

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-268.89

БЛОК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ
ИСТОЧНИКОВ МУТНОСТЬЮ ДО 120 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20,0 ТЫС.МЗ/СУТКИ

АЛЬБОМ 5

23907-05

СО.СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зак *2510* инв. *23907-05* тираж *100*
Сдано в печать *30.08.19 90* Цена *3-80*

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-268.89

БЛОК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ
МУТНОСТЬЮ ДО 120 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20,0 ТЫС.М³/СУТКИ

АЛЬБОМ 5

СО. СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Разработан ЦНИИЭП инженерного
оборудования городов, жилых и
общественных зданий

Утвержден Госгражданстроем
Приказ № 242 от 29 июля 1986 г.

23907-05

Главный инженер института
Ответственный исполнитель

Клиффар
В.Н.С.

А.Кетаов
И.Новик

© СФ ЦЧТН Госстрой СССР, 1988 г.

т. п. 901-3-268.89

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА 5

№ п/п	Наименование	Марка обозначение	№ стр.
1	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ТХ		
	1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком	ТХ.СО	3
	2. Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком	ТХ.СО	8
2	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ОВ		
	1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком	ОВ.СО	13
	2. Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком	ОВ.СО	16
3	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки АР		
	1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком	АР.СО	21
4	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ЭМ		
	1. Изделия, поставляемые по линии комплектующих организаций	ЭМ.СО	22
	2. Материалы, поставляемые генподрядчиком	ЭМ.СО	28
5	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки АТХ		
	1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком	АТХ.СО	29
	2. Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком	АТХ.СО	38
6	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ЭО		
	1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком	ЭО.СО	39
	2. Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком	ЭО.СО	44
7	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки СС		
	1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком	СС.СО	47
	2. Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком	СС.СО	49

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Насос центробежный, горизонтальный одноступенчатый Q = 25 м ³ /ч, H = 14 м с электродвигателем 4A100S4 N = 3 квт п = 1450 об/мин.	СД 25/14	шт	796		3631821801		3	150,0
8	Насос-дозатор Q = 1000 л/ч H = 16 кгс/см ² с электродвигателем 4A100S4 N = 3 квт	НД-2,5 1000/16Д							
		14A	шт	796		3632210091		3	136
9	Гидроциклон ГЦР150	ГОСТ 10718-81	шт	796				2	94
10	Тележка для отходов известегашения	ТХН-4							
		Лист 1,2	шт	796				1	116
11	Крышка гидромешалки МПН-4 и рама гидроциклона	ТХН-6	шт	796				2	91-110
	3. Арматура								
12	Задвижка 100	30ч6бр	шт	796		3721151007		14	39,5
13	Задвижка 50	30ч6бр	шт	796		3721151005		8	18,4
14	Вентиль 25	15кч18р	шт	796		3732111019		10	1,4
15	Вентиль 50	15кч18р	шт	796		3732131030		8	5,0
16	Вентиль 40	15ч8р2	шт	796		3722131010		2	4,15
	VI								
	Трубопровод чистой воды								
	Арматура								
1	Вентиль 50	15кч18р	шт	796		3732131030		3	5,0
2	Вентиль 25	15кч18р	шт	796		3732111019		2	1,4
3	Вентиль 15	15кч18р	шт	796		3732111017		6	0,7

Имя, № подл. Подпись и дата

Привязан			
Имя, №			

ТН 901-3- 268.89

ТХ.СО

Лист
2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Б. Отделение угля								
	Б5								
	Трубопровод угольной пульпы								
	И. Подъемно-транспортное оборудование								
I	Кран мостовой ручной подвесной, однобалочный	ГОСТ 7413-80	шт	796		315911		2	285,0
	грузоподъемностью 0,5 т								
2	Таль ручная червячная передвижная	ГОСТ 1106-74	шт	796		317322		2	39,95
	грузоподъемностью I т								
	П. Насосное оборудование								
3	Насос-дозатор Q = 1000 л/ч; H = 16 кгс/см ² с	НД2,51000/16							
	электродвигателем 4A100S4; N = 3 квт	Д14А	шт	796		363221009I		3	136
4	Насос циркуляционный Q = 16 м ³ /час H = 10 м								
	с электродвигателем 4A80B4; N = 1,5 квт,	СД16/10	шт	796		363182177I		2	115
	n = 1450 об/мин.								
	Ш. Технологическое оборудование								
5	Мешалка гидравлическая Ø 1600 мм	М-2	шт	796				2	428
6	Захват для фанерного барабана		шт	796				2	9,8
7	Перекрытие мешалки		шт	796				2	91
8	Ящик для выгрузки реагентов		шт	796				2	173,0
9	Вакуум-бункер	ТХН-7	шт	796				1	840
10	Питатель		шт	796				1	45,0
	IV. Арматура								
11	Задвижка 100	30ч6бр	шт	796		3721151007		4	39,5
12	Задвижка 80	30ч6бр	шт	796		3721151006		2	29,0

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

Привязан

Инв. №			

ТП 901-3-268.89

ТХ.СО

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I3	Вентиль 50	I5кчI8р	шт	796		3732I3I030		2	5,0
I4	Вентиль 25	I5кчI8р	шт	796		3732IIIOI9		8	I,4
I5	Вентиль I5	I5кчI8р	шт	796		3732IIIOI7		I4	0,7
	AI								
	Трубопровод вакуумной системы								
	I. Насосное оборудование								
I	Вакуум-насос Q = 3,3 м3/мин. с электродвигателем 4AMI32S4 N = 7,5 квт, п = I500 об/мин.	BBHI-3	шт	796		3648I24I0I		2	280
	II. Арматура								
2	Вентиль 65	I5ч8п	шт	796		3722I4		3	I4,0
	BI								
	Трубопровод чистой воды								
	I. Арматура								
I	Задвижка 80	30ч6бр	шт	796		372II5I006		I	29,0
2	Вентиль 50	I5кчI8р	шт	796		3732I3I030		2	5,0
3	Вентиль 25	I5кчI8р	шт	796		3732IIIOI9		I	I,4
4	Вентиль I5	I5кчI8р	шт	796		3732IIIOI7		7	0,7
5	Ствол пожарный PC-50	ГОСТ 9923-80E	шт	796				4	
6	Кран поливочный 25		комп					4	
	K3								
	Сточные трубопроводы								
	I. Арматура								
I	Задвижка 80	30ч6бр	шт	796		372II5I006		2	29,0

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

Привязан			
Инв. №			

ТП 90I-3- 268.89

ТХ.СО

Лист
5

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком								
	А. Отделение извести								
	Р4								
	Трубопровод известкового молока								
17	Распределитель струйный известкового молока	ТХН-9	шт	796				2	7,8
18	Трубопровод 102x3 Ст 10 СП	ГОСТ							
		10704-76	м	006				30,0	7,32
19	Трубопровод 50x3 Б Ст 2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				15,0	4,22
20	Трубопровод 25x2,8 Б Ст 2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				200,0	2,12
21	Трубопровод 40x3 Б Ст 2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				10,0	3,33
22	Рукав резинотканевый напорно-всасывающий тип КЩ Ø 65	ГОСТ 5398-76	м	006				6	
23	Рукав резинотканевый напорно-всасывающий тип КЩ Ø 32	ГОСТ 5398-76	м	006				10	
24	Поплавок Ду 50	ТХН-2	шт	796				2	9,2
25	Фланец I-100-2,5	ГОСТ 12820-80	шт	796				8	2,05
26	Фланец I-50-2,5	ГОСТ 12820-80	шт	796				16	2,76
27	Заглушка 108x4	ГОСТ 17379-83	шт	796				2	0,7
28	Заглушка 57x3	ГОСТ 17379-83	шт	796				6	0,2
29	Заглушка 32x2	ГОСТ 17379-83	шт	796				30	0,1
30	Головка цапковая ГЦ50	ГОСТ 2217-76	шт	796				8	0,28
31	Головка рукавная ГР	ГОСТ 2217-76	шт					8	0,38
	Крепежные изделия		кг	166				100	-
	В1								
	Трубопровод чистой воды								
4	Трубопровод 50x3 Б Ст 2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				25	4,22

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

Привязан			
Инв. №			

ТП 901-3-268.89

ТХ.00

Лист
6

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Трубопровод 25x2,8 Б Ст 2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				20	2,12
6	Трубопровод 15x2,5 Б Ст 2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				10	1,16
7	Рукав резиновый напорный с текстильным каркасом Ø 50	ГОСТ 18698-79	м	006				20	
8	Головка цапковая ГЦ50	ГОСТ 2217-76	шт	796				2	0,28
9	Головка рукавная ГР50	ГОСТ 2217-76	шт	796				2	0,38
	Крепежные изделия		кг	166				50	
	В7								
	Трубопровод исходной воды								
2	Трубопровод 102x3 Ст 10 СП	ГОСТ 10704-76	м	006				25	7,32
3	Фланец I-100-2,5	ГОСТ 12820-80	шт	796				6	2,05
	Крепежные изделия		кг	166				22	
	КЗ								
	Производственная канализация								
5	Трубопровод 219x4,5 В Ст3СП	ГОСТ 10704-76	м	006				5	23,80
6	Трубопровод 80x3,5 Б Ст2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				14	7,34
7	Трубопровод 20x2,5 Б Ст2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				10	1,50
8	Трубопровод 15x2,5 В Ст2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				10	1,16
9	Трубопровод 102x3 Ст10сп	ГОСТ 10704-76	м	006				4	7,32
10	Фланец I-200-2,5	ГОСТ 12820-80	шт	796				2	4,73
11	Фланец I-80-2,5	ГОСТ 12820-80	шт	796				4	1,84
12	Фланец I-100-2,5	ГОСТ 12820-80	шт	796				4	5,72
13	Фланец I-150-2,5	ГОСТ 12820-80	шт	796				4	10,22
14	Заглушка 159x4,5	ГОСТ 17379-83	шт	796				2	1,5
15	Заглушка 108x4	ГОСТ 17379-83	шт	796				2	0,7

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан			
Имя, №			

ТП 901-3-268.89

ТХ.00

Лист
7

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Крепежные детали		кг	I66				40	
	АО								
	Трубопровод сжатого воздуха								
2	Трубопровод 50x3 Б Ст2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				30,0	4,22
3	Воздухораспределительная гребенка в баках известкового молока	ТХН-I	шт	796				2	
	Б. Отделение угля								
	КБ								
	Трубопровод угольной пульпы								
I3	Трубопровод I02x3 СтI0кп	ГОСТ I0704-76	м	006				I0,0	7,32
I4	Трубопровод 80x3,5 Б Ст2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				I0,0	7,34
I5	Трубопровод 50x3 Б Ст2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				I0,0	4,22
I6	Трубопровод I5x2,5 Б Ст2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				240,0	I,I6
	I7. Фланец I-I00-I0	ГОСТ I2820-80	шт	796				8	3,96
	I8. Фланец I-80-I0	ГОСТ I2820-80	шт	796				4	3,19
	I9. Фланец I-50-I0	ГОСТ I2820-80	шт	796				4	2,06
	20. Заглушка I08x4,0	ГОСТ I7379-83	шт	796				2	0,7
	2I. Заглушка 89x3,5	ГОСТ I7379-80	шт	796				2	0,6
	22. Рукав гр.П тип В-3 Ø I8	ГОСТ 5398-76	м	006				5,0	0,80
	23. Крепежные детали		кг	I66				I33	
	AI								
	Трубопровод вакуумной системы								
3	Трубопровод 65x3,2 Б Ст2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				I0,0	5,7I
4	Фланец I-65-I0	ГОСТ I2820-80	шт	796				6	2,8

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан

Имя, №			

ТН 90I-3-268.89

ТХ.СО

Лист

8

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Рукав Ш-63-50-62	ГОСТ 18698-79	м	006				10	
	6. Крепежные детали		кг	166				17	
	В1								
	Трубопровод чистой воды								
7	Трубопровод Ц80х3,5 Б Ст2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				15,0	7,56
8	Трубопровод Ц50х3 Б Ст2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				25,0	4,35
9	Трубопровод Ц25х2,8 Б Ст2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				6,0	2,12
10	Трубопровод Ц15х2,5 Б Ст2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				19,0	1,19
	11. Фланец I-80-10	ГОСТ 12820-80	шт	796				2	3,19
	12. Крепежные детали		кг	166				53	
	К3								
	Сточные трубопроводы								
2	Трап чугунный эмалированный Ø 100	ГОСТ 1811-81	шт	796				1,0	16,0
3	Трубопровод 102х3 ст10кп	ГОСТ 10704-76	м	006				1,0	7,32
4	Трубопровод 80х3,5 Б Ст2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				1,0	7,34
5	Трубопровод Ц15х2,5 Б Ст2кп2	ГОСТ 3262-75	м	006				19,0	1,19
	6. Фланец I-80-10	ГОСТ 12820-80	шт	796				4	3,19
	К2								
	Водостоки								
I	Трубопровод ТКР-ПНД-100-1-1200	ГОСТ							
		22689.3-77	м	006				16,0	1,225
2	Трубопровод 108х4	ГОСТ 10704-76	м	006				2,0	7,77
3	Трубопровод ПНД 110Л	ГОСТ 18599-83	м	006				4,0	0,95

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

Приказ

Инв. №

ТП 901-3-268.89

ТХ.СО

Лист

9

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Теплоснабжение установок систем								
	Теплоноситель 150°-70°С								
	1. Вентиль запорный муфтовый Ø 15	15кч18п2	шт	796		3732111032		2	0,7
	Ø 25	15кч18п2	шт	796		373211034		3	1,4
	2. Спускной кран Ø 15	11ц66кП	шт	796		3722212013		2	0,65
	3. Клапан регулирующий с исполнительным механизмом Ø 15	25ц943нж							
		МЭ0-0,63/63-							
		-025	шт	796		3722511356		1	21,5
	Теплоноситель 95°-70°С (как вариант)								
	1. Вентиль запорный муфтовый Ø 25	15кч18п2	шт	796		3732111034		2	1,4
	Вентиль запорный фланцевый Ø 32	15с27нж1	шт	796		3742131041		3	16,2
	2. Спускной кран Ø 15	11ц66кП	шт	796		3722212013		2	0,65
	3. Клапан регулирующий с исполнительным механизмом Ø 25	25ц939нж							
		МЭ0-0,63/63-							
		-025	шт	796		3722511317		1	23,0

Имя, № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Привязан

Имя, №

ТП 901-3-268.89

ОВ.СО

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вентиляция									
1.	Калорифер стальной пластинчатый многоходовой № 9 (150°-70°С)	КВС9Б-П	шт	796		48635I246I		I	97,0
2.	Калорифер стальной пластинчатый многоходовой № 8 (95°-70°С)	КВС9Б-П	шт	796		48635I2457		I	
3.	Агрегат вентиляторный, компл	Е2,5-090	шт	796		486I2443II		I	48
	а. Вентилятор радиальный № 2,5, исп. I, положение Л0°	В-Ц4-75-2,5-	шт	796				I	
		Л.01.03							
	б. Электродвигатель 2800 об/мин. 0,55 кВт	4AA63B2	шт	796				I	
	в. Виброизолятор	Д038	шт	796				5	0,3
4.	Агрегат вентиляторный, компл	Е5-095	шт	796		486I244535		2	93,5
	а. Вентилятор радиальный № 5, исп. I, положение Л0°	В-Ц4-75-5-Л-	шт	796				2	
		03.У3							
	б. Электродвигатель 1420 об/мин. 1,5 кВт	4A80B4	шт	796				2	
	в. Виброизолятор	Д040	шт	796				10	1,0
5.	Клапан воздушный утепленный с электроприводом	П 1000x600	шт	796		48633I430I		I	30
		МЭ0-40/63-							
		-063-82							

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан

Изм. №			

ТП 90I-3-268.89

ОВ.СО

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество, шт	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и изделия, поставляемые подрядчиком								
	Вентиляция								
	I. Воздуховод из тонколистовой стали по ГОСТ 19903-74								
	б = 0,5 мм Ø 200		м	006				60	2,73
	б = 0,6 мм Ø 250		м	006				60	3,40
	б = 0,6 мм Ø 315		м	006				47	4,41
	б = 0,6 мм Ø 400		м	006				7	4,68
	2. Масляная краска	ГОСТ 8292-85	кг	166				68,0	
	3. Решетка целевая регулирующая	P200	шт	796				6	0,60
		I.494-10							
	4. Решетка воздухоприточная	PPI	шт	796				12	0,9
		PF5	шт	796				3	1,6
		I.494-8							
	5. Решетка целевая регулирующая	PI50	шт	796				18	0,4
		I.494-10							
	6. Узел прохода Ø 710	УП-07	шт	796				1	103,0
		5.904-45.вI							
	7. Зонт	ЗК.00.000.07	шт	796				1	19
		I.494-32							
	8. Подставка под калорифер $\lambda = 250$	I.494-25	шт	796				4	1,0
	9. Дверь герметическая утепленная Дус = 0,5хI,25	5.904-4	шт	796				1	33,6
	10. Гибкая вставка	B.00.00-09	шт	796				2	1,71
		H.00.00-II	шт	796				2	1,64
		B.00.00-03	шт	796				1	0,86

Имя, № года, Подпись и дата, Взам. инв. №

Привязан

Имя, №

ТП 901-3-268.89

08.00

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Теплоснабжение установок систем								
	Теплоноситель 150°-70°С								
	1. Трубопровод из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75								
	∅ 15x2,5		м	006				2	1,08
	∅ 25x2,8		м	006				92	2,02
	2. Конструкция теплоизоляционная б = 30 мм, для трубопроводов	7.903.9-2вI							
	а. Шнур из минеральной ваты в оплетке марки 200	7.903.9-2, I-	м3	II3				0,25	
		-I3							
	б. Покрытие защитное из стеклопластика рулонного РСТ	7.903.9-2, I-	м2	055				4,42	
		-42							
	3. Масляная краска	ГОСТ 8292-85	кг	I66				5,0	
	Теплоноситель 95°-70°С (как вариант)								
	1. Трубопровод из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75								
	∅ 25x2,5		м	006				2	2,02
	∅ 32x2,8		м	006				92	2,64
	2. Масляная краска	ГОСТ 8292-85	кг	I66				6,100	
	3. Конструкция теплоизоляционная б = 30 мм, для трубопроводов	7.903.9-2вI							
	а. Шнур из минеральной ваты в оплетке марки 200	7.903.9-2, I-	м3	II3				0,29	
		-I3							
	б. Покрытие защитное из стеклопластика рулонного РСТ	7.903.9-2, I-	м2	055				5,58	
		-42							

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТН 90I-3-268.89

ОВ.СО

Лист
8

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	I. Замок накладной цилиндрический с засовом	ГОСТ 5089-80 ЗН1А	шт	796				II	
	2. Закрыватель дверной	ГОСТ 5091-78 ЗД1	шт	796				II	
	3. Резина-пластина	ГОСТ 7338-77 5Т-М						50,0	

Ивл. № подл. Подпись и дата
 Ивл. инв. №

Привязан		
Ивл. №		
ТП 901-3-268.89		АР.СО
Блок дополнительных реагентов для станции производ. 20,0 тыс. м3/сутки		Стэдия Пмст Листов Р I I
Арх. I Кат. В. Требува (10.11.14) Зав. гр. Двойнина (P.M.) Н. контр. Шилова (X.X.X.) Нач. отд. Письман (P.M.)		Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки АР ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I.I.4. Ящик управления Я66, Я71 однофидерный в нормальном исполнении. Номинальный ток главных цепей 1А, номинальное напряжение главных цепей ~ 380В, цепей управления ~ 220В	Я5110-2974 УХЛ4 ТУ16-536.042-76					3431860000	2	
	I.I.5. Ящик управления Я63 однофидерный в нормальном исполнении. Номинальный ток главной цепи 8А, номинальное напряжение главной цепи ~ 380В, цепей управления ~ 220В	Я5110-2974- УХЛ4 ТУ16-536.042-76	шт	796			3431860000	I	
	I.I.6. Ящик управления Я72, 73 двухфидерный в нормальном исполнении. Номинальный ток главных цепей 12,5А. Номинальное напряжение главных цепей ~ 380В, цепей управления ~ 220В	Я5114-3174- УХЛ4 ТУ16-536.042-76	шт	796			3431860000	I	
	I.I.7. Ящик управления Я67, 68 двухфидерный в нормальном исполнении. Номинальный ток главной цепи 4,0А. Номинальное напряжение главной цепи ~ 380В, цепей управления ~ 220В	Я5114-2674- УХЛ4 ТУ16-536.042-76	шт	796			3431860000	I	
	I.I.8. Ящик управления Я64, 65; Я69, 70 двухфидерный в нормальном исполнении. Номинальный ток главной цепи 8А, номинальное напряжение главной цепи ~ 380В, цепей управления ~ 220В	Я5114-2974- УХЛ4 ТУ16-536.042-76	шт	796			3431860000	2	
	I.I.9. Ящик управления Я74 однофидерный в нормальном исполнении. Номинальный ток главной цепи 6А, номинальное напряжение главной цепи ~ 380В, цепей управления ~ 220В	Я5110-2874- УХЛ4 ТУ16-536.042-76	шт	796			3431860000	I	

Ивл. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан			
Ивл. №			

ТП 901-3-268.89

ЭМ.СО

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I.I.I0. Ящик управления ЯУП-3 навесной	Я0И 510I-							
		-2274УХЛ4	шт	796		343546I58I		I	
	I.I.II. Ящик однофидерный ЯР 380В; In = 100А	ЯВ3-3I-IV2	шт	796		3434220000		I	
		ТУ16-526.052-							
		-78							
	I.I.I2. Ящик управления ЯВ-10 однофидерный в нормальном исполнении. Номинальный ток главной цепи 6А, номинальное напряжение главной цепи ~ 380В, цепей управления ~ 220В	Я5III-2874-							
		УХЛ4	шт	796		343I860000		I	
		ТУ16-536.042-							
		-76							
	I.I.I3. Ящик управления ЯВ-II однофидерный в нормальном исполнении. Номинальный ток главной цепи 2,5 А. Номинальное напряжение главной цепи ~ 380В, цепей управления ~ 220В	Я5III-2474-							
		-УХЛ4	шт	796		343I860000		I	
		ТУ16-536.042-							
		-76							
	I.I.I4. Пускатель электромагнитный нереверсивный КМ в пластмассовой оболочке с тепловым реле, встроенной кнопкой и сигнальной лампой. Частота 50Гц. Номинальное напряжение втягивающей катушки ~ 380В, Inom = 10А, It = 8А	ПМЛI23002				34272433I7		I	
		ТУ16-644.00I-							
		-83							
	2. Аппараты								
	I.I.I5. Выключатель	ВПI5Д2I6IИI59	шт	796		34283583I		I	
		У2(T2)I							
		ТУ16-526.470-							
		-80							

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан

Имя, №

ТП 90I-3-268.89

ЭМ.СО

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер апросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материал	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I.I.16. Реле частота 50Гц, ~ 220В	РПШ-12204	шт	796		3425141612		I	
		TU16-523.554-78							
	I.I.17. Реле электротепловое In = 10А, частота 50Гц, ~ 660В	РТП101004	шт	796		3425440210		I	
		TU16-523.549-82							
	Кабельные изделия								
	Заводы МЭП								
	Кабель силовой сечением:	АВВГ-1							
	I.I.18. 3x16+1x10 мм ²	ГОСТ 16442-80	км	008		3537710000		0,060	
	I.I.19. 4x2,5 мм ²		км	008		3522221125		0,805	
	I.I.20. 3x4+1x2,5 мм ²		км	008		3537710000		0,090	
	Кабель контрольный ~660В с медными жилами сечением	КВВГ							
	I.I.21. 4x1 мм ²	ГОСТ 1508-78	км	008		3563120111		0,060	
	Кабель переносной гибкий с медными жилами 0,66В сечением:	КГ-660							
	I.I.22. 3x4+1x2,5 мм ²	ГОСТ 13497-77Е	км	008		3544410100		0,090	
	Специальные материалы, поставляемые заказчиком								
	I.I.23. Металлорукав	РЗ-Ц-Х29							
		TU22.5570-83Е	км	008		4833854000		0,100	

Имя, № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Привязан

Имя, №

ТП 901-3-268.89

ЭМ.СО

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.2. Материалы, поставляемые генподрядчиком									
Прокат черных металлов									
2.2.I. Лист 5, горячекатанный									
		ГОСТ 19903-74	т	168		097200		0,003	
2.2.2. Полоса горячекатанная 36x5									
		ГОСТ 103-76	т	168		093300		0,0003	
2.2.3. Полоса горячекатанная 40x5									
		ГОСТ 103-76	т	168		093300		0,030	
2.2.4. Полоса горячекатанная 40x4									
		ГОСТ 103-76	т	168		093300		0,12	
Уголок равнополочный									
2.2.5. 50x50x5									
		ГОСТ 8509-86	т	168		093100		0,0010	
2.2.6. Круг 12									
		ГОСТ 2590-71	т	168				0,003	
2.2.7. Проволока 2,0-ИЦ-I									
		ГОСТ 3282-74	т	168				0,0001	
2.2.8. Проволока 6,0-ИЦ-I									
		ГОСТ 3282-74	т	168				0,0001	
2.2.9. Цепь СН6x19									
		ГОСТ 2319-81	т	168				0,1	
2.2.I0. Труба стальная электросварная 47x2									
		ГОСТ 10704-76	км	008		137300		0,005	
2.2.II. Труба водогазопроводная ЛЦМ-70									
		ГОСТ 3262-75	км	008		138500		0,005	
2.2.I2. Труба полиэтиленовая 40x3									
		ГОСТ 18599-83	км	008		2248II		0,050	
2.2.I3. Труба полиэтиленовая 75x5,6									
		ГОСТ 18599-83	км	008		2248II		0,005	

Ив. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Привязан

Ив. №			

ТП 901-3-268.89

ЭМ.СО

Лист

7

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Термометр стеклянный, керосиновый, прямой с длиной верхней части 220 мм. Пределы шкалы 0÷100°C. Длина нижней части 100 мм комплектно с оправой. Температура обратного теплоносителя 20°C. Трубопровод обратного теплоносителя	СП-2А	шт	796		432I2600I2		4	
		TU25II-663-							
		-76							
		№ 2	шт	796		432I8I0I03			
		TU25-II.764-							
		-77							
4	Термометр показывающий сигнализирующий. Предел измерения -50°C ÷ +50°C. Длина дистанционного капилляра 16 м, длина погружения термобаллона 315 мм. Исполнение УХЛ4. Температура воздуха +3°C. Камера перед калорифером	ТП-100Эк	шт	796		42III4II72		2	
		TU25-02.							
		I00375-84							
5	Термометр показывающий сигнализирующий. Предел измерения 0÷150°C. Длина дистанционного капилляра 10 м, длина погружения термобаллона - 250 мм. Исполнение УХЛ4. Температура обратного теплоносителя +70°C. Трубопровод обратного теплоносителя	ТП-100Эк	шт	796		42III4II72		I	
		TU25-02.							
		I00375-84							
6	Регулятор температуры электронный трехпозиционный. Предел настройки регулируемой температуры от 0°C до +40°C. Температура приточного воздуха +16°C. Ящик ЯУП-3	ТМ-8	шт	796		42I88243I3		I	
		TU25-02.							
		200I75-82							
6а	Термопреобразователь сопротивления. Предел измерения 0 ÷ +50°C. Температура приточного воздуха +16°C. Приточный воздуховод	ТСМ-1079	шт	796		42II43I280		I	
		TU25-02.							
		792288-80							

Имя, № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Привязан

Имя, №

ТП 90I-3-268.89

АТХ.СО

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IO	Манометр показывающий без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Исполнение обыкновенное. Предел измерения: 0÷0,25 МПа (0÷2,5 кгс/см ²). Давление раствора угольной пульпы 0,16 МПа (1,6 кгс/см ²). Напорный патрубок насоса-дозатора угольной пульпы М69, М70, М71	МП-4У ГОСТ 2405-80 ТУ25.02. И60335-84	шт	796		42I2I3I883		3	
IOa	Разделитель мембранный	PM мод.53I9 ТУ25.05. 2343-78	шт	796		42I2920502		3	
II	Мановакуумметр показывающий пружинный без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Исполнение обыкновенное. Предел измерения: -0,1-1,5 кгс/см ² . Разрежение воздуха 0,03 МПа (0,3 кгс/см ²). Напорный патрубок вакуум-насоса М72, М73	МПВ-4У ГОСТ 2405-80 ТУ25.02. И80335-84	шт	796		42I2I37675		2	
I2	Регулятор-сигнализатор уровня с датчиком 4В2.329.5I9 - 2 шт. из стали I2XI8HIOT, круг Ø 6 ГОСТ 2590-7I на температуру среды до 80°С и давление до 10 кгс/см ² . Уровень в гидромешалке известкового молока Гидромешалка известкового молока № I (№ 2)	ЭPCY-4 ТУ25.02. 408.00I-86	шт	796		42I874I082		2	

Ивл. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Привязан

Ивл. №

ТП 90I-3-268.89

ATX.CO

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I.5. Кабельная продукция								
	Кабель контрольный до 660В с алюминиевыми жилами	АКВВГ							
	сечением:	ГОСТ 1508-78Е							
1	4x2,5 кв.мм		км	008		3563440I3I		0,230	
2	5x2,5 кв.мм		км	008		3563440I32		0,025	
3	7x2,5 кв.мм		км	008		3563440I33		0,220	
4	10x2,5 кв.мм		км	008		3563440I34		0,010	
	Кабель контрольный до 660В с медными жилами	КВВГ							
	сечением:	ГОСТ 1508-78Е							
5	5xI кв.мм		км	008		3563I20II2		0,010	
6	10xI кв.мм		км	008		3563I20II4		0,010	
	Провод гибкий с медной жилой сечением:	ПРГИ							
7	I кв.мм	ГОСТ 20520-80	км	008		355I200000		0,032	

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

Привязан

Инв. №			

ТН 90I-3-268.89

АТХ.СО

Лист

9

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I.I.4. Розетка штепсельная двухполюсная, одноместная для открытой установки, брызгозащищенная 42В, IOA	ГОСТ 7396-85 РН-П-2-0- IP43-0I-IO/42	шт	796		346430		5	
	Оборудование светотехническое								
	I.I.5. Светильник потолочный, пыленепроницаемый до 60 Вт	TUI6-535. 935-74 НПОI6x60/P53							
		OIV3	шт	796		346I55		2	
	I.I.6. Светильник потолочный, пылевлагозащищенный до 100 Вт	TUI6-676. I70-86 НПО5xI00-							
		002-УХЛ2	шт	796		346II2I67I		3	
	Светильник подвесной, пыленепроницаемый	TUI6-545. 340-8I							
	I.I.7. До 200 Вт с отражателем	НСП1-200- 23IV3	шт	796		346IIIIII45		23	
	I.I.8. До 200 Вт без отражателя	НСП1-200- 234У3	шт	796		346IIIIII4I		12	
	I.I.9. Светильник подвесной для освещения влажных и пыльных помещений до 100 Вт	TU208.2I5-84 НСП02-100- 007-У2	шт	796		346IIII287		7	

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан			
Изм. №			

ТН 90I-3-268.89

ЭО.СО

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I.I.I0. Светильник потолочный, 220В, стартерный, для нормальных условий среды, 2x40 Вт	TUI6-676.055-84							
		ЛП002-2x40/П-01-УХЛ4	шт	796		346II2443I		5	
	I.I.II. Светильник ручной переносной 36В, 60 Вт	TUI6-545.I32-77							
		PBO-42ХЛ2	шт	796		346IIII600		I	
	I.I.I2. Светильник аккумуляторный, переносной	TUI6-545.294-80							
		B3Г-I4	шт	796		346II0950		I	
	Лампа накаливания общего назначения 220, 230В	ГОСТ 2239-79							
	I.I.I3. 100 Вт	B220-230-100ХЛ2	шт	796		3466II5I06		II	
	I.I.I4. 150 Вт	Г220-230-150ХЛ2	шт	796		3466II6I09		I9	
	I.I.I5. 200 Вт	Г220-230-200ХЛ2	шт	796		3466I2II09		23	
	I.I.I6. Лампа накаливания местного освещения 60 Вт, 36В	ГОСТ II82-77 M036-60ХЛ2	шт	796		3466I53I02		I	
	I.I.I7. Лампа люминесцентная белого света 40 Вт, 220В	TUI6-545.264-79							
		ЛБ40-ЛУХЛ4	шт	796		3467I3II35		I6	
	I.I.I8. Стартер тлеющего разряда для люминесцентной лампы 40 Вт, 220В	ГОСТ 8799-75 90-С-22СУЛ4	шт	796		3469220003		I6	

Имя, № подл., Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан

Имя, №			

ТН 90I-3-268.89

90.00

Лист
3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.2. Изделия, поставляемые электромонтажной организацией									
Электроустановочные изделия									
2.2.1. Выключатель 220В, 6,3А, клавишный, однополюсный, для открытой установки, брызгозащищенный									
		ГОСТ 7397-76 0-I-IP44-I7-6/220	шт	796		346420		9	
2.2.2. Выключатель 220В, 6,3 А, клавишный, однополюсный, для открытой установки									
		ГОСТ 7397-76 0-I-02-6/220	шт	796		346420		9	
Изделия заводов ГЭМ									
2.2.3. Осветительный щиток настенный, с автоматом АЕ-2046, I ном.расц.=25 А на вводе и 6 линейными автоматами АЕ2044, I ном.расц.=16 А									
		ОЩВ-6УХЛ4	шт	796		343437422I		I	
2.2.4. Ящик с понижающим трансформатором 250 ВА, 220/36В									
		ЯТН-0,25-23У3	шт	796		343429506I		I	
2.2.5. Кронштейн									
		К986У3	шт	796		3464733I2I		I7	
2.2.6. Держатель									
		К939У3	шт	796		34647334II		I7	
2.2.7. Профиль									
		К240У2	шт	796		3449626I3I		I0	
2.2.8. Швеллер									
		К-238	шт	796				2	
2.2.9. Швеллер									
		УСЭК-53УI	шт	796		344962653I		3	
2.2.10. Полоса									
		УСЭК-56УI	шт	796		344962656I		3	
2.2.11. Шпилька									
		КI22У3	шт	796		3464732III		40	
2.2.12. Швеллер									
		К235У2	шт	796		3449626I2I		8	
2.2.13. Коробка ответвительная трехрожковая									
		КОР73У3	шт	796		34647425II		I00	
2.2.14. Коробка ответвительная четырехрожковая									
		КОР74У3	шт	796		346474252I		I0	

Имя, № подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

Привязан			
Имя, №			

ТП 90I-3-268.89

ЭО.СО

Лист 7

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1.Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	Оборудование								
1	Извещатель пожарной сигнализации	ИП-104-I	шт	796				26	
		ТУ25.09. I-83							
2	Сопротивление	МЛГ-0,25- -IIкОм- ±5%	шт	796		60I2000000		26	
		ОЖО.467.180							
		ТУ							
3	Извещатель пожарной сигнализации ручной	ИИР	шт	796		437IIII00I		I	
		ЕУ2.402.004							
		ТУ							
4	Диод	КД-52IA	шт	796				I	
		дрЗ.362.035							
		ТУ							

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан		
Инд. №		
ТП 901-3-268.89		СС.СО
Нач. отд. Данилов	Инж. П.к. Мишакова	Пров. Парусова
Н.контр. Афиногенова	Зав. гр. Парусова	
Блок дополнительных реактивов для станции производительностью 20, Отгис.м3/сут		Стадия Лист Листов
Спецификация оборудования и материалов к основному комплекту чертежей марки СС		Р I 3
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

