

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 402-2-25

Станция катодной защиты (СКЗТ) трубопроводов  
с питанием от воздушной линии 220в и 10 кв

**СОСТАВ ПРОЕКТА**

- Альбом I - Электрическая и механическая части
- Альбом II - Завязные спецификации
- Альбом III - Сметы

**Альбом II**

Разработан Государственным  
проектным институтом  
"Гипротрубопровод"

Утвержден и введен в  
действие Главдепротом 20.VI.74  
Протокол от 18 июня 1974г.

Главный инженер института

Главный инженер проекта

Начальник отдела электротехники

*А.С.Тимошко*  
А.С.Тимошко

Г.М.Реметинков

Г.М.Реметинков

СОДЕРЖАНИЕ

№ пп	Наименование	Стр.
I.	Содержание	2
2.	Заказная спецификация на станцию катодной защиты (СКЗТ) трубопроводов с питанием от воздушной линии 220в для защиты I-го трубопровода в I-ого кабелей связи.	4
3.	Заказная спецификация на станцию катодной защиты (СКЗТ) трубопроводов с питанием от воздушной линии 220в для защиты существующего и проектируемого трубопроводов в 2-х кабелей связи.	7
4.	Заказная спецификация на станцию катодной защиты (СКЗТ) трубопроводов с питанием от воздушной линии 10 кв для защиты I-го трубопровода в I-ого кабелей связи.	11
5.	Заказная спецификация на станцию катодной защиты (СКЗТ) трубопроводов с питанием от воздушной линии 10 кв для защиты существующего и проектируемого трубопроводов в 2-х кабелей связи.	14
6.	Заказная спецификация на анодное заземление секционное с 4-ми электродами в секции с контрольно-измерительной полонной (КИК) (тип I).	18
7.	Заказная спецификация на анодное заземление секционное с 6-ю электродами в секции с КИК (тип II).	23
8.	Заказная спецификация на анодное заземление секционное с 8-ю электродами в секции с КИК (тип III).	27

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование	Стр.
9.	Завязная спецификация на анодное заземление секционное с 3-мя электродами в секции без КИК (тип IV).	31
10.	Завязная спецификация на анодное заземление секционное с 8-ю электродами в секции без КИК (тип V).	36
11.	Завязная спецификация на глубокий анодный заземлитель.	41

## ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

на станцию годовой защиты (СГЗТ) трубопроводов с питанием  
от воздушной линии 220В для защиты I-го трубопровода и  
I-го кабеля связи

№ п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования приборов, аппаратуры, кабелей и других изделий	Тип, марка, завод, лог. № чертежа	№ позиции по технической чертежной части	Завод-изготовитель (для импортного оборудования, страна, фирма)	Ед. изм.	К-во	Материал	Вес в кг		Стоимость	
									Ед. изм.	Общ.	Един. в руб.	Общая в руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	-	Станция годовой защиты	СГЗТ-3000	-	Рязанский опытный завод ремонтных работ Линия 4-3-д Линия 4-3-д	шт	1	-	150	150	-	-
2.	-	Блок общественной защиты	БП-10	-	" "	шт	1	-	2	2	-	-
3.	-	Ящик силовой	ЯПН-20	-	Крепостной завод	шт	1	-	2,2	2,2	-	-
4.	-	Контрольно-измерительная колонка	КИК	-	СМУ ГИС г. Подольск	шт	1	ст.	12,3	12,3	-	-
5.	-	Кабель	АСБ Гх70-1	-	Гост 939-58	шт	480	алом	1,58	640	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6.	Провод		АНВ-50		Гост 6323-71 <sup>н</sup>	мм	10	вном	0,22	2,2	-	-
7.	Провод		АНВ-16	-	Гост 6323-71 <sup>н</sup>	мм	10	-н-	0,083	0,83	-	-
8.	Провод		НСРН 1х1	-	ТУ 017-114-65	мм	15		0,026	0,4	-	-
9.	Сталь угловая		40х40х3	-	Гост 8509-72	мм	40	ст	1,85	74	-	-
10.	Сталь угловая		45х45х4	-	Гост 8509-72	мм	7	ст	2,73	19	-	-
11.	Сталь полосовая		50х5		Гост 103х57 <sup>н</sup>	мм	3	ст	1,96	5,9	-	-
12.	Сталь круглая		Ø 6		Гост 2590-71	мм	0,1	ст	0,222	0,222	-	-
13.	Сталь тонколисто- вая		6-2 мм		Гост 8075-56 <sup>н</sup>	м <sup>2</sup>	2,5	ст	-	-	-	-
14.	Швеллер		№ 27		Гост 8240-72	мм	5	ст	27,7	138,5	-	-
15.	Сетка		№ 50-3,0		Гост 5336-67 <sup>н</sup>	м <sup>2</sup>	18	ст	2,42	43,6	-	-
16.	Битум		БН-У		Гост 6617-56	кг	5	-	-	5	-	-
17.	Масса кабельная битумная		МБ-70		Гост 6997-54 <sup>н</sup>	кг	2	-	-	2	-	-
18.	Кирпич 250х120х х75		марка 75		Гост 530-71	шт	40	-	3,5	140	-	-
19.	Болт		М5х25		Гост 7798-70 <sup>н</sup>	шт	3	ст	0,006	0,018	-	-
20.	Болт		М6х25		Гост 7798-70 <sup>н</sup>	шт	2	ст	0,007	0,014	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
21.	Болт		МВх30		Гост 7798-70 <sup>н</sup>	шт	3	от	0,017	0,05	-	-
22.	Гайка		М5		Гост 5915-70	шт	3	от	0,002	0,006	-	-
23.	Гайка		М6		Гост 5915-70 <sup>н</sup>	шт	3	от	0,002	0,006	-	-
24.	Гайка		М8		Гост 5915-70 <sup>н</sup>	шт	3	от	0,006	0,018	-	-
25.	Шайба		6		Гост 11371-68 <sup>н</sup>	шт	6	от	0,001	0,006	-	-
26.	Шайба		8		Гост 11371-68 <sup>н</sup>	шт	3	от	0,002	0,006	-	-
27.	Картон		марки Б		Гост 9347-60	м <sup>2</sup>	2	-	-	-	-	-
28.	Бандажная про- волока		φ 1 мм		Гост 3282-46	м	20	от	0,008	0,16	-	-
29.	Уплотнение		6-5 мм		Гост 7338-65 <sup>н</sup>	м <sup>2</sup>	0,4	разна	-	-	-	-
30.	Лента изоляционная		-		ТУ-16-503- -020-68	I ролики	0,5	-	-	-	-	-
31.	Наконечник		ЛА70-8		Гост 7387-55	шт	2	вном	0,004	0,008	-	-
32.	Наконечник		ЛА-50-8		Гост 7387-55	шт	2	-"-	0,0025	0,006	-	-
33.	Наконечник		ЛА-16-6		Гост 7387-55	шт	3	-"-	0,0014	0,004	-	-

Ил. инженер проекта

Руководитель группы

*Ремизин*  
*В. В. Урбанов*

Г. И. Ремизин  
В. В. Урбанов

Л.Д.

## ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

на станцию катодной защиты (СКЗТ) трубопроводов с питанием от воздушной линии 220В для замены существующего и проситруемого трубопроводов и 2-х кабелей связи.

№ п/п	Наименование по общесоюзной классификации	Назначение и технические характеристики основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка, наименование, цвет, черт.	№ позиции по техническому чертежу	Завод-изготовитель (для электрооборудования, станций)	Кл. марк.	К-во	Материал	Вес		Стоимость по смете	
									кг	об.	Един. руб.	Общая руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Станция катодной защиты	СКЗТ-3000			Рязанск. завод электротех. индустрии Мининертепрома	шт	1	-	150	150	-	-
2.	Блок совместной защиты	БДЗ-10			— " —	шт	1	-	2	2	-	-
3.	Блок совместной защиты	БДЗ-50			— " —	шт	1	-	6,2	6,2	-	-
4.	Ящик силовой	ЯРП-20			Кремлевский завод электротех. индустрии	шт	1	-	2,2	2,2	-	-
5.	Контрольно-измерительная колонна	КИК			СМУ ГЭС г. Подольск	шт	2	шт	12,3	24,6	-	-
6.	Кабель	АСБ, 1х70-1			Усть-Сысольский завод	км	400	завод	1,58	640	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7.	Провод		АПВ-16		Гост 6323-71	мм	10	анн	0,083	0,83	-	-
8.	Провод		АПВ-50		Гост 6323-71	мм	16	-н-	0,22	3,5	-	-
9.	Провод		ПСРП-1х1		ТУ 017-114-65	мм	30		0,026	0,8	-	-
10.	Сталь угловая		40х40х3		Гост 8509-72	мм	40	ст	1,85	74	-	-
11.	Сталь угловая		45х45х4		Гост 8509-72	мм	7	ст	2,73	19	-	-
12.	Сталь полосовая		50х5		Гост 103-57	мм	6	ст	1,96	11,8	-	-
13.	Швеллер		№ 27		Гост 8240-72	мм	5	ст	27,7	138,5	-	-
14.	Сталь круглая		Ø 6		Гост 2590-71	мм	0,2	ст	0,222	0,444	-	-
15.	Сталь тонколистовая		Б-2 мм		Гост 8075-56	м <sup>2</sup>	2,5	ст	-	-	-	-
16.	Сетка		№ 50-3,0		Гост 5336-57	м <sup>2</sup>	18	ст	2,42	43,6	-	-
17.	Битум		БН-1У		Гост 6617-56	кг	10	-	-	10	-	-



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
18.	Плоская набельная битумина		МБ-70		Гост 6997-64 <sup>ж</sup>	кг	4	-	-	5	-	-
19.	Кирпич 250x120x75		марка 75		Гост 530-71	шт	40	-	3,5	140	-	-
20.	Болт		М5x25		Гост 7798-70 <sup>ж</sup>	шт	3	ст	0,006	0,018	-	-
21.	Болт		М6x25		Гост 7798-70 <sup>ж</sup>	шт	2	ст	0,007	0,014	-	-
22.	Болт		М8x30		Гост 7798-70 <sup>ж</sup>	шт	3	ст	0,017	0,05	-	-
23.	Гайка		М5		Гост 5915-70 <sup>ж</sup>	шт	3	ст	0,002	0,006	-	-
24.	Гайка		М6		Гост 5915-70 <sup>ж</sup>	шт	3	ст	0,002	0,006	-	-
25.	Гайка		М8		Гост 5915-70 <sup>ж</sup>	шт	3	ст	0,006	0,018	-	-
26.	Шайба		6		Гост 11371-68 <sup>ж</sup>	шт	6	ст	0,001	0,006	-	-
27.	Шайба		8		Гост 11371-68 <sup>ж</sup>	шт	3	ст	0,002	0,006	-	-
28.	Картон		марка Б		Гост 9347-60	м <sup>2</sup>	2	-	-	-	-	-
29.	Бендижная прово- лока		Ø I мм		Гост 1282-46	м	30	ст	0,008	0,24	-	-
30.	Уплотнение		6-5 мм		Гост 7338-65 <sup>ж</sup>	м <sup>2</sup>	0,6	резина	-	-	-	-
31.	Лента изоляцион- ная				ТУ-16-503- -020-68	I ролик	I	-	-	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
32.	Неконечный		ЛА70-8		Госг 7387-55	шт	2	едм.	0,004	0,008	-	-
33.	Неконечный		ЛА50-8		Госг 7387-55	шт	4	-"	0,0025	0,01	-	-
34.	Неконечный		ЛА16-6		Госг 7387-55	шт	3	-"	0,0014	0,004	-	-

Главный инженер проекта

Руководитель группы

*Великий*  
*В.В. Урбанов*

Г.И.Рометников

В.В.Урбанов

И.Л.

## ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

на станцию воздушной защиты (СВЗТ) трубопроводов с питанием  
от воздушной линии 10 кв для защиты I-го трубопровода и  
I-го кабеля связи

№ п/п	Наименование по основной спецификации	Наименование и технические характеристики основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабелей и других изделий	Тип, марка, наименование, цвет	№ по спецификации по технической части	Завод-изготовитель (для импортного оборудования, отгрузки, адреса)	Ед.	К-во	Материал	Вес, кг:		Стоимость по смете	
									еди. ед.	общ.	еди. руб.	общ. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.		Однофазная трансформаторная подстанция напряжением 10/0,23 кв мощностью до 10 кв с трансформатором типа ОМ на 4 кв на 2/6 опоре	Н-НС-10		Сергиевск. завод трансформаторов и аппаратуры пр. 407-3-2/70	шт	1	-	-	-	-	-
2.		Специал. воздушной защиты	СВЗТ-3000		Рязанск. оптич. эк. мех. 3-й филиал	шт	1	-	150	150	-	-
3.		Блок совместной защиты	БЛЗ-10		ИИИ	шт	1	-	2	2	-	-
4.		Контрольно-измерительная волонка	КИК		СМУ ИИИ г. Подольск	шт	1	ст	12,3	12,3	-	-
5.		Изолятор	ИЗ-10В		Пост 14885-69	шт	6	кард.	2,8	16,8	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6.	Кабель		АСБ-Дх70-1		Гост 348-68 <sup>М</sup>	мм	400	алюм.	1,58	640	-	-
7.	Провод		АПВ-60		Гост 6323-71 <sup>М</sup>	мм	20	-П-	0,22	4,4	-	-
8.	Провод		АПВ-16		Гост 6323-71 <sup>М</sup>	мм	30	-П-	0,083	2,5	-	-
9.	Провод		ПСРП-Дх1		ТУ ОП7-114-65	мм	50	-	0,026	1,3	-	-
10.	Сталь угловая		75х75х6		Гост 8509-72	мм	8	ст	3,9	31,2	-	-
11.	Сталь угловая		40х40х3		Гост 8509-72	мм	60	ст	1,85	111	-	-
12.	Сталь полосовая		50х5		Гост 103-67 <sup>М</sup>	мм	3	ст	1,96	6	-	-
13.	Сталь круглая		Ø 6		Гост 2590-71	мм	0,1	ст	0,222	0,222	-	-
14.	Труба		32		Гост 3262-62	мм	4	ст	2,64	10,5	-	-
15.	Сетка		№ 50-3,0		Гост 5336-67 <sup>М</sup>	м <sup>2</sup>	27	ст	2,42	65,5	-	-
16.	Внешер		№ 27		Гост 8240-72	мм	3,5	ст	27,7	97	-	-
17.	Опора телескопическая с подкосом		К10-16		Т.пр.4-07-912	шт	1	д/б	2250	2250	-	-
18.	Изоляционная кабельная бумажная		ИБ-70		Гост 6997-64 <sup>М</sup>	кг	2	-	-	2	-	-
19.	Битум		БИ-IV		Гост 6617-66	кг	5	-	-	5	-	-
20.	Кирпич 250х120х75		мерца 75		Гост 530-71	шт	30	-	3,5	105	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
21.	Болт		М6x25		Гост 7798-70 <sup>шт</sup>	шт	2	ст	0,007	0,014	-	-
22.	Болт		М8x30		Гост 7798-70 <sup>шт</sup>	шт	3	ст	0,017	0,05	-	-
23.	Гайка		М6		Гост 5915-70 <sup>шт</sup>	шт	3	ст	0,002	0,006	-	-
24.	Гайка		М8		Гост 5915-70 <sup>шт</sup>	шт	3	ст	0,006	0,018	-	-
25.	Шайба		6		Гост 11371-68 <sup>шт</sup>	шт	6	ст	0,001	0,006	-	-
26.	Шайба		8		Гост 11371-68 <sup>шт</sup>	шт	3	ст	0,002	0,006	-	-
27.	Картон		марка Б		Гост 9347-60	м <sup>2</sup>	2	-	-	-	-	-
28.	Безлезная проволока		Ø 1 мм		Гост 3282-46	м	20	ст	0,008	0,16	-	-
29.	Клотенное		6-5 мм		Гост 7338-65 <sup>мм</sup>	м <sup>2</sup>	0,4	резина	-	-	-	-
30.	Лента изоляционная				ТУ-16-503-020-68	I ролики	0,5	-	-	-	-	-
31.	Наконечная		ЛА 70-8		Гост 7387-55	шт	2	алюм.	0,004	0,008	-	-
32.	Наконечник		ЛА 50-8		Гост 7387-55	шт	2	-"	0,0025	0,005	-	-
33.	Наконечник		ЛА 16-8		Гост 7387-55	шт	3	-"	0,0014	0,004	-	-

Главный инженер проекта

Руководитель группы

*Галеев*  
*В.В. Урманов*

Г.И. Решетников  
В.В. Урманов

## ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

на станцию методной защиты (СМЗТ) трубопроводов с питанием от воздушной линии 10 кв для защиты существующего и проектируемого трубопроводов и 2-х набелей связи

№ п/п	Наименование	Наиме. описание и технические характеристики основного и дополнительного оборудования, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка, заводской № чертеж.	№ по-звонка по тех.нонор. части	Завод изготовител. (для импортн. оборуд. страна, фирма)	Ед.	К-во	Материал	Стоимость в руб.			
									Вес, кг	Ед. Общ.	Един. руб.	Общий руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.		Однофазная трансформаторная подстанция на напряжение 10/0, 23 кв мощностью до 10 квт с трансформатором типа ОМ на 4 квт на к.б. опоре	Н-МБ-10		Варковский эк. техн. з-д Ул.пр. 407-3-2/70	шт	1	-	-	-	-	-
2.		Станция воздушной защиты	СМЗТ-3000		Рязанск. опытный эк. завод Миннефтепрома	шт	1	-	150	150	-	-
3.		Блок совместной защиты	БДЗ-10		— " —	шт	1	-	2	2	-	-
4.		Блок совместной защиты	БДЗ-50		— " —	шт	1	-	6,2	6,2	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5.	Изоллятор		Ш0-10В		Гост 14885-69	шт	6	шт	2,8	16,8	-	-
6.	Контрольно-измерительная колонна		КОНК		СМУ ГИС	шт	2	шт	12,3	24,6	-	-
7.	Кабель		АСБ-1х70-1		Гост 345-59 <sup>к</sup>	мм	400	алюм	1,58	640	-	-
8.	Провод		АПВ-50		Гост 6323-71 <sup>к</sup>	мм	47	-	0,22	10,2	-	-
9.	Провод		АПВ-16		Гост 6323-71 <sup>к</sup>	мм	36	-	0,083	3,0	-	-
10.	Провод		ВЕРМ-1х1		ТУ 017-114-65	мм	80		0,026	2,1	-	-
11.	Сталь угловая		75х75х6		Гост 8509-72	мм	8	шт	39	31,2	-	-
12.	Сталь угловая		40х40х3		Гост 8509-72	мм	60	шт	1,85	III	-	-
13.	Сталь полосовая		50х5		Гост 103-57 <sup>к</sup>	мм	6	шт	1,96	12	-	-
14.	Квадрат		№ 27		Гост 8240-72	мм	3,5	шт	27,7	97	-	-
15.	Сталь пружинная		№ 6		Гост 2590-71	мм	0,2	шт	0,222	0,444	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
16.	Опора железобетонная с подвоком		К 10-1Б		Тяговой провяз 4-07-912	шт	1	в/б	2250	2250	-	-
17.	Сетка		К 50-3,0		Гост 5336-67 <sup>Б</sup>	м <sup>2</sup>	шт 27	ручек ст	2,42	65,5	-	-
18.	Труба		32		Гост 3262-62	шт	4	ст	2,64	10,5	-	-
19.	Масса кабельная битумная		МБ-70		Гост 6997-54 <sup>Б</sup>	кг	4	-	-	4	-	-
20.	Битум		БН-1У		Гост 6617-56	кг	10	-	-	10	-	-
21.	Кирпич 250x120x75		марка 75		Гост 530-71	шт	30	-	3,5	105	-	-
22.	Болт		М6x25		Гост 7798-70 <sup>Б</sup>	шт	2	ст	0,017	0,014	-	-
23.	Болт		М8x30		Гост 7798-70 <sup>Б</sup>	шт	3	ст	0,017	0,05	-	-
24.	Гайка		М6		Гост 5915-70 <sup>Б</sup>	шт	3	ст	0,002	0,006	-	-
25.	Гайка		М8		Гост 5915-70 <sup>Б</sup>	шт	3	ст	0,006	0,018	-	-
26.	Шайба		6		Гост 11371-68 <sup>Б</sup>	шт	6	ст	0,001	0,006	-	-
27.	Шайба		8		Гост 11371-68 <sup>Б</sup>	шт	3	ст	0,002	0,006	-	-
28.	Карбол		марка Б		Гост 9347-60	м <sup>2</sup>	2	-	-	-	-	-
29.	Бандажная проволока		Ø 1 мм		Гост 3281-46	м	30	ст	0,008	0,24	-	-
30.	Уплотнение		6-5 мм		Гост 7338-65 <sup>Б</sup>	м <sup>2</sup>	0,8	резана	-	-	-	-



I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
31.	Лента импозитивная				ТУ 16-503-020-68	I рулон	1	-	-	-	-	-
32.	Наковечник	ЛН70-8			Гост 7387-55	шт	2	алмы.	0,004	0,008	-	-
33.	Наковечник	ЛН50-8			Гост 7387-55	шт	4	-"	0,025	0,01	-	-
34.	Наковечник	ЛН16-6			Гост 7387-55	шт	3	-"	0,0014	0,004	-	-

Главный инженер проекта

*Ремиз*

Г.М.Ремизников

Руководитель группы

*В.В.Урбанов*

В.В.Урбанов

п.д.

**ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
**на анодное заземление секционное с 4-мя электродами в**  
**секции с КЭК (тип I)**

№ п/п	Наименование и техническая характеристика основного и вспомогательного оборудования, приборов, арматуры, запасных и других изделий	Тип, марк., поз. по чертежам	К-во по спецификации по каждой части	Завод изготовит. (для импорт. оборуд. страны, фирма)	Мат. к-во	Материал	Вес, кг	Стоимость по системе			
								Ид.	Общ.	Един. в руб.	
I	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13

I. Для  $\rho_{\text{н}} = 10 \text{ ом}\cdot\text{м}$

1.	Анодный заземлитель	ЭКБ-12КА		Видео-съем. эк. мск. 9-д	шт	32	-	50	1600	-	-
2.	Контрольно-измерительная позиция	КЭК		СЛУ ГИС г. Подольск	шт	9	ст	12,3	110	-	-
3.	Наблюд.	АБРТ Дх25		1007 433-56	шт	100	алюм.	0,241	24,1	-	-
4.	Провод	ПСРН Дх1		ТУ 017-114-65	шт	115	-	9,026	3	-	-
5.	Железобетонная приставка	ПТ-06-3		тип. пр. 3-407-57	шт	1	ж.б.	152	152	-	-
6.	Битум	БН-1У		1007 6617-56	шт	40	-	-	40	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7.	Лента изоляционная	ПКЛ-020			ТУ МКЛ 2898-55	мм	4,0	попикл.	-	-	-	-
8.	Наконечник	ЛА25-8			Гост 7387-55	шт	19	алом.	0,0014	0,027	-	-
					2. для $\rho_k = 20 \text{ см.м}$							
1.	Анодный заводной гель	ЗКМ-12КА			Вильямсовский эл. мех. з-д	шт	60	-	50	300	-	-
2.	Контрольно-измери- тельная колонна	КМК			СМУ ГЭС г. Подольск	шт	16	ст	12,3	197	-	-
3.	Кабель	АВРГ Лх25			Гост 433-58 <sup>Б</sup>	мм	200	алом.	0,241	48,2	-	-
4.	Провод	ПСРП Лх1			ТУ 017-114-65	мм	210	-	0,026	5,5	-	-
5.	Металлобетонная приставка	ПР-06-3			ВМП.пр-2 3-407-67	шт	1	ж.б.	152	152	-	-
6.	Буксы	БН-1У			Гост 6617-56 ТУ МКЛ	шт	105	-	-	105	-	-
7.	Лента изоляцион- ная	ПКЛ-020			2898-55	мм	8	попикл.	-	-	-	-
8.	Наконечник	ЛА 25-8			Гост 7387-55	шт	33	алом.	0,0014	0,046	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

3. Для  $\rho_{\text{н}} = 30 \text{ см.м}$

1.	Вводный эвзонит-гель	ЭКК-12КА	Вильнюсский эк.мек.з-д	шт	92	-	50	460	-	-	-	-
2.	Контрольно-измерительная колонна	КНК	СМУ ППС г. Подольск	шт	24	от	12,3	295	-	-	-	-
3.	Кабель	АВРТ 1х25	Гост 433-58 <sup>н</sup>	км	310	анн.	0,241	74,5	-	-	-	-
4.	Провод	ПСРП 1х1	ТУ 017-114-65	км	325	-	0,026	8,45	-	-	-	-
5.	Железобетонная приставка	ПТ-05-3	вып. проект 3-407-57	шт	1	ж.б.	152	152	-	-	-	-
6.	Битум	БН-1У	Гост 6617-66	кг	160	-	-	160	-	-	-	-
7.	Лента изоляционная	ИКИ-020	ТУ ИКИ 2898-65	км	12	полиск.	-	-	-	-	-	-
8.	Наконечник	ЛА 25-8	Гост 7387-65	шт	49	анн.	0,0014	0,07	-	-	-	-

4. Для  $\rho_{\text{н}} = 40 \text{ см.м}$

1.	Вводный эвзонит-гель	ЭКК-12КА	Вильнюсский эк.мек.з-д	шт	120	-	50	6000	-	-	-	-
2.	Контрольно-измерительная колонна	КНК	СМУ ППС г. Подольск	шт	31	от	12,3	380	-	-	-	-
3.	Кабель	АВРТ 1х25	Гост 433-58 <sup>н</sup>	км	410	анн.	0,241	99	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4.	Провод		ПСРП IxI		ТУ 017-114-65	мм	420	-	0,026	II	-	-
5.	Железобетонная приставка		ИТ-06-3		Тип. проект 3-407-57	шт	I	ж.б.	152	152	-	-
6.	Битум		БН-IV		Гост 6617-56	кг	215	-	-	215	-	-
7.	Лента изоляционная		ИИ-020		ТУ ИИ 2898-65	мм	16	полиэ.	-	-	-	-
8.	Пелюшечки		ДА-25-8		Гост 7387-55	шт	65	алюм.	0,0014	0,09	-	-
5. для $\rho_k = 50 \text{ ом.м}$												
1.	Анодный элемент- гель		ЗХН-12КА		Велиновский ЭЛ-МН.Ф-Д	шт	152	-	-	7600	-	-
2.	Контрольно-измери- тельная колонна		ИИИ		СМУ ИИС г. Подольск	шт	38	ст.	12,3	470	-	-
3.	Кабель		АНРГ Ix25		Гост 433-56 <sup>в</sup>	мм	520	алюм.	0,241	125	-	-
4.	Провод		ПСРП IxI		ТУ 017-114-65	мм	535	-	0,026	14	-	-
5.	Железобетонная приставка		ИТ-06-3		Тип. проект 3-407-57	шт	I	-	152	152	-	-
6.	Битум		БН-IV		Гост 6617-56	кг	265	-	-	265	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7.	Лента изоляционная	ПХА-020		ТУ МКП 2898-55		ИМ	19	ГОСТ 10000.	-	-	-	-
8.	Полоски	ЛА 25-8		Гост 7387-55		ИТ	80	ГОСТ.	0,0014	0,12	-	-

Главный инженер проекта *Великий* Г.И. Решетников  
Руководитель группы *В.В. Урбанов* В.В. Урбанов

**ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**на анодное заземление оптического с 6-й эсикт-  
родом в секции с КМК (тип II)**

№ п/п	№ по общему каталогу	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельной и других изделий	Тип, марка, наименование, цвет	№ по эскизу по технической части	Завод-изготовитель (для импортного оборудования)	Ед. изм.	К-во	Материал	Вес в кг	Стоимость по смете			
										едм.	общ.	ед. в руб.	общ. в руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

I. Для  $\rho_{\text{в}} = 10 \text{ Ом}\cdot\text{м}$

1.	Анодный возмездитель	ЗМН-12КА			Вильнюсский зп. пр. мех. 3-я	шт	30	-	50	1500	-	-
2.	Контрольно-замерительная колонка	КМК			СМУ ГЭС г. Подольск	шт	6	ст.	12,3	73,8	-	-
3.	Кабель	АПРГ 1х25			Госст 433-58	шт	60	алюм.	0,241	14,5	-	-
4.	Провод	ПСРП 1х1			ТУ 017-114-65	шт	150	-	0,026	3,9	-	-
5.	Железобетонная приставка	ПТ-06-3			Тех. пр. 3-407-67	шт	1	ж.б.	152	152	-	-
6.	Битум	БН-1У			Госст 6617-56	кг	50	-	-	50	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7.	Лента изоляционная		ИЛ-020		ТУ МКХ 2898-55	мм	3	полосы.	-	-	-	-
8.	Навешечник		ЛА 25-8		Гост 7387-55	шт	13	алюм.	0,0014	0,018	-	-
2. Для $\rho_{\text{к}} = 20 \text{ ом.м}$												
1.	Анодный элемент		ЭКБ-12КА		Выпускостный эл.мех.З-Я	шт	60	-	50	3000	-	-
2.	Контрольно-измерительная колонна		КНК		СМУ ГИС Р.Подольск	шт	11	ст.	12,3	135	-	-
3.	Кабель		АВРТ Гх25		Гост 433-58 <sup>в</sup>	мм	130	алюм.	0,241	31,5	-	-
4.	Провод		ПСРП Гх1		ТУ 017-114-65	"	300	-	0,026	7,8	-	-
5.	Железобетонная приставка		ИГ-06-3		Тех.проект 3-407-57	шт	1	к.б.	152	152	-	-
6.	Битум		БН-17		Гост 6617-66	шт	100	-	-	100	-	-
7.	Лента изоляционная		ИЛ-020		ТУ МКХ 2898-55	мм	5	полосы.	-	-	-	-
8.	Навешечник		ЛА 25-8		Гост 7387-55	шт	25	алюм.	0,0014	0,035	-	-
3. Для $\rho_{\text{к}} = 30 \text{ ом.м}$												
1.	Анодный элемент		ЭКБ-12КА		Выпускостный эл.мех.З-Я	шт	90	-	50	4500	-	-
2.	Контрольно-измерительная колонна		КНК		СМУ ГИС Р. Подольск	шт	16	ст.	12,3	19,7	-	-



I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	I3
3.	Кабель		АВРГ 1х25		Гост 433-58 <sup>в</sup>	мм	200	англ.	0,24I	48,2	-	-
4.	Провод		ПСРН-1х1		ТУ 017-114-65	"	450	-	0,026	12	-	-
5.	Железобетонная приставка		ПТ-06-3		Тип. проект 3-407-57	мм	I	н.б.	152	152	-	-
6.	Буксы		БН-1У		Гост 6617-56	мм	150	-	-	150	-	-
7.	Лента изоляционная		ПКИ-020		ТУ МКИ 2898-55	мм	6	повыш.	-	-	-	-
8.	Наконечник		НА 25-8		Гост 7387-55	мм	33	англ.	0,0014	0,046	-	-
			4. Для $\rho_{\text{к}} = 40$ см.м.									
1.	Алюминий заземлитель		ЗМБ-12КА		Вильямсовский ЗН.МКИ.В-Д	мм	120	-	50	6000	-	-
2.	Контрольно-сигналь- тельная колодка		КМК		СМУ ПНС г. Перельзон	мм	2I	ст.	12,3	258	-	-
3.	Кабель		АВРГ 1х25		Гост 433-58 <sup>в</sup>	мм	270	англ.	0,24I	65	-	-
4.	Провод		ПСРН 1х1		ТУ 017-114-65	"	600	-	0,026	15,6	-	-
5.	Железобетонная при- ставка		ПТ-06-3		Тип. проект 3-407-57	мм	I	н.б.	152	152	-	-
6.	Буксы		БН-1У		Гост 6617-56	мм	200	-	200	200	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7.	Лента изоляционная	ИКС-020			ТУ МКМ 2898-55	мм	10	полосы.	-	-	-	-
8.	Наконечник	НА 25-8			Гост 7387-55	шт	43	штук.	0,0014	0,06	-	-
5. Для $\rho_k = 50$ см.м												
1.	Автоматический выключатель	ЭКВ-12КА			Испытательный эк.мех.В-Д	шт	150	-	50	7500	-	-
2.	Контрольно-измерительная колонна	КМК			СМУ ГИС Р. Подольск	шт	26	шт.	12,3	320	-	-
3.	Кабель	АВРТ Эк25			Гост 433-55 <sup>н</sup>	мм	340	штук	0,241	82	-	-
4.	Провод	ПСРН Эк1			ТУ 07-114-55	мм	750	-	0,026	19,5	-	-
5.	Нештробонная приставка	ПТ-06-3			Тех.проект 3-407-57	шт	1	шт.	152	152	-	-
6.	Битум	БН-IV			Гост 6617-56	кг	250	-	-	250	-	-
7.	Лента изоляционная	ИКС-020			ТУ МКМ 2898-55	мм	13	полосы.	-	-	-	-
8.	Наконечник	НА 25-8			Гост 7387-55	шт	53	штук.	0,0014	0,074	-	-

Главный инженер проекта  
Руководитель группы

*Г.И. Решетников*  
*В.В. Уранов*

Г.И. Решетников  
В.В. Уранов

**ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**на анодное заземление секционное с 8-ю электродами  
в секции с КИК (тип II)**

№ по цессо- вой клас- сифи- кации	Наименование и техни- ческая характеристика основного и дополни- тельного оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других ма- териалов	Тип, мар- ка, наиме- нов., мат. мер.	№ по- знач- ки по тех- ноло- гич. о- бозна- чению	Завод изгото- витель. (для импорт- ных) гич. оборуд. отрава, цирков	Ед. изм.	К-во	Марк- реал	Все в кг		Стоимость по смете		
								Ед.	Общ.	Един. в руб.	Общая в руб.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

**I. Для  $\rho_{\text{в}} = 10 \text{ ом}\cdot\text{м}$**

1.	Анодный заземлитель	ЭМ-12КА		Вильно- ский эк. мех.з-д	шт	32	-	50	1700	-	-
2.	Контрольно-измеритель- ная волонна	КИК		СМУ ГИС г.Подольск	"	5	от.	12,3	61,5	-	-
3.	Кабель	АВРП 1х25		Гост 433- 59	мм	60	элем.	0,241	14,5	2х2	-
4.	Провод	ПСРП 1х1		ТУ 017- -114-65	мм	210	-	0,026	5,5	-	-
5.	Железобетонная при- ставка	ПТ-06-3		Тип. пр. 3-407-57	шт	1	к.б.	152	152	-	-
6.	Битум	БН-1У		Гост 6617- 56	кг	95	-	-	95	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7.	Лента изоляционная	ПХЛ-020			ТУ МКП 2898-55	мм	2	полная.	-	-	-	-
8.	Наконечник	ДА 25-8			Гост 7387-55	шт	11	-	0,0014	0,015	-	-
2. Для $\rho_{\text{н}} = 20 \text{ ом.м}$												
1.	Анодный заземлитель	ЭЖК-12КА			Вильнюсский ЭЛ.МЕХ.З-Д	шт	64	-	50	3200	-	-
2.	Контрольно-измерительная колонна	КМК			СМУ ГМС г. Подольск	шт	9	от.	12,3	11	-	-
3.	Кабель	АВРГ 1х25			Гост 433-58 <sup>2</sup>	мм	130	анн.	0,241	31,5	-	-
4.	Провод	ПСРП 1х1			ТУ 017-114-65	мм	416	-	0,026	10,9	-	-
5.	Железобетонная приставка	ПТ-06-3			Тип. проект 3-407-57	шт	1	ж.б.	152	152	-	-
6.	Битум	БН-1У			Гост 6617-56	кг	200	-	-	200	-	-
7.	Лента изоляционная	ПХЛ-020			ТУ МКП 2898-55	мм	5	полная.	-	-	-	-
8.	Наконечник	ДА 25-8			Гост 7387-55	шт	20	анн.	0,0014	0,03	-	-
3. Для $\rho_{\text{н}} = 30 \text{ ом.м.}$												
1.	Анодный заземлитель	ЭЖК-12КА			Вильнюсский ЭЛ.МЕХ.З-Д	шт	88	-	50	4400	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2.	Контрольно-измерительная колонна		КМК		СМУ ГМС г. Подольск	шт	12	ст	12,3	151	-	-
3.	Кабель		АВРГ Ix25		Гост 433-58 <sup>н</sup>	мм	185	англ.	0,241	44,5	-	-
4.	Провод		ПСРП Ix1		ТУ 017-114-65	мм	570	-	0,026	14,8	-	-
5.	Железобетонная приставка		ПТ-06-3		Тип. проект 3-407-57	шт	1	н.б.	152	152	-	-
6.	Битум		БН-1У		Гост 6617-56	кг	275	-	-	275	-	-
7.	Лента изоляционная		ПКИ-020		ТУ МХП 2890-55	мм	6	полоски.	-	-	-	-
8.	Наконечник		НА 25-8		Гост 7387-55	шт	25	англ.	0,0014	0,037	-	-
4. Для Р <sub>н</sub> ± 40 ом.н.												
1.	Анодный заземлитель		ЗЖИ-12КА		Выпускоский ЗИ.ВХЛ.3-И	шт	120	-	50	6000	-	-
2.	Контрольно-измерительная колонна		КМК		СМУ ГМС г. Подольск	шт	16	ст.	12,3	197	-	-
3.	Кабель		АВРГ Ix25		Гост 433-58 <sup>н</sup>	мм	255	англ.	0,241	61,2	-	-
4.	Провод		ПСРП Ix1		ТУ 017-114-65	мм	780	-	0,026	20,6	-	-
5.	Железобетонная приставка		ПТ-06-3		Тип. проект 3-407-57	шт	1	н.б.	152	152	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6.	Битум		БН-IV		Гост 6617-56	кг	360	-	-	360	-	-
7.	Лента изоляционная		ПХЛ-020		ТУ ЦХП 2898-55	мм	8	полнкл.	-	-	-	-
8.	Наконечник		НА 25-8		Гост 7387-55	шт	33	элем.	0,0014	0,046	-	-
5. Для $\rho_{\text{н}} = 50 \text{ ом.м.}$												
1.	Анодный возмещатель		ЭАН-12ВА		Вильямсовый эл.мех.9-Я	шт	152	-	50	7600	-	-
2.	Контрольно-измерительная колонна		КИЦ		СМУ ПНС г. Подольск	шт	20	от.	12,3	246	-	-
3.	Кабель		АВРГ 1х25		Гост 433-58 <sup>н</sup>	мм	350	элем.	0,241	84,5	-	-
4.	Провод		ВЕРН 1х1		ТУ 017-114-65	мм	990	-	0,026	25,8	-	-
5.	Безобмоточная приставка		ПТ-06-3		Тип. проект 3-407-57	шт	1	з.б.	152	152	-	-
6.	Битум		БН-IV		Гост 6617-56	кг	470	-	-	470	-	-
7.	Лента изоляционная		ПХЛ-020		ТУ ЦХП 2898-55	мм	10	полнкл.	-	-	-	-
8.	Наконечник		НА 25-8		Гост 7387-55	шт	41	элем.	0,0014	0,057	-	-

главный инженер проекта  
Руководитель группы

*Ромашин*  
*В.В. Урбанов*

Г.И. Ромашин  
В.В. Урбанов

**ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**на анодное заземление секционное с 3-ми электро-  
дами в секции без КИК (тип IУ)**

№ п/п	Шифр по общему классифик.	Наименование и техническая характеристика основного и монтируемого оборудования, прибора, детали, марки, материала, цвета.	№ позиции по технолог. части	Завод изготовит. (для импорт. оборуд. страны, фирма)	Ед. изм.	К-во	Материал	Вес в кг		Стоимость по смете		
								едн. общ.	едн. отд.	руб.	руб.	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<u>I. Для <math>\rho_{\text{н}} = 10 \text{ ом.м.}</math></u>												
1.		Анодный заземлитель	ЗКМ-12КА	Вильнюсский ин. мех.з-д	шт	30	-	50	150	-	-	-
2.		Контрольно-измерительная колонна	КИК	СМУ ГЭС г.Подольск	шт	I	от.	12,3	12,3	-	-	-
3.		Кабель	АВРГ 1х25	100т АЗЗ-56	мм	56	алюм.	0,241	13,5	11	-	-
4.		Провод	НСРН 1х1	ТУ 017-114-65	мм	100	-	0,026	2,6	-	-	-
5.		Железобетонная приваля	ИП-06-3	Тип. проект 3-407-57	шт	I	ж.б.	152	152	-	-	-
6.		Терминальный патрон со спичкой	АС-35	г.Краснозаводск Хмельнов	шт	II	-	-	-	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7.	Битум		БН-1У		Гост 6617-56	кг	76	-	-	76	-	-
8.	Асбестовый шнур		2-4		Гост 1779-72	мм	3,5	-	-	-	-	-
9.	Трубы хлорвиниловые				ТУ МКН 2898-55	мм	2	-	-	-	-	-
10.	Лента маляционная		МХЛ-020		ТУ МКН 2898-55	мм	11	полосы.	-	-	-	-
11.	Наночешки		НА 25-8		Гост 7387-55	шт	2	штук.	0,0014	0,003	-	-

2. Для  $\rho_{\text{н}} = 20 \text{ см.м}$

1.	Анодный заземлитель		ЗЖК-12КА		Вильямоский зв.мех.з-д	шт	60	-	50	300	-	-
2.	Контрольно-измерительная колонна		КЖК		СМУ ГИС г. Подольск	шт	1	шт.	12,3	12,3	-	-
3.	Кабель		АВРГ 1х25		Гост 433-58 <sup>н</sup>	мм	116	алом.	0,241	28	-	-
4.	Провод		ПСРП 1х1		ТУ 017-114-65	мм	200		0,026	5,4	-	-
5.	Железобетонная приваза		ПТ-06-3		Тип.проект 3-407-57	шт	1	к.б.	152	152	-	-
6.	Термальный патрон со свинцовой		АС-35		г.Краснозаводск химвод	шт	21	-	-	-	-	-
7.	Битум		БН-1У		Гост 6617-56	кг	146	-	-	146	-	-



I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8.	Лобестовый шнур		№ 2-4		Гост 1779-72	мм	6,5	-	-	-	-	-
9.	Труба хлорвиниловая				ТУ МХП 2898-55	мм	3,5	-	-	-	-	-
10.	Лента изоляционная		ИХЛ-020		ТУ МХП 2898-55	мм	21	полоски	-	-	-	-
11.	Наконечник		НА 25-8		Гост 7387-55	шт	2	-	0,0014	0,003	-	-

3. Для  $J_R = 30 \text{ см.м}$

1.	Анодный элемент		ЗМК-12КА		Вальковский эл.мех.з-д	шт	90	-	50	4500	-	-
2.	Контрольно-измерительная колонна		КМК		СМУ ГИС г. Подольск	шт	1	от	12,3	12,3	-	-
3.	Кабель		АВРГ 1х25		Гост 433-58 <sup>Б</sup>	мм	176	алюм.	0,241	42,5	-	-
4.	Провод		ПСРП 1х1		ТУ 017-114-65	мм	300	-	0,026	7,8	-	-
5.	Железобетонная приставка		ПТ-06-3		Тип. проект 3-407-57	шт	1	к.б.	152	152	-	-
6.	Термитный патрон со опилкой		АС-35		г. Красногорск водок.мех.з-д	шт	31	-	-	-	-	-
7.	Битум		БН-IV		Гост 6617-56	кг	216	-	-	216	-	-
8.	Труба хлорвиниловая				ТУ МХП 2898-55	мм	5	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9.	Асбестовый шнур		Ø 2-4		Гост 1779-72	ш	9,5	-	-	-	-	-
10.	Лента изоляционная		ИХЛ-020		ТУ ИХЛ 2898-65	ш	31	полнкл.-	-	-	-	-
11.	Наконечник		ЛА 25-8		Гост 7387-65	шт	2	алм.	0,0014	0,003	-	-
4. Ден $\rho_D = 40$ см.к.												
1.	Анодный заземлитель		ЗМК-12КА		Вильнюсский эл.зав.8-д	шт	120	-	50	6000	-	-
2.	Контрольно-измеритель- ная колонка		КИК		ОМУ ГИС г.Подольск	шт	1	ст.	12,3	12,3	-	-
3.	Кабель		АВРТ 1х25		Гост 433-58 <sup>мб</sup>	ш	236	алм.	0,241	57	-	-
4.	Провод		ИСПИ 1х1		ТУ 017-114-65	ш	400	-	0,026	10,4	-	-
5.	Железобетонная при- ставка		ПТ-06-3		Тип. проект 3-407-67	шт	1	ж.б.	152	152	-	-
6.	Термитный патрон со оплечкой		АС-35		г.Краснозаводск Химзавод	шт	41	-	-	-	-	-
7.	Битум		БН-1У		Гост 6617-66	кг	286	-	-	286	-	-
8.	Асбестовый шнур		Ø 2-4		Гост 1779-72	ш	12,5	-	-	-	-	-
9.	Труба хлорвиниловая				ТУ ИХЛ 2898-65	ш	6,6	-	-	-	-	-
10.	Лента изоляционная		ИХЛ-020		ТУ ИХЛ 2898-65	ш	41	-	-	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
II.	Наконечник		ЛА 25-8		Гост 7387-55	шт	2	алим.	0,0014	0,003	-	-
			5. Для $\rho_{\kappa} = 50 \text{ ом.м.}$									
I.	Анодный заземлитель		ЗКК-12КА		Выпускной эк.мех.З-Д	шт	150	-	50	7500	-	-
2.	Контрольно-измерительная колонка		КМК		СМУ ГЭС Р. Подольск	шт	1	ст.	12,3	12,3	-	-
3.	Шабля		АВРГ Ix25		Гост 433-58 <sup>В</sup>	шт	296	алим.	0,241	71,5	-	-
4.	Провод		ПСРН IxI		ТУ 017-114-65	шт	500	-	0,026	13	-	-
5.	Термитный патрон со свинцой		АО-35		г. Краснозаводск Химзавод	шт	51	-	-	-	-	-
6.	Бетун		БН-1У		Гост 6617-56	шт	356	-	-	356	-	-
7.	Железобетонная приставка		ПТ-06-3		Тех.проект 3-407-57	шт	1	ж.б.	152	152	-	-
8.	Асбестовый шнур		$\phi$ 2-4		Гост 1779-72	шт	15,5	-	-	-	-	-
9.	Труба хлорвиниловая				ТУ МКН 2898-55	шт	8	-	-	-	-	-
10.	Лента изоляционная		ПХИ-020		ТУ МКН 2898-55	шт	51	-	-	-	-	-
II.	Наконечник		ЛА 25-8		Гост 7387-55	шт	2	алим.	0,0014	0,003	-	-

Главный инженер проекта  
Руководитель группы

*Велицкий*  
*В.В.Урбанов* - Г.М.Решетников  
В.В.Урбанов

## ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

на анодное заземление секционное с 8-в электродами в секции без КИК ( тип У)

№ п/п	Шифр обозначения	Наименование и технические характеристики основного и комплектующего оборудования, приборов, арматур, кабельных и других изделий	Тип, марка, завод, № чертеж.	№ позиции по укрупн. части	Завод изготовит. (для импортного оборуд. страна, фирма)	Ед. изм.	К-во	Материал	Вес, кг		Стоимость по смете	
									одн.	общ.	ед. руб.	общ. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I. Для $\rho_{\text{н}} = 10 \text{ ом.м}$												
1.		Анодный заземлитель	ЭИ4-12КА		Вильнюсский завод инж.З-4	шт	32	-	50	1700	-	-
2.		Контрольно-измерительная колонна	КИК		СМУ ГЭС г.Подольск	шт	1	ст	12,3	12,3	-	-
3.		Кабель	АВРГ 1х25		Горьк 433-58	мм	50	алюм.	0,241	11,5	-	-
4.		Провод	ПСРП 1х1		ТУ 017-114-65	мм	180	-	0,026	4,7	-	-
5.		Железобетонная приставка	ПТ-06-3		Тип.пр. 3-407-67	шт	1	ж.б.	152	152	-	-
6.		Термитный патрон со свинцовой	АС-35		г.Краснозаводск химзавод	шт	4	-	-	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7.		Битум	БН-IV		Гост 6617-66	кг	95	-	-	-	-	-
8.		Асбестовый шнур	№ 2-4		Гост 1779-72	мм	1,5	-	-	-	-	-
9.		Труба хлорвиниловая			ТУ МХП 2898-65	мм	1	-	-	-	-	-
10.		Лента изоляционная	ИХЛ-020		ТУ МХП 2898-65	мм	6	полоски.	-	-	-	-
11.		наночешки	ЛА-25-8		Гост 7387-65	шт	2	элем.	0,0014	0,003	-	-

2. Для  $\rho_{\text{к}} = 20 \text{ ом.м.}$

1.		Анодный возмездитель	ЭЛЕ-12КА		Вольфрамский ЭЛ.МЕЛ.З-Д	шт	64	-	50	3200	-	-
2.		Контрольно-измерительная колонка	КМК		СМУ ГИС г. Подольск	шт	1	шт	12,3	12,3	-	-
3.		Кабель	АЭРТ 1х25		Гост 433-68 <sup>в</sup>	мм	115	элем.	0,241	27,8	-	-
4.		Провод	ПСРН 1х1		ТУ 017-114-65	мм	360	-	0,026	9,4	-	-
5.		Железобетонная приставка	ПТ-06-3		Тип. проект 3-407-67	шт	1	з.б.	152	152	-	-
6.		Термитный патрон со свинцовой	АС-35		г. Краснозаводск ХИМ.З-Д	шт	8	-	-	-	-	-
7.		Битум	БН-IV		Гост 6617-66	кг	195	-	-	195	-	-

1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8.		Асбестовый шнур	№ 2-4		Гост 1779-72	мм	2,5	-	-	-	-	-
9.		Трубка хлорвиниловая			ТУ НКП 2898-55	мм	1,5	-	-	-	-	-
10.		Лента изоляционная	ПКМ-020		ТУ НКП 2898-55	мм	12	полоса.-	-	-	-	-
11.		Наконечник	НА-25-8		Гост 7367-55	шт	2	алюм.	0,0014	0,003	-	-

3. Для  $\rho_K = 30$  ом.м.

1.		Анодный взематель	ЗКМ-12КА		Выпускной зд. мех. з-д	шт	88	-	50	4500	-	-
2.		Контрольно-измеритель- ная колонка	КНК		СМУ ГЭС г. Подольск	шт	1	от.	12,3	12,3	-	-
3.		Кабель	АВРГ 1х25		Гост 433-58 <sup>М</sup>	мм	165	алюм.	0,241	40	-	-
4.		Провод	ПСРН 1х1		ТУ 017-114-65	мм	500		0,026	13	-	-
5.		Железобетонная при- ставка	ПР-06-3		Тех. проект 3-407-57	шт	1	з.б.	152	152	-	-
6.		Термистный петрон со спичкой	АО-35		г. Красноа- водск Химзавод	шт	11	-	-	-	-	-
7.		Битум	БН-1У		Гост 6617-56	кг	270	-	-	270	-	-
8.		Асбестовый шнур	№ 2-4		Гост 1779-72	мм	3,5	-	-	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9.	Труба хлорвиниловая				ТУ МХН 2898-55	мм	2	-	-	-	-	-
10.	Лента изоляционная		НХЛ-020		ТУ МХН 2898-55	мм	2	-	-	-	-	-
11.	Наконечник		ЛА 25-8		Гост 7387-55	шт	2	элем.	0,0014	0,03	-	-
4. Для $\rho_{\text{к}} = 40 \text{ см.к.}$												
1.	Анодный землитель		УМК-12КА		Вильнюсский ЭН.ИСК.Э-Я	шт	120	-	50	6000	-	-
2.	Контрольно-энергетиче- ская колонна		КИК		СМУ ГИИ г. Подольск	шт	1	ст.	12,3	12,3-	-	-
3.	Кабель		АНРТ 1х25		Гост 433-58 <sup>В</sup>	мм	225	элем.	0,241	55	-	-
4.	Провод		НСРН 1х1		ТУ 017-114-65	<del>мм</del> мм	675	-	0,026	17,5	-	-
5.	Железобетонная при- ставка		НТ-06-3		Тип. проект 3-407-57	шт	1	к.б.	152	152	-	-
6.	Термостойкий бетон со стекляной		АС-35		г. Кривоше- волок химзавод	шт	15	-	-	-	-	-
7.	Битум		БН-1У		Гост 6617-56	кг	370	-	-	370	-	-
8.	Асбестовый шнур		Ø 2-4		Гост 1779-72	мм	4,5	-	-	-	-	-
9.	Труба хлорвиниловая				ТУ МХН 2898-55	мм	2,5	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10.	Лента изоляционная		ПХЛ-020		ТУ МКН 2898-65	мм	2,5	полоски.	-	-	-	-
11.	Наконечник		ЛА 25-8		Гост 7387-55	шт	2	алюм.	0,0014	0,03	-	-
5. Для $\rho_{\text{к}} = 50 \text{ ом.м.}$												
1.	Анодный заземлитель		ЭЖИ-12КА		Выпускоский эл.мех.8-Я	шт	152	-	50	7600	-	-
2.	Контрольно-измеритель- ная колонна		КНК		СМУ ГЭС г. Подольск	шт	1	ст.	12,3	12,3	-	-
3.	Кабель		АБРТ 1х25		Гост 433-68 <sup>в</sup>	мм	290	алюм.	0,241	70	-	-
4.	Провод		ПСРП 1х1		ТУ 017-114-65	мм	855	-	0,026	22,2	-	-
5.	Металлобетонная при- ставка		МТ-06-3		Тпл.проект 3-407-67	шт	1	ж.б.	152	152	-	-
6.	Термический патрон со спичкой		АС-35		г. Краснозаводск хим.завод	шт	19	-	-	-	-	-
7.	Буксы		БН-1У		Гост 6617-56	шт	470	-	-	470	-	-
8.	Асбестовый шнур		ш 2-4		Гост 1779-72	мм	5,5	-	-	-	-	-
9.	Труба хлорвиниловая				ТУ МКП 2898-65	мм	3	-	-	-	-	-
10.	Лента изоляционная		ПХЛ-020		ТУ МКН 2898-65	мм	3	полоски.	-	-	-	-
11.	Наконечник		ЛА 25-8		Гост 7387-55	шт	2	алюм.	0,0014	0,03	-	-

Ин. инженер проекта  
Руководитель группы

*Великий*  
*В.В.Урбанов*

Г.Н.Реметников  
В.В.Урбанов



**ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
**на грузинский аэродинамический самолет**

№ п/п	Информация об основной комплектации	Наименование и технические характеристики основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, навесных и других изделий	Тип, марка, наименование и цвет	Единица измерения по такелажным часам	Заказ № (для импортного оборудования)	Ед. изм.	К-во	Материал	Вес, кг		Специальность по спецификации	
									одн.	шт.	12	13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.		Кабель	ВРБ 3х16		Госз 433-58	мм	45	медь	1,8	81	-	-
2.		Кабель	ВРГ 1х16		Госз 433-58	мм	90	медь	0,277	25	-	-
3.		Сталь толстолистовая	6-5 мм		Госз 5681-57	м <sup>2</sup>	3,5	ст	-	138	-	-
4.		Сталь толстолистовая	6-10 мм		Госз 5681-57	"	6	ст	-	480	-	-
5.		Сталь толстолистовая	6-12 мм		Госз 5681-57	"	3,5	ст	-	350	-	-
6.		Труба 6-3000	4MP 150A		Госз 9583-61	шт	17	чугун	102	1734	-	-
7.		Труба	50		Госз 3262-62	мм	46	ст	4,88	130	-	-
8.		Сталь круглая	6		Госз 2590-71	мм	0,3	ст	0,222	0,666	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9.		Сталь круглая	∅ 30		Гост 2590-71	мм	55	ст.	5,55	305	-	-
10.		Сталь круглая	∅ 50		Гост 2590-71	мм	2	ст	15,42	30,5	-	-
11.		Термический патрон со спичкой	АС-35		Р. Краснозаводск Химзавод	кг	5	-	-	-	-	-
12.		Битум	БН-1У		Гост 6617-56	кг	15	-	-	15	-	-
13.		Асбестовый шнур	∅ 2-4		Гост 1779-72	м	2	-	-	-	-	-
14.		Лента изоляционная	ПХЛ-020		ТУ МХИ 2898-55	м	5	-	-	-	-	-

Гл. инженер проекта *Ремингтон* Г.И.Ремезников  
 Руководитель группы *В.В.Урбанов* В.В.Урбанов

Л.Д.