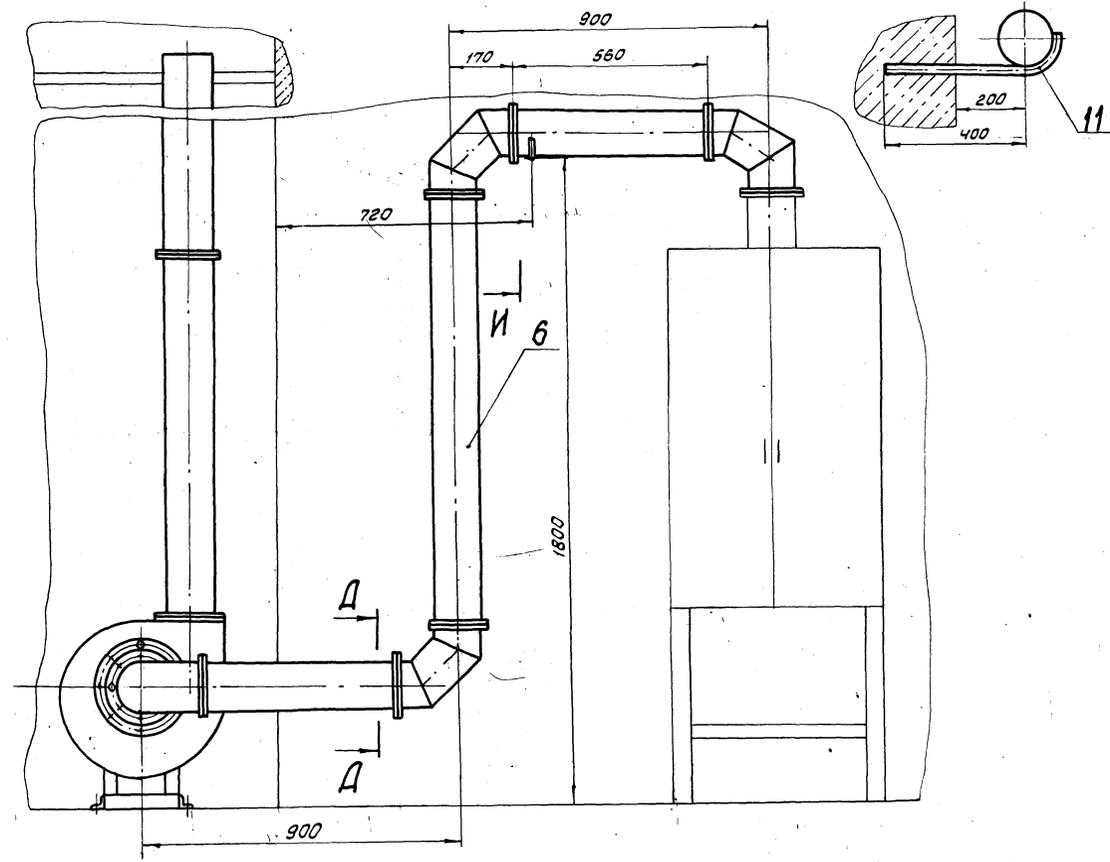
Альбом VIII

Технический проект 403-3-075.86

Удобрение и материалы в заводском исполнении

Вид Г лист 11

И-И



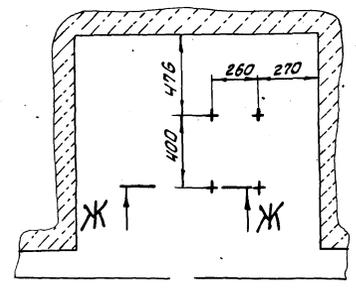
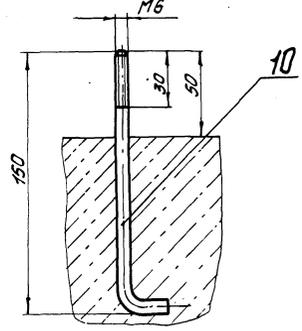
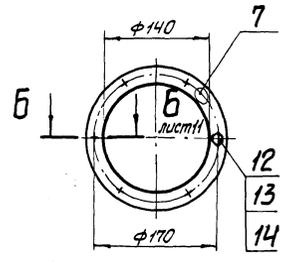
Спецификация установки аспирационной для мойки деталей

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Предприятие Ч/я 400/4	Вентилятор radialный общего назначения			
	г. Плавск	В-ЦЧ-70-2.5			
		Производительность, м³/ч - 1350			
		Мощность, кВт - 0.55			
		Габаритные размеры, мм - 500x480x330	1	36.8	
2	9-02.130	Переход	1	1.37	
3	9-02.140	Колена	4	1.94	
4	9-02.150	Патрубок	2	2.64	
5	9-02.160	Патрубок	3	6.58	
6	9-02.150-01	Патрубок	1	4.64	
7	9-02.046	Прокладка	8	0.03	
8	9-02.047	Прокладка	1	0.05	
9	9-02.048	Прокладка	3	0.03	
10	9-02.049	Болт фунда-ментный	3	0.03	
		Кронштейн	4	0.04	
12	9-02.051	Кронштейн	1	0.8	
12		Болт М6x1.5gx12	70	0.009	
		ГОСТ 7798-70			
13		Гайка М6.4	78	0.002	
		ГОСТ 5915-70			
14		Шайба 6.65Г	78	0.0005	
		ГОСТ 6402-80			

Ж-Ж М1:2

План расположения фундаментных болтов под вентилятор М1:20

А-А М1:50



28  
23.04/23

Разраб	Смирнова	СЗ-7		ТПР 403-3-075.86	4-ТХ	
Провер	Париченко	СЗ-7				
Ак. гр	Питченко	СЗ-7		Подземные дело контактных электровозов для рудника в черной металлургии	Стадия	
Л.слес	Кичий	СЗ-7				Лист
нач. отд	Петренко	СЗ-7				Листов
ГИП	Толчий	СЗ-7				
н. контр	Гилко	СЗ-7				

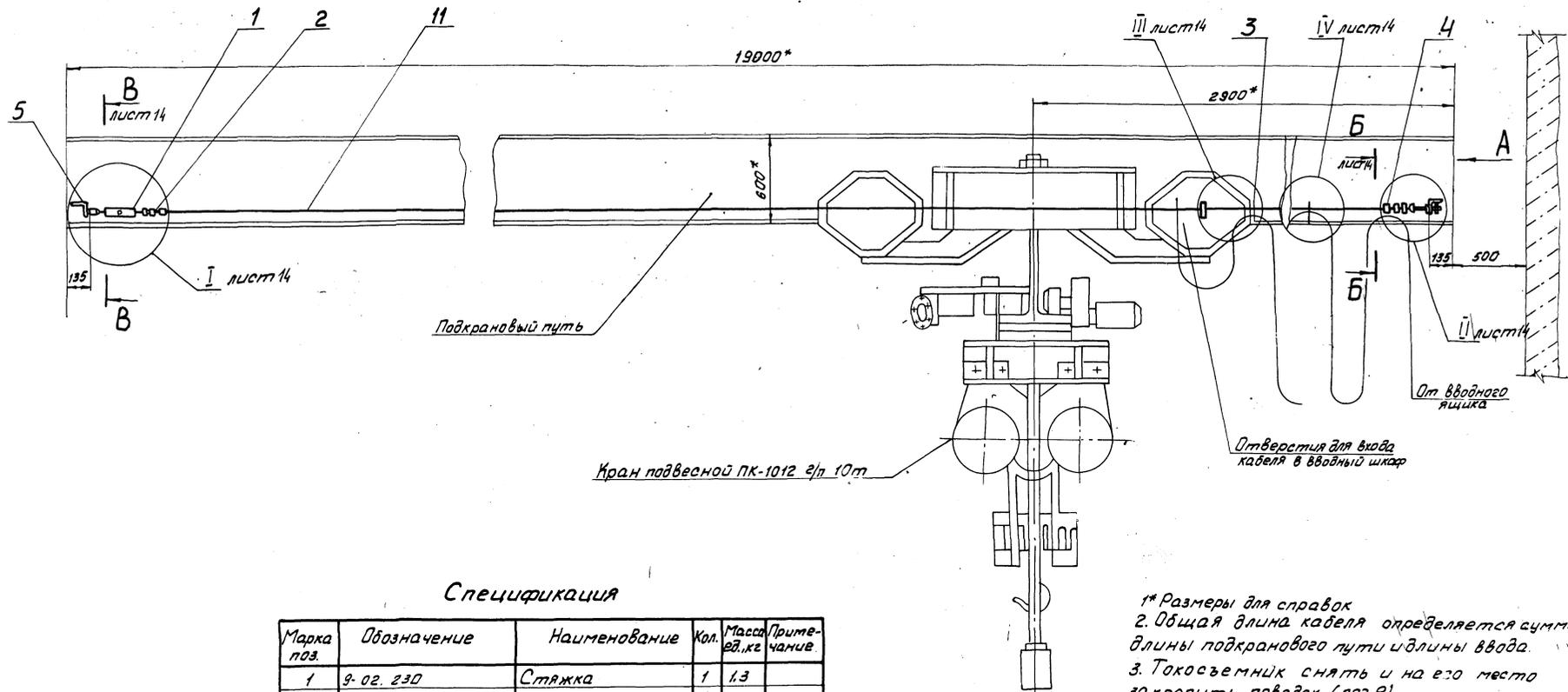
Дело двух контактных электровозов ТР19, К10, К14

Заставка аспирационная

Ванны для мойки деталей

Вид Г. Разрезы А-А, Ж-Ж, И-И. План расположения фундаментных болтов под вентилятор М1:20

КРИВБАССПРОЕКТ  
г. Кривой Рог



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	9-02.230	Стяжка	1	1,3	
2	9-02.240	Зажим	4	0,12	
3	9-02.250	Подвес	15	0,12	
4	9-02.260	Зажим	1	0,2	
5	9-02.270	Кронштейн	1	15,6	
6	9-02.103	Винт	2	0,14	
7	9-02.104	Винт левый	1	0,14	
8	9-02.105	Челок	1	14,7	
9	9-02.106	Поводок	1	0,3	
10	9-02.107	Палец	1	0,032	
11		Канат 8,8-Г-Ц-0-Н-16 ГОСТ 3077-80	1	3	L=500
12		Цепь механическая 26 ГОСТ 2319-81	1	0,2	L=250
13		Болт М16x2 0,36 ГОСТ 1799-70	2	0,033	
14		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	3	0,017	
15		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	1	0,006	
16		Шпилька 32x20 ГОСТ 397-79	1	0,001	
		Наплавленный металл		0,5	

- 1\* Размеры для справок
- 2. Общая длина кабеля определяется суммой длины подкранового пути и длины ввода.
- 3. Токозаемник снять и на его место закрепить поводок (поз. 9)
- 4. Стрела подвеса троса (поз. 11) при подвешенном к нему и полностью растянутом кабеле должна быть не более 300 мм
- 5. Концы цепи (поз. 12) крепить мягкой стальной проволокой ф 2 мм, L=300 мм
- 6. Все детали (кроме каната, шарнирных и резьбовых соединений) красить эмалью
- 7. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
- 8. Электроды типа Э 42 ГОСТ 9467-75

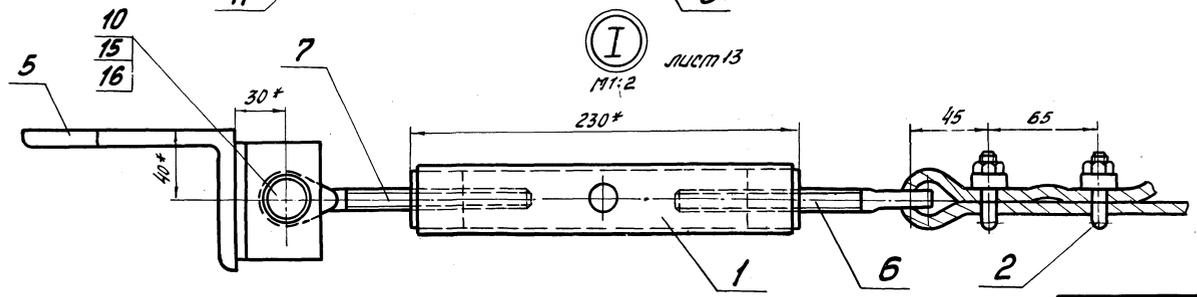
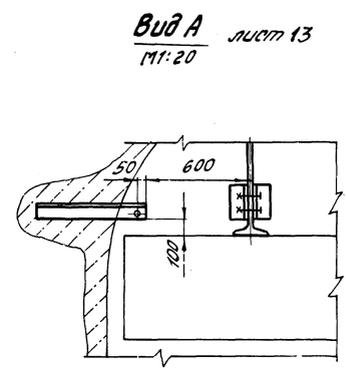
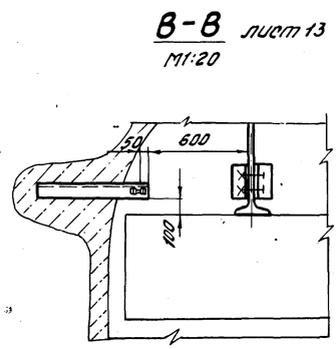
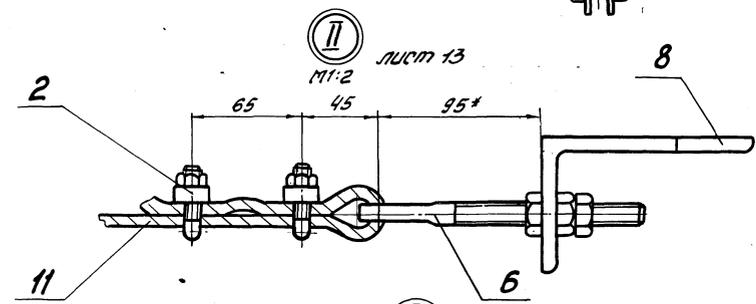
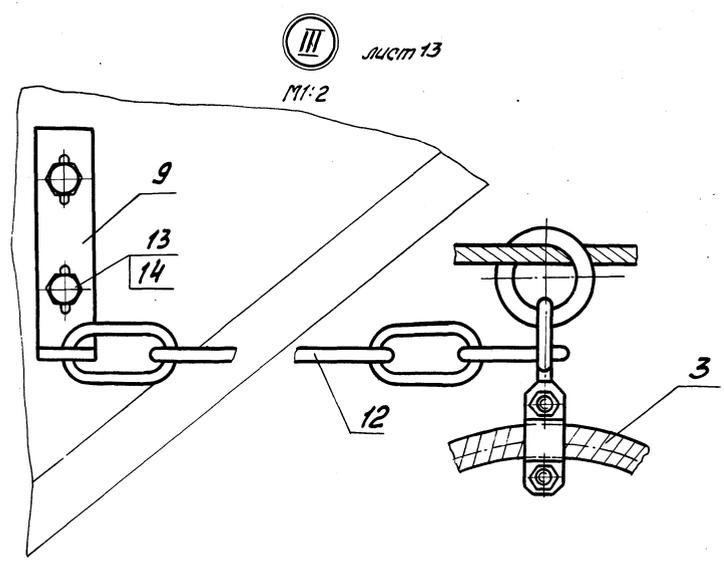
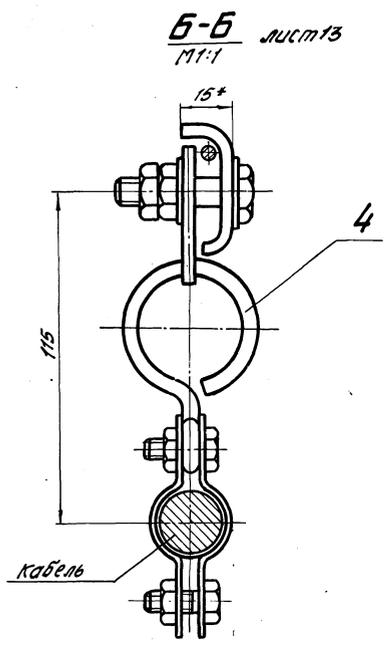
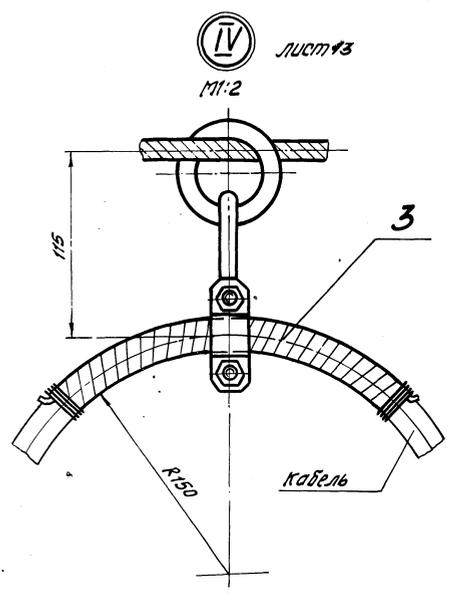
29  
3394/23

Разраб	Мочерев	Свист		ТПР 403-3-075.86	4-ТХ
Провер	Седина	Свист			
Рук. гр.	Терещенко	Свист		Проектирование контактных электровозов для рудников черной металлургии	Стадия
Л. спец.	Кичий	Свист			
Нач. отд.	Терещенко	Свист		Цель для контактных электровозов КРЗ, К10, К14	РП
Н. контр.	Гушко	Свист			
ЦНВ №				Главный вид	КРИВ БАСС ПРОЕКТ
					2 Кривой Раз

Альбом VIII

№03-3-075.86

Типовой проект



Привязан
ИВБ-№

Разраб	Кочерга	Исполн		ТНР 403-3-075.86	4-ТХ
Подпр	Сервина	Провер			
Ум. гр.	Терещенко	Инженер			
П. слен.	Кучыш	Мастер			
Нач. отд.	Полтавко	Мастер			
Т.П.	Толчи	Мастер			
Н.контр.	Жукова	Мастер			
дело для контактных элементов для крепления гибкого тросового крана				Лист	Лист
Вид А. Разрезы В-В, В-В. Выносные элементы I...IV				РП	14
КРИВБАСПРОЕКТ				2.Кривой Роз	

30  
9394/23

Наименование конструкций по номенклатуре преискуранта	Позиция по преискуранту	№-№ строк	Код конструкции	Масса конструкций, т (с учетом 3% на КМД)													Всего	Всего с учетом 1% на массу металла	Количество, шт	Серия типовых конструкций
				Всего стали по сбору конструкции	Балки и швеллеры	Профилированные листы	Криволинейная сталь	Среднесторонняя сталь	Металлоконструкция	Толстолистовая сталь	Толстолистовая сталь 4 мм	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Легированная сталь 8-9 мм	Легированная сталь 10-12 мм	Легированная сталь 14-16 мм				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
<b>Встроенные конструкции</b>																				
Подкрановый путь		1		-	-	4,2	0,02	-	-	1,24	-	-	-	-	-	5,46	5,5			
Итого массы		2		-	-	4,2	0,02	-	-	1,24	-	-	-	-	-	5,46	5,5			
С учетом коэф 1.037 на отход		3		-	-	4,4	0,02	-	-	1,28	-	-	-	-	-	5,7	5,8			
В том числе по группам с пределом текучести, МПа 225-245		4															6,1			
Приведенная к стали с пределом текучести 225 МПа		5															6,1			
Дополнительная масса от приведения эффективных профилей к обычным		6															6,1			
<b>Всего</b>																	6,1			

Разраб. Кочерга	Провер. Сербина	Рук. гр. Терещенко	Гл. спец. Куцый	Нач. ота. Петренко	Гл. П. Толчий	И. контр. Жукова	Привязан	И.в. №	ТП	4КМ	ПОДЗЕМНЫЕ ДЕПО КОНТАКТНЫХ ЭЛЕКТРОВЗОВ ДЛЯ РУАНИКОВ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ	ДЕПО ДВУХ КОНТАКТНЫХ ЭЛЕКТРОВЗОВ ТКР1У; К10; К14	СТАЛЬ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	РП	2	ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ	КРИБАССПРОЕКТ	г. Кривой Рог
																			Копировал	ФОРМАТ А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
3	Техническая спецификация металла	
4	Подкрановый путь. Главный вид и разрезы 1-1; 2-2; 3-3	

1. Все металлоконструкции окрасить в два слоя эмалью ХВ-785 черная ГОСТ 7313-75, III.7 в смеси с лаком ХВ-784 ГОСТ 7313-75 на растворителе (ацетон Р-4, Р-464)
2. Все неогovorенные на чертежах сварные швы выполнять с высотой катета, равной меньшей толщине свариваемых элементов.
3. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
4. Металлоконструкции выполнять согласно требованиям СНиП-III-18-75 „Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ“

31  
9394/23

Привязан			
И.в. №	Разраб. Кочерга	Провер. Сербина	Рук. гр. Терещенко
	Гл. спец. Куцый	Нач. ота. Петренко	Гл. П. Толчий
	И. контр. Жукова		
ТПР 403-3-075.86	4КМ	ПОДЗЕМНЫЕ ДЕПО КОНТАКТНЫХ ЭЛЕКТРОВЗОВ ДЛЯ РУАНИКОВ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ	ДЕПО ДВУХ КОНТАКТНЫХ ЭЛЕКТРОВЗОВ ТКР1У; К10; К14
		СТАЛЬ	ЛИСТ
		РП	1 4
Общие данные	КРИБАССПРОЕКТ	г. Кривой Рог	
Копировал	ФОРМАТ А3		

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.  
Гл. инженер проекта *Ю.П. Толчий* Ю.П.

Альбом №

Туповый проект 403-3-075.86

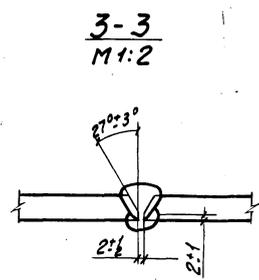
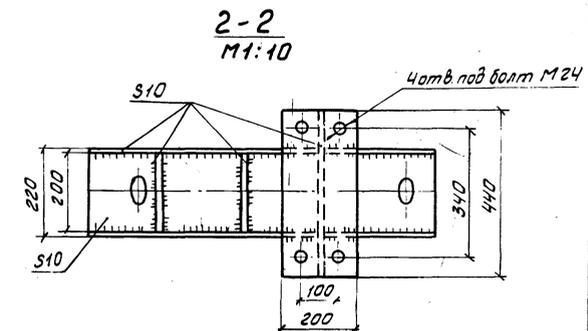
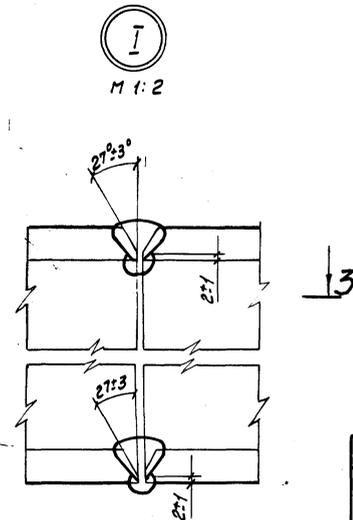
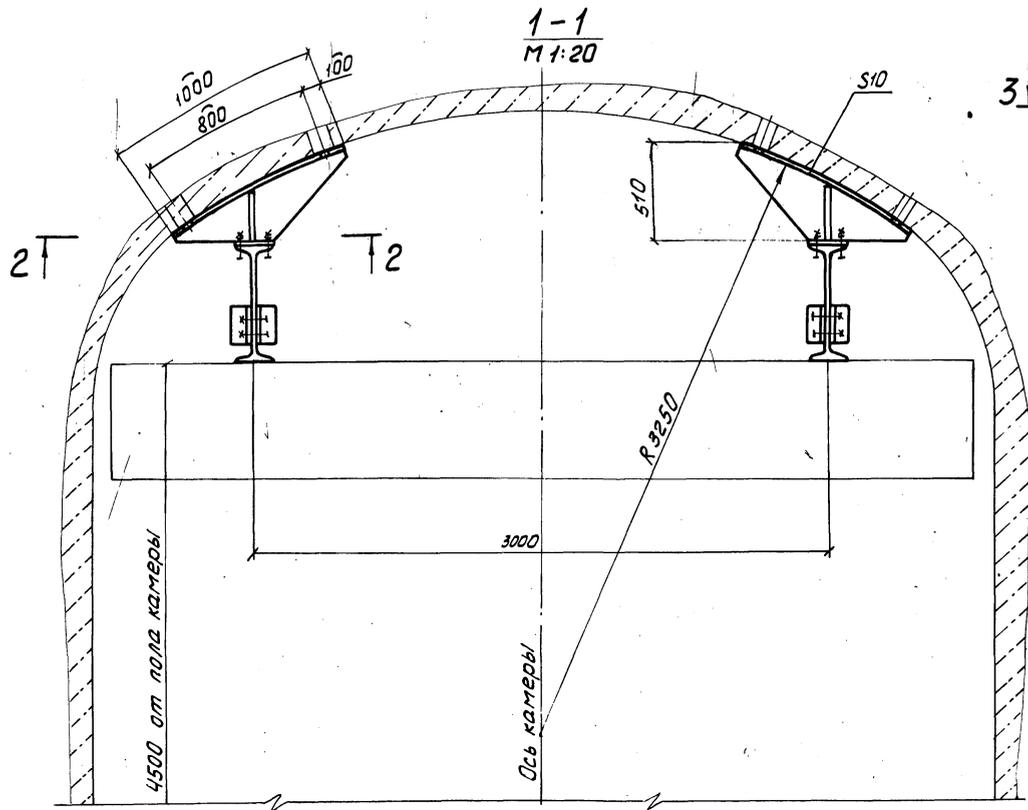
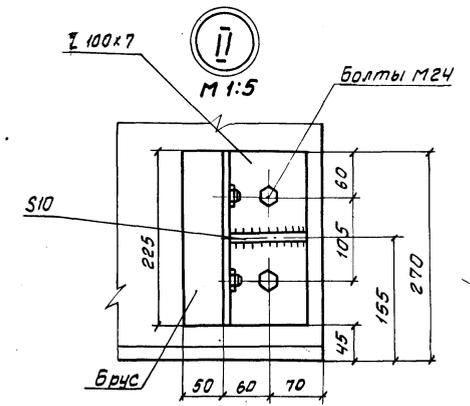
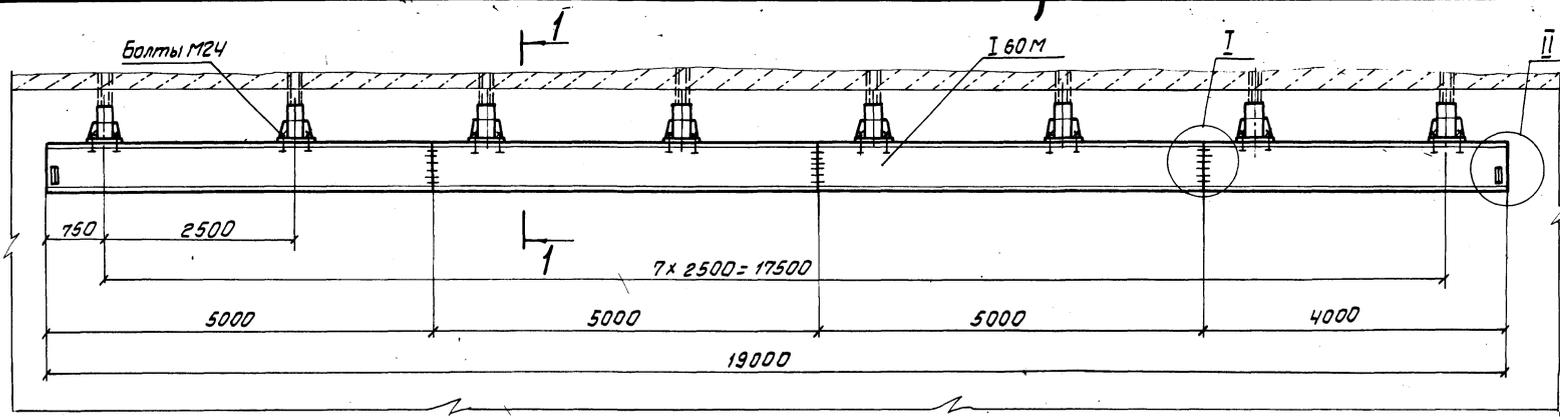
№№ листов, частей и всего листов

Вид профиля и ГОСТ, т/у	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п/п	КОД			Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т				Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изometryем) т				Заполняется в/ц
				марки металла	вида профиля	размера профиля		получено, шт.	п/п					I	II	III	
Сталь горячекатаная Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	ВСт3Гпс5 ГОСТ 380-71	I 60				24341	2,052					2,052					
			Итого		12360												
Всего профиля					24007												
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3пс6-2 1414-1-3023-80	L 100x7					0,019					0,019					
			Итого		12300												
Всего профиля					21113												
Сталь листовая горячекатаная сортамент ГОСТ 19903-74	ВСт3пс6-2 1414-1-3023-80	S10					0,603					0,603					
			Итого		12300												
Всего профиля					7110												
Метизы	Ст3 ГОСТ 380-71																
		Итого		16179			0,026					0,026					
Всего профиля																	
Итого масса металла							2,700					2,700					
В том числе по маркам металла	ВСт3Гпс5						2,052					2,052					
	ВСт3пс6-2						0,622					0,622					
	Ст3						0,026					0,026					
Масса наплавленного металла 1%							0,027					0,027					
Всего масса металла							2,727					2,727					
Масса поставки металла по кварталам	I																
	II																
	III																
	IV																

32  
9394/23

Разраб. КОЧЕРГА	Ввод. Серьезина	06.86	ТПР 403-3-075.86	4-кв
Руч. гр. ТИШЕЧЕНКО	Через			
П.оп.т. Кучица	Через		Позелные дела контактных электровозов для рудников черной металлургии	
Поч.оп.т. Петренко	Через	06.86	Дело двух контактных электровозов ТКРЧУ, К10, К14	
П.оп.т. Толчиц	Через		Станица	Лист
П.конт. ГИЛАКО	Через	06.86	РП	3
Техническая спецификация металла			КРИВБАССПРОЕКТ	
			г. Кривбасс, РРГ	

Привязан				
ИЧБ.№				

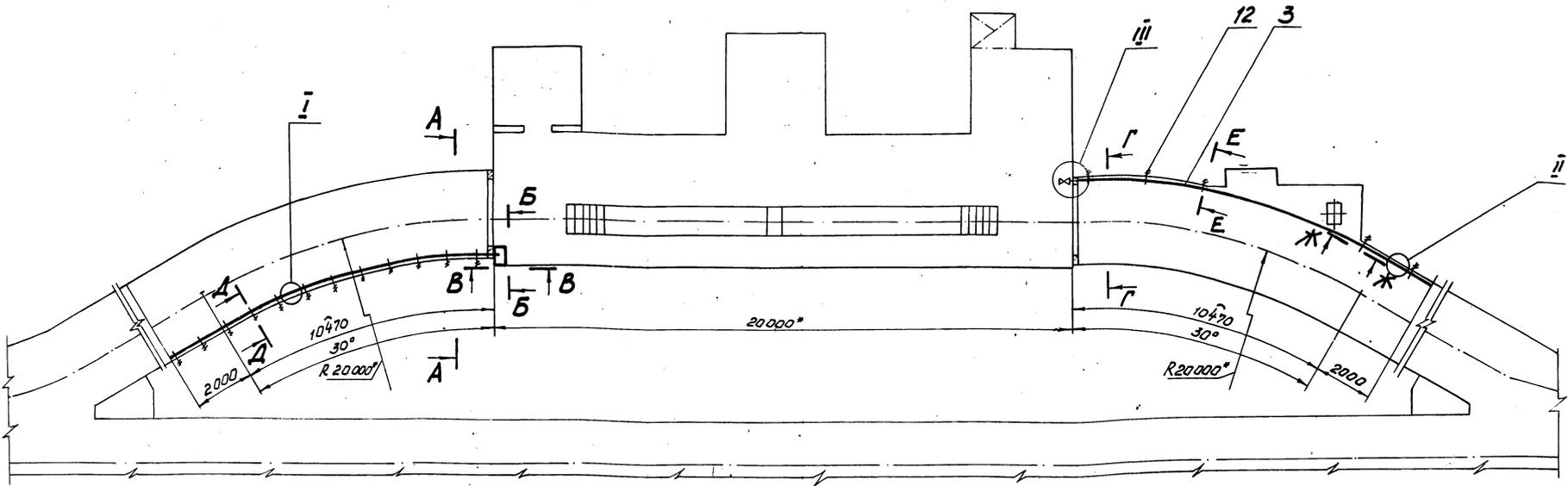


Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Варные усилия			Пропорция констр	Марка металла	Примечание
	эскиз	Поз	состав	М Н.М	Н Н	В Н			
ПП			I 60 М					ВСтЗпс5	4.104
			L 100x7					ВСтЗпс6	0.026
			S10					ВСтЗпс6	1.803
			Метизы					Ст 3	0.026

33  
9394/23

Разраб	Кочерга	Возв.		ТПР 403-3-075.86	4-КМ
Провер	Сердина	В.С.			
Рук.гр	Вещенко	В.С.		Подземные без контактных электровозов для ручной черной металлургии	РП 4
И.слес.	Кучий	В.С.			
Нач.отб	Петренко	В.С.	06.86	Дело двух контактных электровозов ТКРГЧ; К10, К14.	КРИВБАСПРОЕКТ в Кривой Роде
И.контр	Жукова	В.С.	06.86		
Привязан					
ЛНВ №					

Типовой проект 403-3-075.86 Альбом III



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План	
2	Разрезы А-А... Ж-Ж; узлы I, II, III	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 6924-73	Сифоны-ревизию чугунные. Типы и основные размеры	
ГОСТ 6942.4-80	Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним. Патрубки	
ГОСТ 6942.11-80	Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним. Отступы	
ГОСТ 5761-74	Вентили на условное давление Рн 25 мпа (250 кгс/см²)	
	Общие технические условия	

БК

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

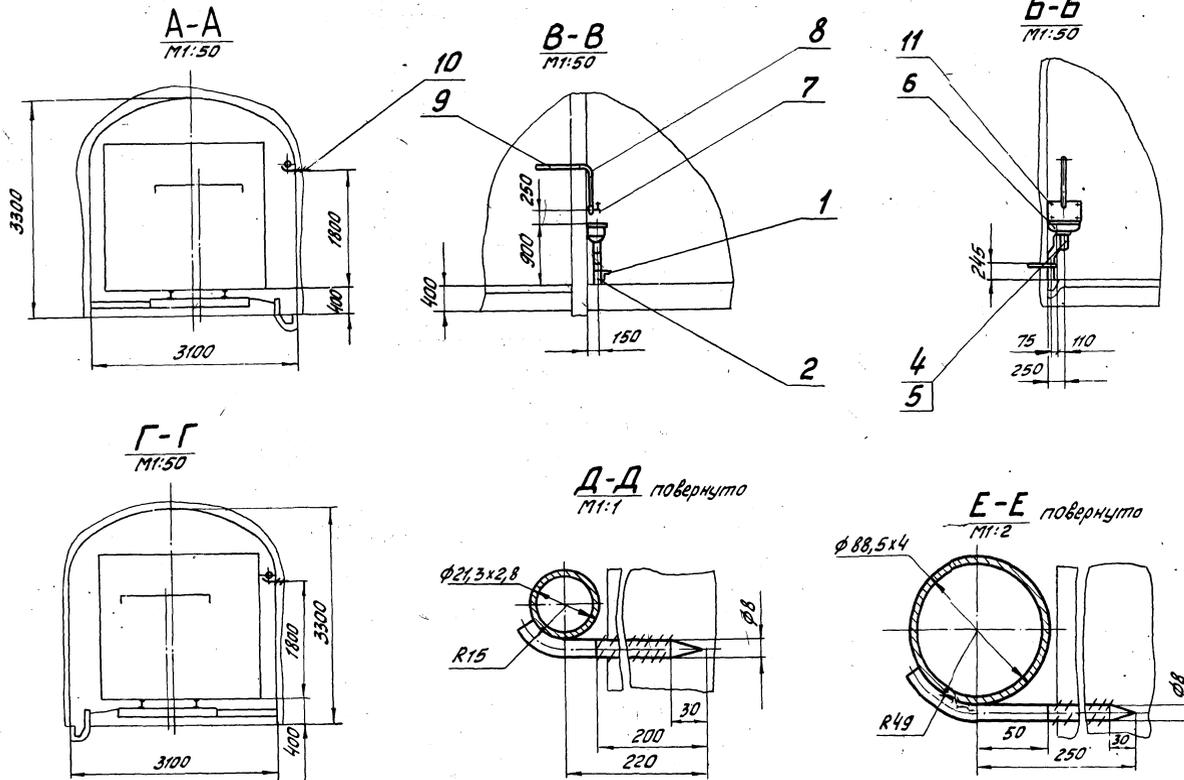
Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 8946-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Угольники проходные. Основные размеры	
ГОСТ 20275-74	Краны водоразборные и туалетные. Типы и основные размеры	
ГОСТ 24843-81	Мойки и раковины стальные эмалированные и кранштейны стальные для моек. Технические условия	
	Прилагаемые документы	
4-03.010	Кранштейн	
ТПР 403-3-075.86	Ведомости потребности в материалах	Альбом III, IV
ТПР 403-3-075.86	Спецификация оборудования	Альбом II, III
ТПР 403-3-075.86	Сметы	Альбом IV

1. Размер для справок.
2. Электроды типа Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Трубу поз.9 подключить к водопроводной сети.
4. Трубы после монтажа покрыть в 96а слоя антикоррозийной грунтовкой из химически стойкой эмали марки ХС ГОСТ 9355-81 на растворителе Р-4 ГОСТ 7824-74.
5. Трубы поз.9 крепить через 1м, трубы поз.3 крепить через 2м

34  
9394/23

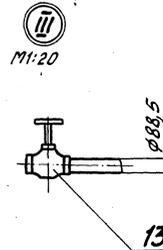
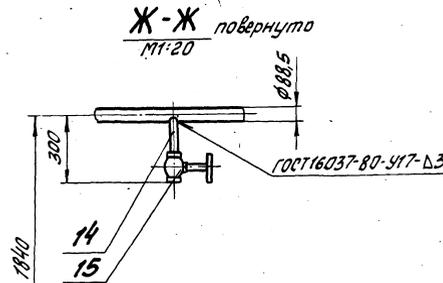
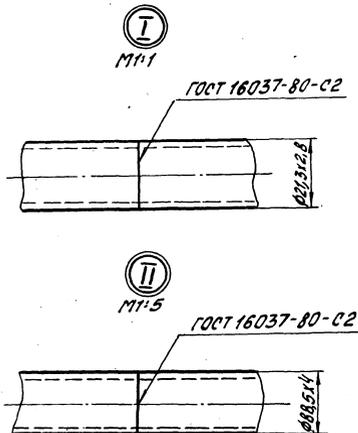
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность эксплуатации зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий при эксплуатации зданий

Инв. №		Привязан	
Разработчик	И.Орлова		
Проектировщик	Жукова		
Руководитель	Егорев		
Инженер	Жукова		
Нач. отд.	Ильченко		
Ген. дир.	Толочко		
ТПР 403-3-075.86		4-БК	
Поземные депо контактных электро-возов для рудника черной металлургии			
Депо двух контактных электро-возов К14; К10; 7КР1У		Итого	Лист 1
		Листов	2



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса вв, кг	Примечание
1	4-03.010	Кронштейн	1	1,03	
2		Патрубок П-50-350			
		ГОСТ 6942.4-80	1	2,7	
3		Труба 80x4			
		ГОСТ 3262-75	13,0	8,34	м
4		Сифон СФ 110Д			
		ГОСТ 6924-73	1	3,2	
5		Отступ ОТС-50			
		ГОСТ 6942.11-80	1	2,1	
6		Раковина РС-1			
		ГОСТ 24843-81	1	9,5	
7		Кран водоразборный КВ15Д			
		ГОСТ 20275-74	1	0,3	
8		Угильник 15			
		ГОСТ 8946-75	1	0,098	
9		Труба 15x2,8			
		ГОСТ 3262-75	14,5	1,28	м
10		А-II-8-ГОСТ 5781-82	13	0,1	L=250
11		Шрунт А6x70			
		ГОСТ 1145-80	6	0,032	
12		А-II-8-ГОСТ 5781-82	5	0,15	L=300
13		Вентиль 15x8p			
		ГОСТ 5761-74	1	17,0	
14		Труба 25x3,2			
		ГОСТ 3262-75	0,3	2,39	м
15		Вентиль 15x8p			
		ГОСТ 5761-74	1	1,75	
		Ру=1,6 МПа			

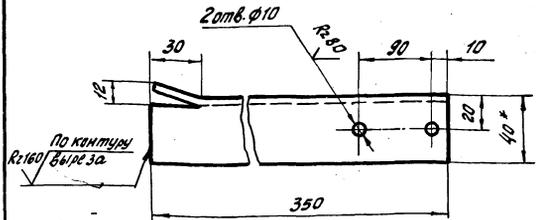


Уровень головок рельсов

привязан

Разработчик	Окоркова	Инж.		ТПР 403-3-075.86	4-ВК
Проверен	Савельева	Инж.			
Руководитель	Савельева	Инж.			
Инженер	Савельева	Инж.			
Инженер	Хорова	Инж.	08.86	Подземные депр контактных электровазов для ручников черной металлургии	сталия лист
Нач. отд.	Шиленко	Инж.		Дела ввхх контактных электровазов К14(К10; КР14)	лист
				РП	2

4-03.011

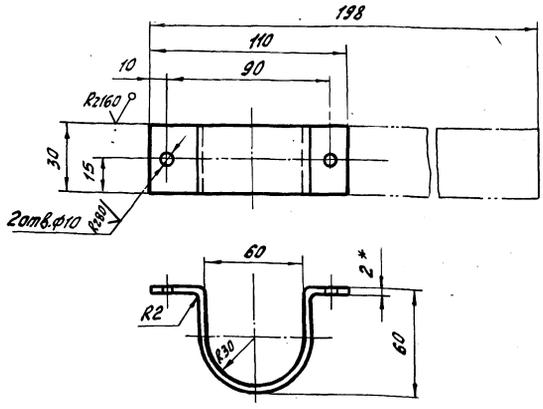


- \* Размер для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров:  $h14; h14; \pm \frac{IT14}{2}$ .

4-03.011

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Максимум
Разраб.	Опорова	Физик			И	0,85	1:2
Провер.	Спасарева	Физик			Лист		Листов 1
Рук. гр.	Спасарева	Физик			КРИВБАСПРОЕКТ		
И.контр.	Жукова	Инж.			403.011-Б-ГОСТ 8509-72		
					Узелок 403.011-Б-ГОСТ 535-79		
					2. Кривош Ряз		
					Формат А4		

4-03.012

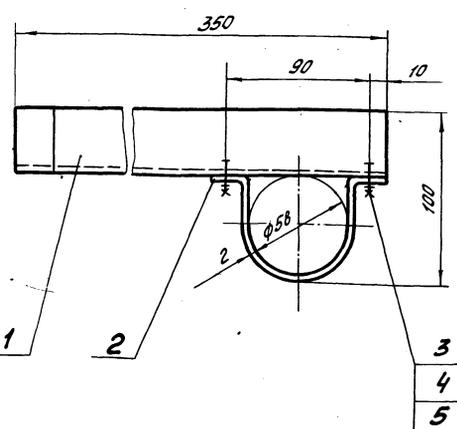


- \* Размер для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров:  $h14; h14; \pm \frac{IT14}{2}$ .

4-03.012

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Максимум
Разраб.	Опорова	Физик			И	0,1	1:2
Провер.	Спасарева	Физик			Лист		Листов 1
Рук. гр.	Спасарева	Физик			КРИВБАСПРОЕКТ		
И.контр.	Жукова	Инж.			Б-2 ГОСТ 19904-74		
					ВСТ 3005 ГОСТ 16523-70		
					2. Кривош Ряз		
					Формат А4		

4-03.010СБ



- Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров:  $h14; h14; \pm \frac{IT14}{2}$ .

4-03.010СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Максимум
Разраб.	Опорова	Физик			И	1,03	1:2
Провер.	Спасарева	Физик			Лист		Листов 1
Рук. гр.	Спасарева	Физик			КРИВБАСПРОЕКТ		
И.контр.	Жукова	Инж.			2. Кривош Ряз		
И.спец.	Евдоким	Инж.			Формат А4		

Формат	Лист	№ док.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
<b>Документация</b>						
А4			4-03.010СБ	Сборочный чертеж		
<b>Детали</b>						
А4	1		4-03.011	Опора	1	
А4	2		4-03.012	Пояс	1	
<b>Стандартные изделия</b>						
	3			Болт М8х25.36.055 ГОСТ 7798-70	2	
	4			Гайка М8.4.055 ГОСТ 5915-70	2	
	5			Шайба 8.65Г ГОСТ 6402-70	2	
					36	
					9394/23	

ТПР 403-3-075.86 4-03.010

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Максимум
Разраб.	Опорова	Физик			И		1:2
Провер.	Спасарева	Физик			Лист		Листов 1
Рук. гр.	Спасарева	Физик			КРИВБАСПРОЕКТ		
И.контр.	Жукова	Инж.			2. Кривош Ряз		
И.спец.	Евдоким	Инж.			Формат А4		

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема принципиальная однолинейная 0,4кВ	
3	Расположение оборудования и кабельная разводка.	
4	Сети электроосвещения и заземления.	
5	Спецификация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые чертежи	
4-04.040	Кабельная подвеска КП2-4, КП4-4, КП6-4.	
4-04.030	Кабельная подвеска КП2-В	
4-04.050	Крюк	
4-04.060	Штанга	
4-04.010	Электроод заземления	
4-24.020	Перемычка	
4-04.070	Заземляющий проводник	
ТПР 403-3-075.86	Спецификация оборудования +ЭЭТГ	Альбом VIII
ТПР 403-3-075.86	Ведомости потребности в материалах	Альбом VIII
ТПР 403-3-075.86	Сметы	Альбом VIII

Условные обозначения:

- ⊙ — Светильник НСРО1х200/р54-02.05.
- ⊗ — Светильник НСРО1х100/р54-02.05.
- ==== — Кабель осветительный на трассу (круг 6)
- +—+— — Кабельная линия на конструкциях.
- — Трос и канцеевое крепление троса (крюк, фаркоп).
- ⊕ — Местный заземлитель.
- ⊕ — Дополнительный заземлитель к МП-4.
- ⊕ — Муфта трюниковая взрывобезопасная ТМ-60.
- ⊕ — Коробка разветвительная КРН-200.
- а-б, в — Надписи на линиях осветительной сети:
  - а — Номер групп;
  - б — Марка, количество и сечение проводников;
  - в — Длина кабеля.

1. В электротехнической части типового проекта «Подземные дело контактных электровозов для рудников черной металлургии» выполняется электрооборудование и электроосвещение подземной камеры «Дело двух контактных электровозов ТКР1; К10; К14». Проект выполнен в соответствии с «Норматив технологического проектирования горнодобывающих предприятий черной металлургии подземным способом разработки», «Едиными правилами безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом», инструкции о составе и оформлении электротехнической рабочей документации для промышленного строительства ВСН 381-85 и указаний ЦИТП.

2. Для питания силовых приемников низкого напряжения в подземных выработках принято напряжение 380В (система с изолированной нейтралью).

Осветительная сеть камеры выполняется напряжением 127В, а статорной ямы - 36В.

3. Питающий кабель, его сечение и длина выбирается при привязке камеры к конкретным условиям горизонта.

4. Все металлические элементы оболочек электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, присоединяются к общешахтному контуру заземления посредством брони и оболочки кабелей, а также соединяются с общим контуром заземления, проложенным в камере и присоединенным к местному заземлителю и к общешахтной сети заземления.

Заземление электрооборудования выполняется в соответствии с требованиями ЕПБ (раздел «Заземление» приложение 7, Инструкции по устройству, остатку и измерению сопротивления шахтных заземлений»).

31

03.04/23

Проект		ТПР 403-3-075.86		4-ЭМ	
Лист		1		5	
Общие данные.		КРИВБАССПРОЕКТ г.Кривой Рог			

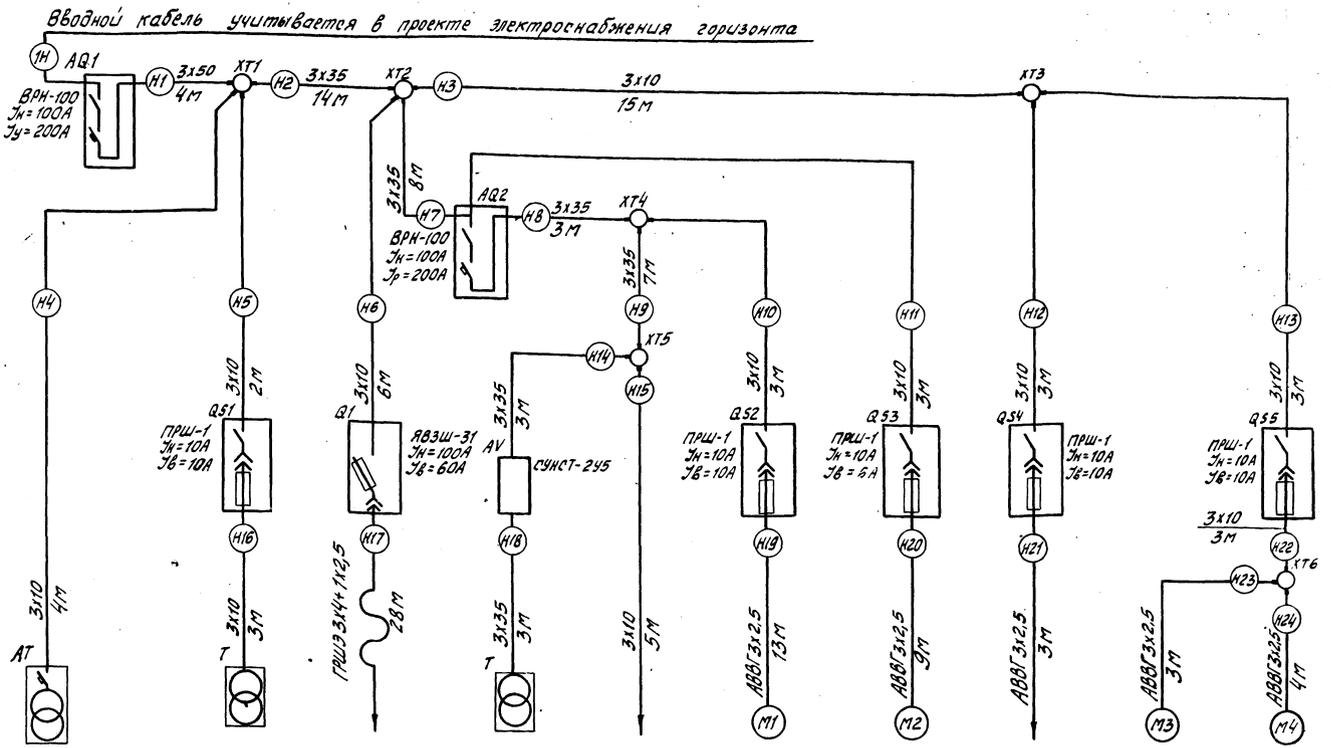
Настоящая часть проекта разработана в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывную безопасность и полную безопасность эксплуатации зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главинженер проекта Ю.Ф.С. (подпись)

Альбом №111

Тепловой проект 403-3-075.86

Данные питающей сети	
Шкафы распределительных устройств	Аппарат на вводе тип; Уном; А; Расчетный, А.
Аппарат автоматической защиты	Обозначение, тип; напряжение, р/чт, Эрач, А.
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м.
Пусковой аппарат	Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м.
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м.
Обозначение	Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м.
Условное изображение	
Электродвигатели	
Номер по плану	
Тип	
Рном, кВт	
Ток, А	Уном
	Эрач
Наименование механизма	



Условное изображение	АТ	Т	ПРШ-1 Ун=10А УВ=10А	ПРШ-1 Ун=10А УВ=10А	АВ3W-31 Ун=100А УВ=60А	АВ81 Ун=2,5 УВ=13М	АВ82 Ун=10А УВ=10А	АВ83 Ун=10А УВ=6А	АВ84 Ун=10А УВ=10А	АВ85 Ун=10А УВ=10А	М1	М2	М3	М4	
Номер по плану															
Тип	АП-4	ТСШ4/0,66-38			ТДМ401-У2	4АВ0А2У3	4АВ0А2У3	4АТ1А2У3	4АХ0В04У3	4АВ71А2У3	4АВ0А2У3				
Рном, кВт	4	4	21,4		80	1,5	1,5	0,55	1,5	0,75	1,5				
Ток, А	Уном	8	43		80	3,5	3,5	0,97	3,5	1,8	3,5				
	Эрач		105			24,5	24,5	6,8	24,5	12,6	24,5				
Наименование механизма	Агрегат пусковой	Трансформатор	Кран	Трансформатор сварочный	Стал сварщика с100-200	Вентилятор В-44-70-3,15	Вентилятор В-44-70-2,5	Вентиляционно-сварильный станок 2Н118-1	Точильно-шлифовальный станок 3К 631	Вентиляционно-пылеулавливающий агрегат ПА-212М					

1. Потребляемая мощность электроприемников:  $P=19,5$ кВт;  $Q=26,2$ квар.
2. Кабели приняты марки АВВБШВ, за исключением кабеля, марка которого указана на схеме.

Разработчик	Защитный	Проверка	Утверждение	Дата
Проверка	Личинник	Утверждение	Утверждение	Утверждение
Утверждение	Утверждение	Утверждение	Утверждение	Утверждение
Утверждение	Утверждение	Утверждение	Утверждение	Утверждение
Утверждение	Утверждение	Утверждение	Утверждение	Утверждение

Тепловой проект 403-3-075.86 4-ЭМ

Проземные zero контактных электродов для ручных черной металлургии

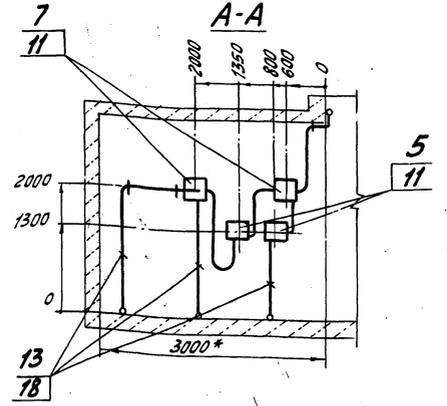
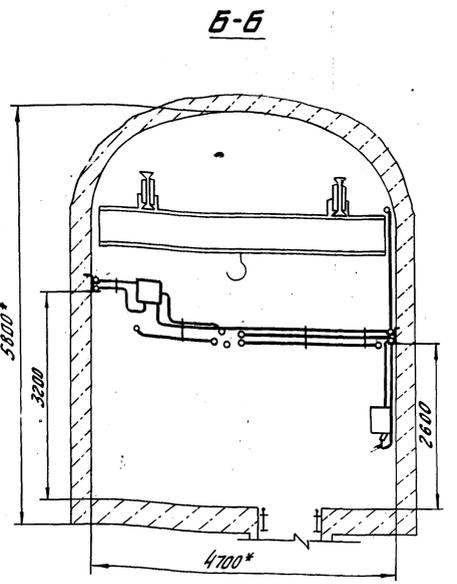
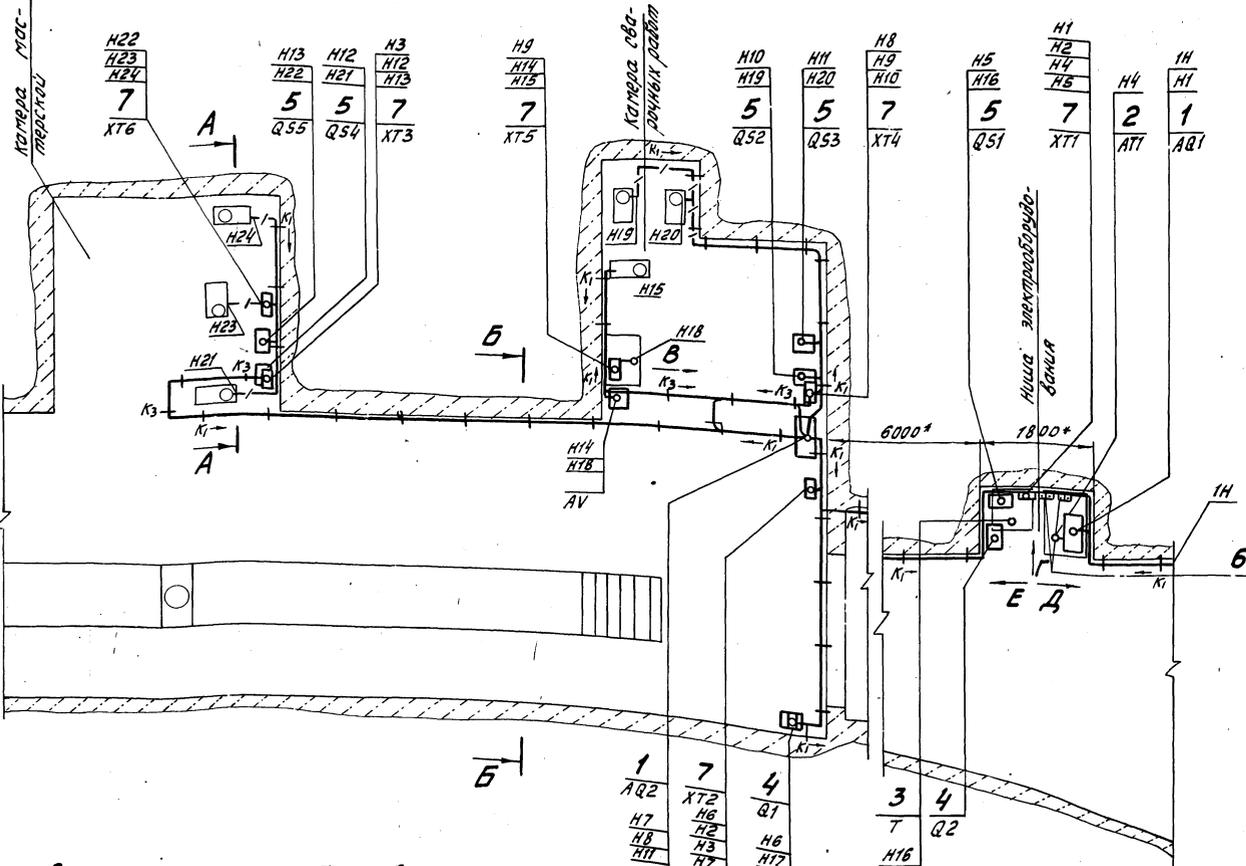
Дело двух контактных станков

Электродов 7ПРЧ; Х10; К14

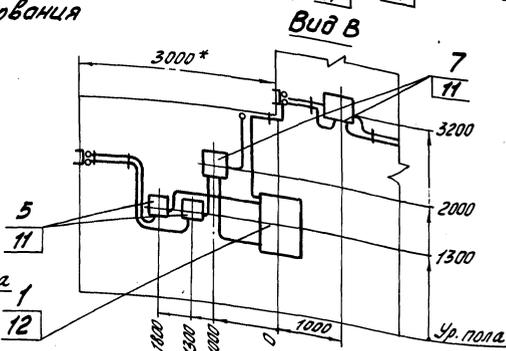
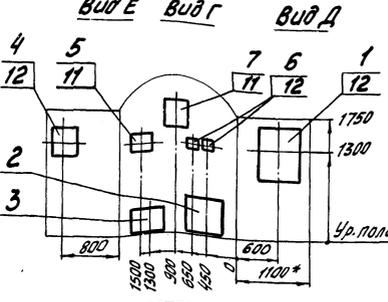
Лист 2

схема принципиальная однолинейная 9кВ

КРИБАСПРОЕКТ 2. Криво Р02



Расположение электрооборудования в нише (развертка)



1. \* Размеры для справок.
2. Спецификацию смотри лист 5.
3. Устройство для крепления гибкого токоподвода крана выпалнено на чертеже марки ТХ.

Разраб. Заниченко	Провер. Бушнев	Уч. гр. Котельский	Кач. отд. Котелько	Дата	ТТР 403-3-075.86	4-ЭМ
Привязан				Н.контр. Вырченко	Тр.ч. 0686	Прозрачные дело контактных электро-возов для рудников черной металлургии
Илв. №				Тр.ч. 0686	Дело обух контактных электровозов ТКР19; Т10; Х14	Стойка Лист Листов
					Расположение оборудо-вания и кабельная раз-водка	РП 3
					МТ-50	КРИБАСПРОЕКТ
					копировал Шаталова	с. Кривый Рог
						формат А2

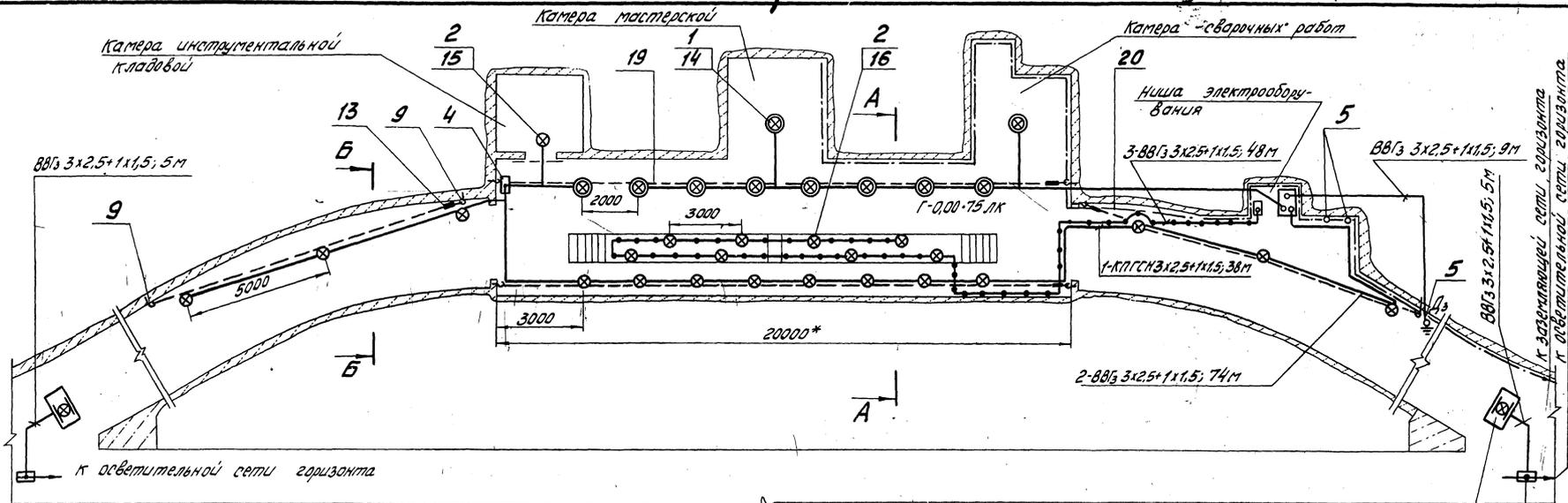
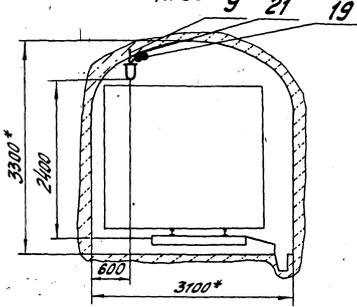
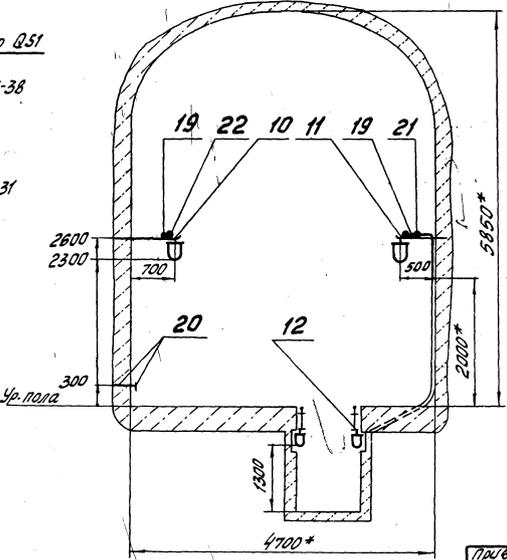
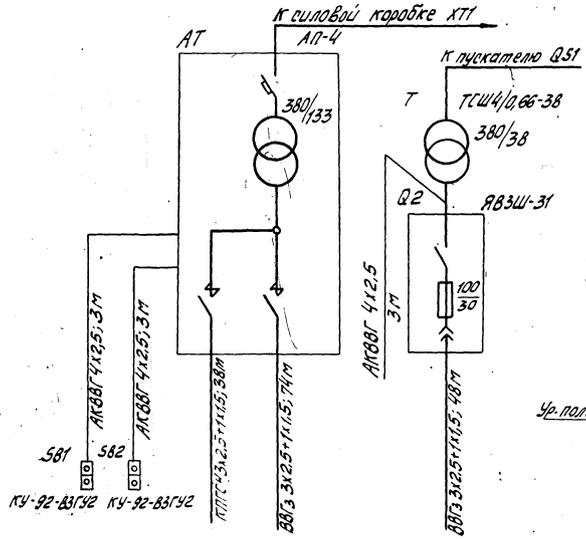


Схема питающей сети электроосвещения

A-A  
М:50

Б-Б  
М:50



- \* Размеры для справок.
- Спецификацию смотри лист 5.

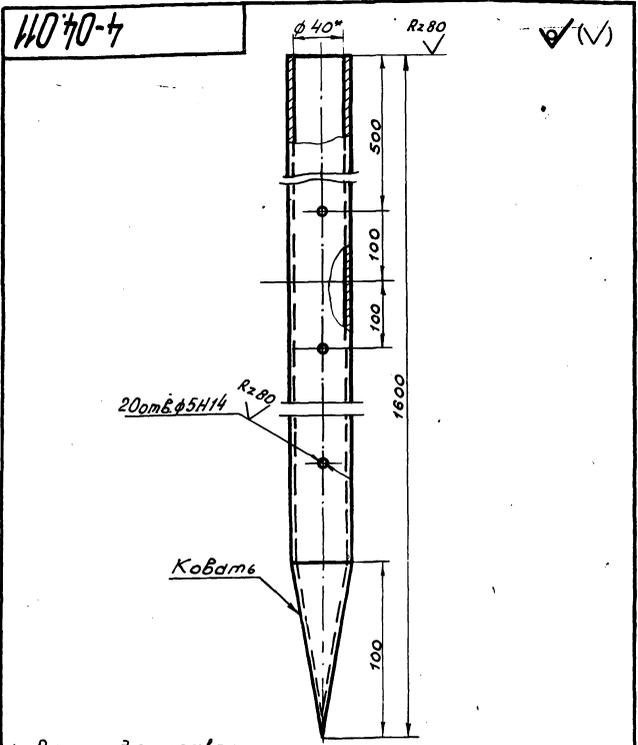
Номер группы	1	2	3
Установленная мощность, кВт	1,8	1,7	0,8

Разработчик	Зачарченко	Проверен	Бухинник
Диз. гр.	Ветлюцкий	Диз. гр.	Ветлюцкий
Исполн.	Калицкий	Исполн.	Калицкий
И. комп.	Каличенко	И. комп.	Каличенко

ТПР 403-3-075.86	4-3М
Проектные дела контактных электроустройств для выключателей черной металлургии	Копия листа листов
Дело двух контактных электроустройств ТКРТУ; КТД; КТД.	Лист 4
Сети электроосвещения и заземления	КРИВБАСТПРОЕКТ

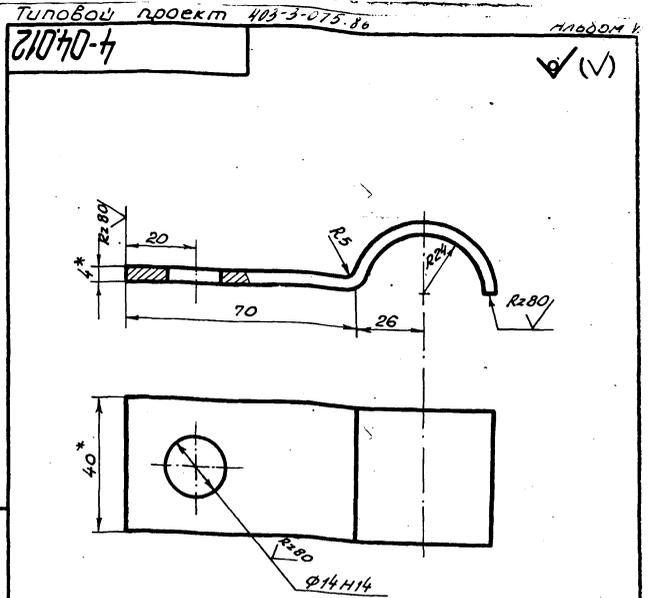
Привязан	
----------	--





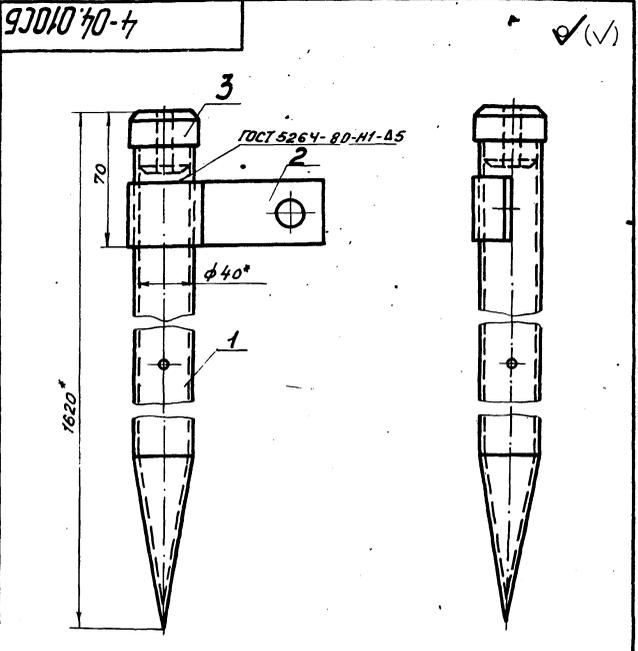
1.\* Размер для справок.  
2. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{IT14}{2}$

ТП		4-04.011	
Лит.	Масса	Масштаб	
И	6,87	1:20	
Лист		Листов 1	
КРИВБАСПРОЕКТ		г.Кривой Рог	
Формат А4			



1.\* Размеры для справок.  
2. Неуказанные предельные отклонения размеров:  $\frac{IT14}{2}$

ТП		4-04.012	
Лит.	Масса	Масштаб	
И	0,17	1:100	
Лист		Листов 1	
КРИВБАСПРОЕКТ		г.Кривой Рог	
Формат А4			



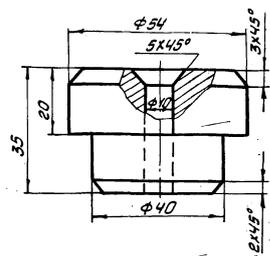
1.\* Размеры для справок.  
2. Электроды 342 ГОСТ 9467-75.

ТП		4-04.010СБ	
Лит.	Масса	Масштаб	
И	7,72	1:20	
Лист		Листов 1	
КРИВБАСПРОЕКТ		г.Кривой Рог	
Формат А4			

Артикул	Базис	Пар.	Обозначение	Наименование	Примечание
				Документация	
44			4-04.010СБ	Сборочный чертеж	
				Детали	
44	-1		4-04.011	Заземлитель	1
44	2		4-04.012	Скоба	1
44	3		4-04.013	Головка	1
					42
					8304/23

4-04.013

✓(M)



Предельные отклонения размеров:  $h14; h14; \pm \frac{IT14}{2}$

ТП

4-04.013

Головка

Лист	Масса	Масштаб
И	0,68	1:1

Лист Листов 1  
КРИВБАССПРОЕКТ  
г. Кривой Рог  
Формат А4

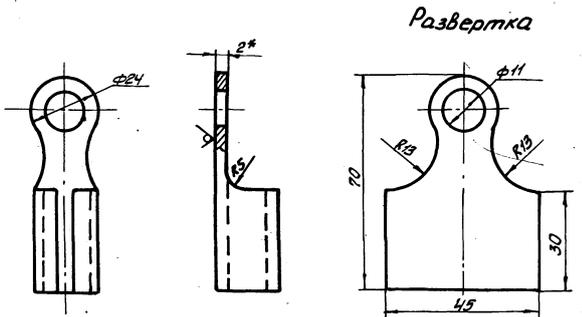
Контр. Курченко М.И.  
Код 56-В-ГОСТ 2590-71  
ВСТ 5.ПС-1-ГОСТ 535-79

Провод проект 403-3-075.86

Альбом №1  
Р.2.80

4-04.021

✓(M)



1 \* Размер для справок  
2 Предельные отклонения размеров:  $h14; h14; \pm \frac{IT14}{2}$

ТП

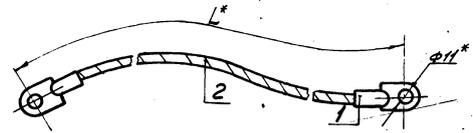
4-04.021

Наконечник

Лист	Масса	Масштаб
И	0,05	1:1

Лист Листов 1  
БЭ ГОСТ 19903-74  
1-14-ВСТ.МТ2 ГОСТ 16523-70  
КРИВБАССПРОЕКТ  
г. Кривой Рог  
Формат А4

4-04.020



Обозначение	Длина L, мм	Масса кг
4-04.020	300	0,232
-01	600	0,364

\* Размеры для справок

ТП

4-04.020СБ

Перемычка  
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
И	табл	1:40

Лист Листов 1  
КРИВБАССПРОЕКТ  
г. Кривой Рог  
Формат А4

Контр. Курченко М.И.  
Код 04.86

Формат	Экз/Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Документация		
А4		4-04.020СБ	Сборочный чертеж		
			детали		
А4	1	4-04.021	Наконечник	2	
			Переменные данные для исполнений		
			4-04.020		
А4	2	4-04.022	Проводник		
			Канат 9.2-Г-Г-С-АН1372		
			ИГО ГОСТ 3062-80 R-300mm	1	0,132кг
			4-04.020-01		
А4	2	4-04.022-01	Проводник		
			Канат 9.2-Г-Г-С-АН1372		
			ИГО ГОСТ 3062-80 R-300mm	1	0,264

Лист Листов 1  
Контр. Курченко М.И.  
Код 04.86

ТПР 403-3-075.86

4-04.020

Перемычка

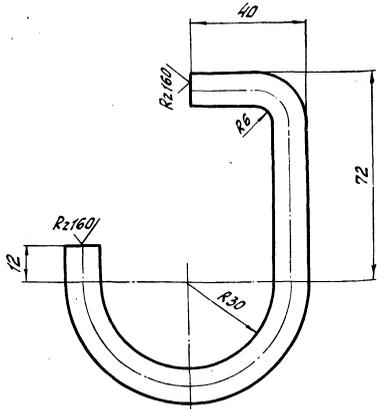
Лист	Масса	Масштаб
И	табл	1:40

Лист Листов 1  
КРИВБАССПРОЕКТ  
г. Кривой Рог  
Формат А4

Копировал Сологуз

120 40-17

✓(✓)



1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{\pm T14}{2}$
2. Длина развертки 220 мм.

ТП				4-04.031		
И. лист	№ докум.	год	дата	Лист	Масса	масштаб
Разработчик	Проверенный	Уч. гр.	И. лист	И	0,2	1:1
И. лист	И. лист	И. лист	И. лист	Лист	Листов	1
12-В-ГОСТ 2590-71				КРИБАССПРОЕКТ		
ГОСТ 5.13-1-ГОСТ 5.35-79				2. Кривой раз		
				Формат А4		

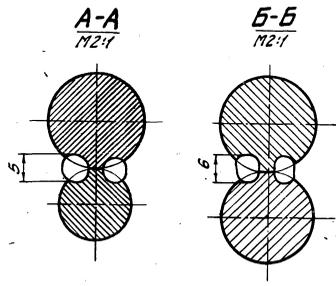
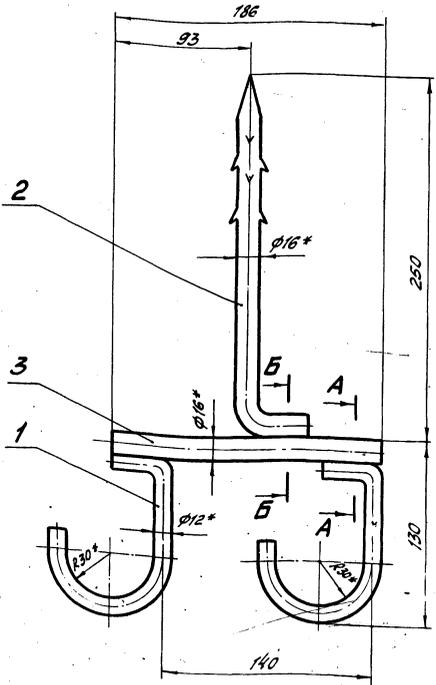
Шпоров проект 403-3-075.86

Альбом №

Вид	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Пр. № чанге
<b>Документация</b>					
А3		4-04.030СБ	Сборочный чертеж		
<b>Детали</b>					
А4	1	4-04.031	Скоба	2	
А4	2	4-04.032	Штанга	1	
Б4	3		Переключатель		
			16-В-ГОСТ 2590-71, e=186	1	0,3 кг

Шпоров проект 403-3-075.86 Альбом №

120 40-17



1. \* Размеры для справок.
2. Сварка ручная электродуговая.
3. Электроды Э42 ГОСТ 9467-75.

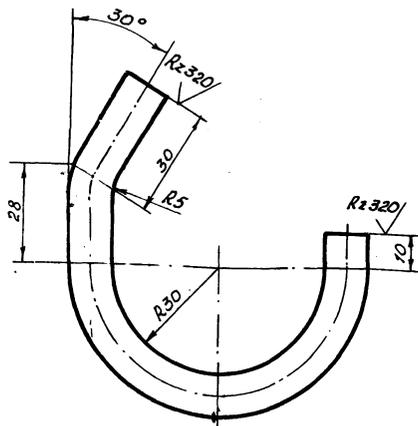
ТПР 403-3-075.86				4-04.030СБ		
И. лист	№ докум.	год	дата	Лист	Масса	масштаб
Разработчик	Проверенный	Уч. гр.	И. лист	И	1,13	1:2
И. лист	И. лист	И. лист	И. лист	Лист	Листов	1
КРИБАССПРОЕКТ				2. Кривой раз		
				Формат А3		

44  
8304/23

Кривой раз

17040-7

✓(✓)



Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{IT14}{2}$

ТП

4-04.041

Скоба

Лит. Масса Масштаб

И 0.16 1:1

Лист листов 1

КРИВБАСПРОЕКТ

г. Кривой Рог

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Захарченко			
Провер.	Бухинник			
Рук. гр.	Световский			
И.контр.	Курченко			

12-В-ГОСТ 2590-71

Кривбас 5лс-1-ГОСТ 535-79

Типовой проект 403-3-075.86

Альбом VIII

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A3			4-04.040СБ	Сборочный чертеж		
				Переменные данные для исполнения		
			4-04.040			
				Детали		
A4	1		4-04.042	Стойка	1	
A4	2		4-04.041	Скоба	2	
			4-04.040-01			
				Детали		
A4	1		4-04.042-01	Стойка	1	
A4	2		4-04.041	Скоба	4	
			4-04.040-02			
				Детали		
A4	1		4-04.042-02	Стойка	1	
A4	2		4-04.041	Скоба	6	

Шиб. и дата (вместо шиб. и дата)

ТП

4-04.040

Кабельные подвески  
КП2-4; КП4-4; КП6-4

Лит. Лист Листов

И 1 1

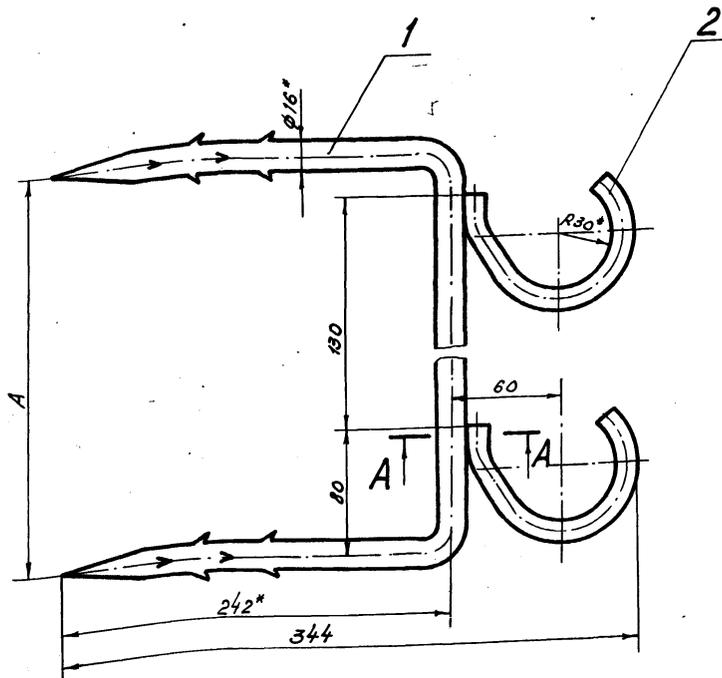
КРИВБАСПРОЕКТ

г. Кривой Рог

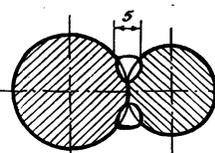
Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Захарченко			
Провер.	Бухинник			
И.контр.	Курченко			

9304040-7



A-A  
1:2



Размеры в мм

Обозначение	Тип	Получ. кромок	A	Масса кг
4-04.040	КП6-4	6	770	2,98
4-04.040-01	КП4-4	4	510	2,25
4-04.040-02	КП2-4	2	250	1,44

1. Размеры для справок.
2. Сварка ручная электродуговая для нестандартных швов.
3. Электроды Э42 ГОСТ 9467-75.
4. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{IT14}{2}$

ТПР 403-3-075.86

4-04.040СБ

Кабельные подвески  
КП2-4; КП4-4; КП6-4

Сборочный чертеж

Лит. Масса Масштаб

И 1:2

КРИВБАСПРОЕКТ

г. Кривой Рог

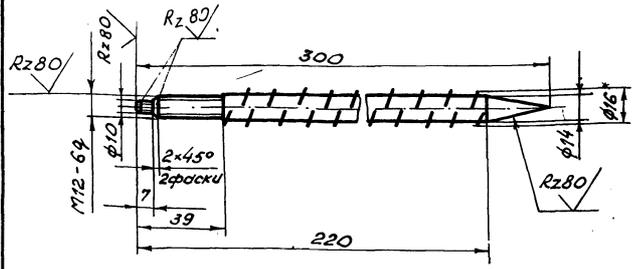
Формат А3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Захарченко			
Провер.	Бухинник			
Рук. гр.	Световский			
И.контр.	Курченко			

Копировал Янько

19070-7

✓ (V)



- 1. \* Размер для справок.
- 2. Пред. откл. размеров:  $\pm \frac{IT14}{2}$

Шт. № 1000. Подпись и дата. Взам. инв. № 1000. Шт. № 1000. Подпись и дата.

ТП

4-04.061

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
			Захарченко	20.01.82
			Бухариник	20.01.82
			Светловский	20.01.82
			Кириченко	20.01.82
			Светловский	20.01.82

Стержень

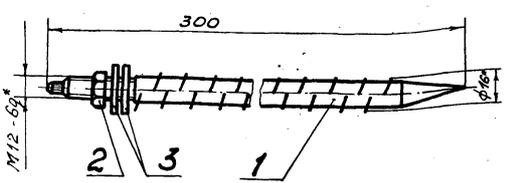
Лит.	Масса	Масштаб
И	0,47	1:2

А-И-16-ГОСТ 5781-82

КРИВБАССПРОЕКТ  
г.Кривой Рог

Формат А4

909070-7



- 1. \* Размер для справок.
- 2. Пред. откл. размеров  $\pm \frac{IT14}{2}$

Шт. № 1000. Подпись и дата. Взам. инв. № 1000. Шт. № 1000. Подпись и дата.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<b>Документация</b>		
А4		ТП	4-04.060СБ	Сборочный чертеж		
				<b>Детали</b>		
А4		1 ТП	4-04.061	Стержень	1	
				<b>Стандартные изделия</b>		
		2		Гайка М12. 4.055 ГОСТ 5915-70	1	
		3		Шайба 12.01.055 ГОСТ 11371-78	2	
					46	8344/83

ТП

4-04.060СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
			Захарченко	20.01.82
			Бухариник	20.01.82
			Светловский	20.01.82
			Кириченко	20.01.82
			Светловский	20.01.82

Штанга.  
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
И	0,49	1:2

КРИВБАССПРОЕКТ  
г.Кривой Рог

Формат А4

ТПР 403-3-015.86

4-04.060

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
			Захарченко	20.01.82
			Бухариник	20.01.82
			Светловский	20.01.82
			Кириченко	20.01.82
			Светловский	20.01.82

Штанга

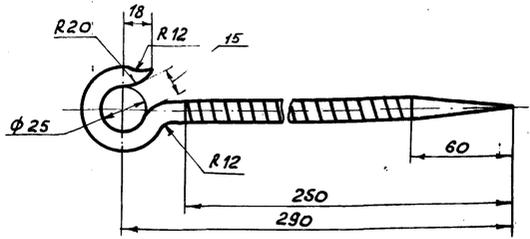
КРИВБАССПРОЕКТ  
г.Кривой Рог

Копировал. Янько

Формат А4

050\*0-4

✓(✓)



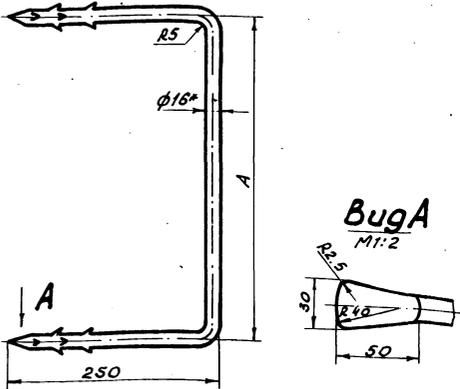
1. Длина заготовки 300 мм.
2. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{IT14}{2}$ .

Шифр листа, лист и дата, вазим, шифр, лист, дата, лист, дата

ТП				4-04.050		
Крюк				Лит.	Масса	Масштаб
И	И	И	И	0,48	1:2	
Лист				Листов 1		
И.контр. Курченко				А-11-16-ГОСТ 5781-82		
И.спец. Кветовский				КРИВБАСПРОЕКТ		
				г. Кривой Рог		
				Формат А4		

4-04.042

✓(✓)



ВугА  
М1:2

Размеры в мм

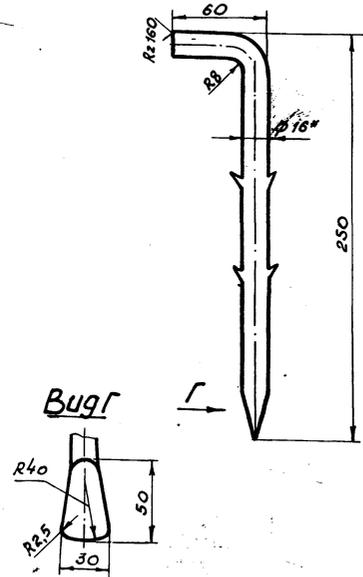
Обозначение	A	Длина заготовки	Масса, кг
4-04.042	770	1280	2,02
- 01	570	1020	1,61
- 02	250	770	1,12

- 1.\* Размер для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{IT14}{2}$ .

ТП				4-04.042		
Стойка				Лит.	Масса	Масштаб
И	И	И	И	ст. табл.	1:4	
Лист				Листов 1		
И.контр. Курченко				16-В-ГОСТ 2590-71		
И.спец. Кветовский				ВГ. 5 пс. I-ГОСТ 535-79		
				КРИВБАСПРОЕКТ		
				г. Кривой Рог		
				Формат А4		

250\*0-4.032

✓(✓)

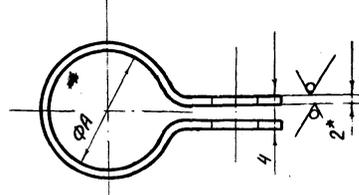
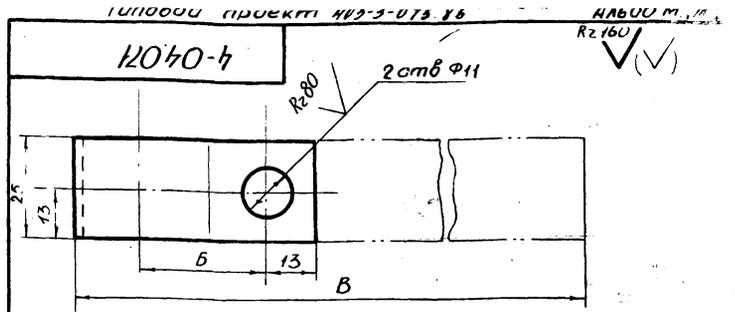
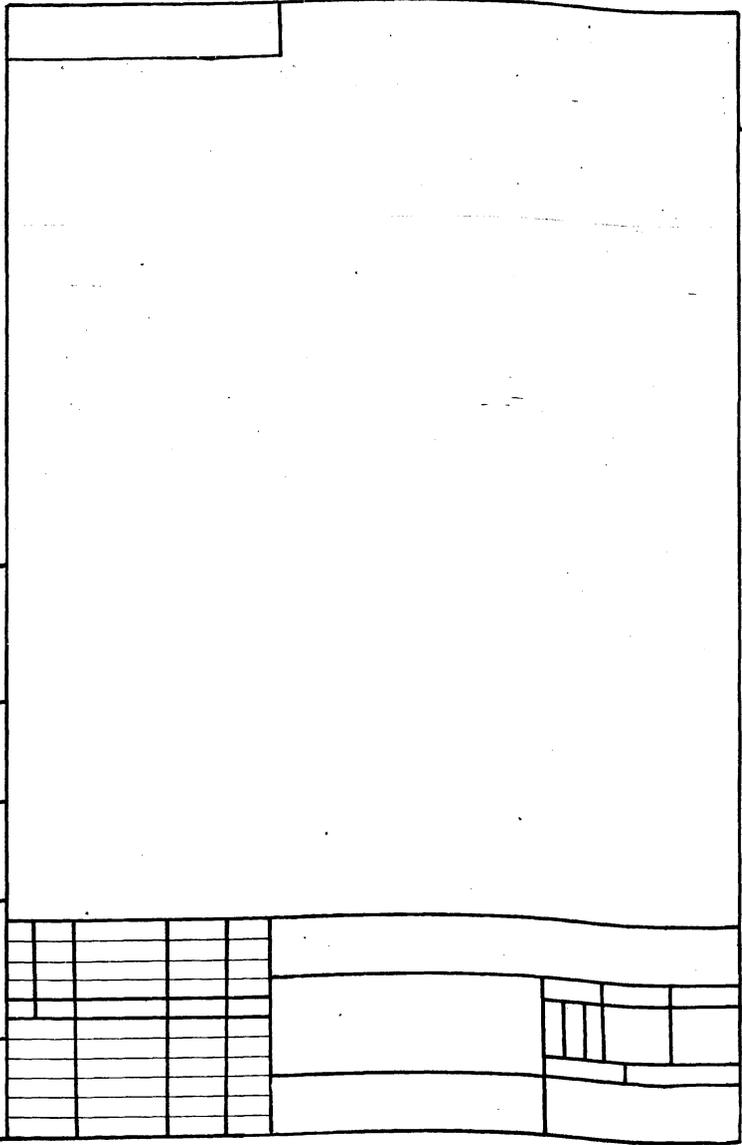


ВугГ

- 1.\* Размер для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{IT14}{2}$ .

Шифр листа, лист и дата, вазим, шифр, лист, дата, лист, дата

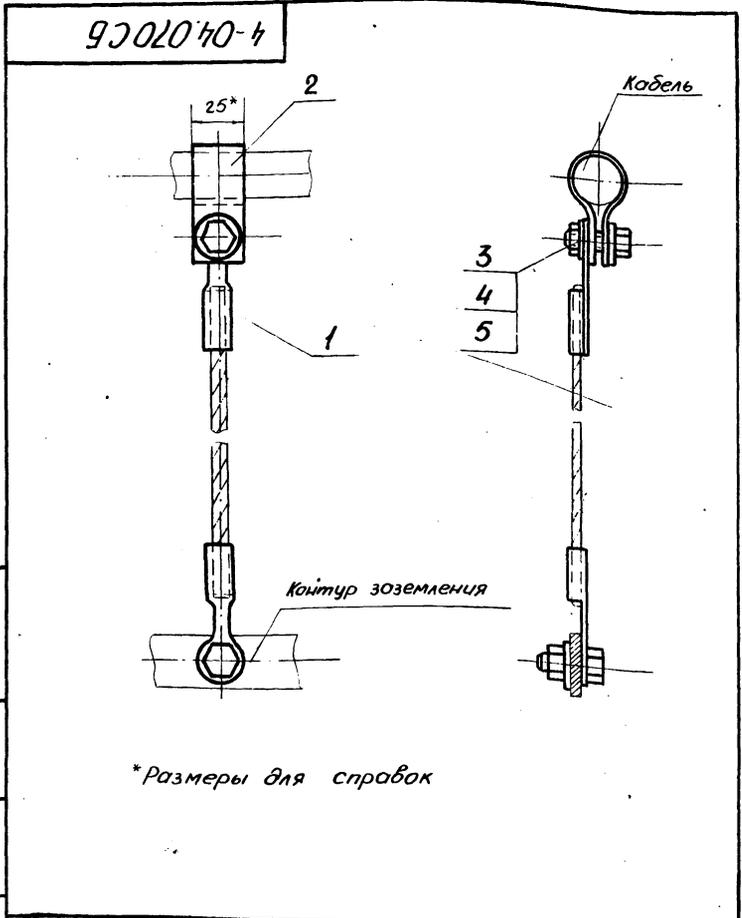
ТПР 403-3-075.86				4-04.032		
Штапель				Лит.	Масса	Масштаб
И	И	И	И	0,43	1:2	
Лист				Листов 1		
И.контр. Курченко				16-В-ГОСТ 2590-71		
И.спец. Кветовский				ВСт. 5 пс. I-ГОСТ 535-79		
				КРИВБАСПРОЕКТ		
				г. Кривой Рог		
				Формат А4		



Обозначение	A	B	B	Масса
4-04.071	25	30	150	0,059
4-04.071-01	33	35	173	0,103

1.\* Размеры для справок  
 2. Предельные отклонения размеров НН; нн; ± 2

ТП				4-04.071				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Хомут	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ	Загорченко	Жуков				И	см. табл.	1:1
Провер	Будинник	Жуков				Лист	Листов 1	
Рук.гр.	Светловский	Жуков				КРИВБАССПРОЕКТ г.Кривой Рог		
Исполн	Кириченко	Жуков	06.86	Лист	Б-20 ГОСТ 19958-74 ВСТЗис.5 ГОСТ 16523-70			Формат А4



\* Размеры для справок

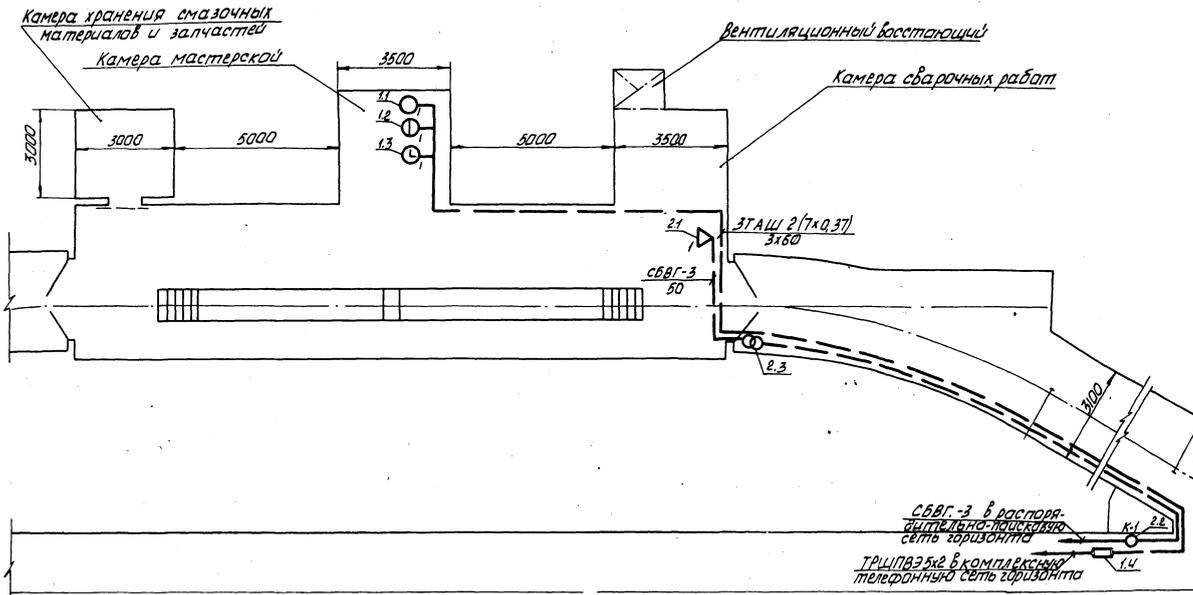
ТП				4-04.070СБ				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Заземляющий проводник Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ	Загорченко	Жуков				И		
Провер	Будинник	Жуков				Лист	Листов 1	
Рук.гр.	Светловский	Жуков				КРИВБАССПРОЕКТ г.Кривой Рог		
Исполн	Кириченко	Жуков	06.86			Формат А4		

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4		ТП	4-04.070СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4	1	ТП	4-04.020СБ	Перемычка	1	
				Детали		
А4	2	ТП	4-04.071	Хомут	1	
				Стандартные изделия		
				Болт М10х25 56.055 ГОСТ 7798-70	2	
				Гайка М10х4.55 ГОСТ 5915-70	2	
				Шайба 10.65 Г ГОСТ 6402-70	3	
						48 9394/23

ТПР 403-3-075.86				4-04.070				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Заземляющий проводник	Лит.	Лист	Листов
Разработ	Загорченко	Жуков				И		1
Провер	Будинник	Жуков				КРИВБАССПРОЕКТ г.Кривой Рог		
Исполн	Кириченко	Жуков	06.86			Формат А4		

Копировал Конопелько Формат А4





Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1. Комплексная телефонная сеть		
1.1		Телефонный аппарат АТС "Защита"	1 шт	
1.2		То же, ЦБ ТАШ 2305	1 шт	
1.3		Часы электроторачные ВЧСТ-МПВ24Р-400-302к	1 шт	
1.4		Телефонная распределительная коробка ШТК-10М	1 шт	
1.5		Кабель абонентский шалтный ТАШ2 (7x0.37)	180 м	
1.6		Труба стальная водогазопроводная 32x3.2 ГОСТ 3262-75	6 м	
1.7		Канат 9.1-Г-В-Н 140 ГОСТ 3063-80	40 м	
1.8	М118 600.00М	Кронштейн для подвеса кабеля на свод	28 кг	
		2. Распределительно-подкабеля сеть		
2.1		Динамический громкоговоритель 10ГРД-П-6М	1 шт	
2.2		Кабельный ящик ЯКШ-60	1 шт	
2.3		Трансформатор абонентский ТАМЧ-10	1 шт	
2.4		Кабель СВВГ-3 ГОСТ 6436-75	50 м	
2.5		Труба стальная водогазопроводная 32x3.2 ГОСТ 3262-75	4,5 м	
2.6		Канат 9.1-Г-В-Н 140 ГОСТ 3063-80	30 м	

50  
9344/23

Исполн.	Провер.	Экз.	ТПР 403-3-075-86	4-СС
И.контр.	И.контр.	И.контр.	Подземные дело контактных электрооборудов для рынков черной металлургии	
И.контр.	И.контр.	И.контр.	Дело двух контактных электрооборудов ТКМЧ; К10; К4	Листов 2
И.контр.	И.контр.	И.контр.	Телефонизация и радиоразвязка М1-100	ИРИБВАСПРОЕКТИ г. Кривой Рог

Привязан				
И.контр.				
И.контр.				
И.контр.				