

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

УСТАНОВКА ПО ДООЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД НА ПЕСЧАНЫХ  
ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400,700 МЗ/СУТКИ

АЛЬБОМ У

ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

13047 - 04  
ЦЕНА 0-74

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 г.

Заказ № 12271 Тираж 150 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-249

13847-04

УСТАНОВКА ПО ДООЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400, 700 МЗ/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I - Пояснительная записка ( из Т.П. 902-2-248 )
- Альбом II - Технологическая, архитектурно-строительная, электро-  
техническая и санитарно-техническая части
- Альбом III - Нестандартизированное оборудование. Фильтр  $\varnothing = 2,0$  м
- Альбом IV - Нестандартизированное оборудование. Фильтр  $\varnothing = 2,5$  м
- Альбом V - Заказные спецификации
- Альбом VI - С м е т ы

Альбом V

Разработана ЦНИИЭП  
инженерного оборудования  
жилых и общественных  
зданий

Утвержден и введен в действие  
Госгражданстроем  
15 сентября 1975 г.  
Приказ № 161 от 31 июля 1975 г.

ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

13847-04

Установка по доочистке сточных вод  
на песчаных фильтрах производитель -  
ностью 400, 700 м<sup>3</sup>/сут.

Альбом У

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКАЗНЫХ СПЕЦИФИКАЦИЙ ПРОЕКТА

Листов I

Лист I

№ п/п	Части проекта	Индекс	Количество листов	№ листа
1	Технологическая	КТ, КО	16	8-18
2	Водопровод и канализация	ВК	4	19-22
3	Отопление и вентиляция	ОВ	7	23-29
4	Электрооборудование и автоматизация	ЭЛ, АП	18	30-47

Главный инженер  
института

*В.В. Мясников*  
Мясников

Главный инженер  
проекта

*Л.И. Липкинд*  
Липкинд

Начальник отдела

*М.С. Гольдман*  
Гольдман

ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902\_2-249

- 3 -

13847-04

Установка по доочистке сточных вод  
на песчаных фильтрах производитель-  
ностью 400,700 м<sup>3</sup>/сутки

Альбом У

П Е Р Е Ч Е Н Ь

ЗАКАЗНЫХ СПЕЦИФИКАЦИЙ /КГ,КО/ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Листов I Лист I

№ № п п	Наименование заказных спецификаций	Номер спецификаций	Количество страниц
1	Подъемно-транспортное оборудование	1-КГ	1
2	Компрессорное оборудование	2-КГ	1
3	насосное оборудование	3-КГ	2
4	Трубопроводная арматура	4-КГ	3
5	М а т е р и а л ы	5-КГ	5
6	Нестандартизированное оборудование	1-КО	3

Главный инженер проекта  
Начальник отдела  
Составил  
/Проверил

*Липкин* Липкин  
*Гольдман* Гольдман  
*Бондаренко* Бондаренко  
*Балясина* Балясина

ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

13847-04

Установка по доочистке сточных вод на  
песчаных фильтрах производительностью  
400,700 м<sup>3</sup>/сутки

Альбом У

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ I-КГ  
на подъемно-транспортное оборудование

№ по пп	Шифр по обще- союз. клас- сифи- кации	Наименование и тех- ническая характе- ристика основного и комплектующего обо- рудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, мар- ка, катя- лог, № чертежа	№ по- зиции по техн. схеме	Завод - изготовитель /для импорт- ного обору- дования - страна, фирма/	Един. ре- ния	Коли- чест- во	Мате- риал	Листов I		Лист I	
									Вес /кг /	Едини- цы	Об- щий	Стоимость по смете
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Здание фильтров

I		Таль ручная перед- вижная г/п = I т	ГОСТ II06-74		Красногвар- дейский крановый завод	шт	I		45,0	45,0		
---	--	--	-----------------	--	---	----	---	--	------	------	--	--

Главный инженер проекта *Липкинд* Липкинд  
 Начальник отдела *Гольдман* Гольдман  
 Составил *Бондаренко* Бондаренко  
 /Проверил *Балясина* Балясина



ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

Установка по доочистке сточных вод на  
песчаных фильтрах производительностью  
400, 700 м<sup>3</sup>/сутки

Альбом У

Заказная спецификация 2-КГ  
на компрессорное оборудование

Листов I Лист I

№ п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка каталог, № чертежа	Мно-зици по техно-логической схеме	Завод-из-готовитель для импорт-ного оборудова-ния - страна, фир-ма	Еди- ница изме- ре- ния	Коли- чест- во	Мате- риал	Вес (кг)		Стоимость по смете	
									еди- ницы	об- щия	еди- ни- цы (руб.)	общая (тыс. руб.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Здание фильтров

I.	Газодувка D = 105 л/сек H = 5,0 м, электро- двигатель	IA22-50- 2A AO-5I-2	Мелитополь- ский ком- прессорный завод	шт. I	324,0	324,0
----	--	---------------------------	---	-------	-------	-------

Главный инженер проекта  
Начальник отдела  
Составил  
/ Проверил

*Составил*  
*Проверил*

Липкин  
Гольдман  
Бондаренко  
Балякина

ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

13847-04

Установка по доочистке сточных вод  
на песчаных фильтрах производитель-  
ностью 400,700 м<sup>3</sup>/сутки

Альбом У

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ Э-КГ  
на насосное оборудование

Листов 2 Лист 1

№ пп	Шифр по общесоюз. классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных изделий и других изделий	Тип, марка, каталог, № чертежа	№ позиции по технол. схеме	Завод - изготовитель /для импортного оборудования - страна, фирма/	Един. изм.	Количество	Материал	Вес /кг/		Стоимость по смете	
									Единицы	Общий	Единицы	Общая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Здание фильтров для станции  
производительностью 400 м<sup>3</sup>/сутки

1	Насос q = 45 м <sup>3</sup> /час H = 19,5 м электродвигатель N = 5,5 кВт	3К-9а АО-4I-2	Бреванский насосный завод	шт	2				112,0	224,0		
2	Насос q = 90 м <sup>3</sup> /час H = 14,3 м электродвигатель N = 5,5 кВт	4К-18а АО2-4I-2	-.-	шт	2				140,0	280,0		



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

3.	Насос = 3,7 м <sup>3</sup> /час Н= 14,0 м электродвигатель N= 1,5 квт	ВКС-1/16  АОЛ2-22-4	Завод Лив- гидромаш	шт. 1	49,2	49,2
<u>Здание фильтров для станции произ- водительностью 700 м<sup>3</sup>/сутки</u>						
4.	Насос = 90 м <sup>3</sup> /час Н= 14,3 м электродвигатель N= 5,5 квт	4к-18а  АО2-41-2	Ереванский насосный завод	шт 2	140,0	280,0
5.	Насос = 150 м <sup>3</sup> /час Н= 15,0 электродвигатель N= 10 кв	6к-12а	Китайский механичес- кий завод	шт 2	325,0	650,0
6.	Насос = 3,7 м <sup>3</sup> /час Н = 14,0 м электродвигатель N= 1,5 квт	ВКС-1/16  АОЛ2-22- -4	Завод Лив- гидромаш	шт 1	49,2	49,2

Главный инженер проекта  
 Начальник отдела  
 Составил  
 / Проверил

*Липкин* Липкин  
*Гольдман* Гольдман  
*Бондаренко* Бондаренко  
*Балясина* Балясина

ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

13847-04

Установка по доочистке сточных вод  
на песчаных фильтрах производи-  
тельностью 400,700 м<sup>3</sup>/сутки

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ 4-КТ  
на трубопроводную арматуру

Листов 3 Лист I

№ пп	Шифр по общесоюз. классифич.	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка, каталог, № чертежа	№ позиции по тех. схеме	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес/кг /		Стоимость по смете	
									Единицы	Общий	Единицы	Общая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Насосно-фильтровальное отделение для  
станции производительностью 400 м<sup>3</sup>/сутки

1		Задвижка с ответными фланцами Ду-150 Ру=10	30ч6бр			шт	2		73,0	146,0		
2		-"- Ду-100 Ру-10	-"-			"	4		39,5	158,0		
3		-"- Ду-80 Ру=10	-"-			"	2		29,0	58,0		
4		Обратный клапан Ду 100 Ру=10	19ч16р			"	2		42,0	84,0		

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	То же, Ду80 Ру=10		19ч16р			шт	2		36,0	70,0		
6	Обратный клапан Ду-25		16ч36р			"	1		1,0	1,0		
7	Вентиль мембранный Ду 65		СВМ			шт	2					
8	Вентиль Ду 25		15ч96р			"	2					
<u>Насосно-фильтровальное отделение для станции производительностью 700 м<sup>3</sup>/сутки</u>												
1	Задвижка с ответными фланцами Ду200 Ру=10		30ч66р			шт	2		116,0	282,0		
2	-"- Ду-150 Ру=10		-"-			"	4		74	296,0		
3	-"- Ду-100 Ру=10		-"-			"	2		39,5	79		
4	Обратный клапан Ду 150 Ру=10		19ч16р			шт	2		82,0	164,0		
5	Ду100 Ру=10		-"-			"	2		42,0	84,0		
6	Обратный клапан Ду 25		16ч86р			"	1		1,0	1,0		
7	Вентиль мембранный Ду 65		СВМ			шт	2					

9 0 2 -2 - 249

Альбом У

- 10 -

13847-04

4-КГ

Листов 8

Лист 8

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

8 Вентиль Ду 25

15ч9бр

шт

2

8,6

7,2

Главный инженер  
проекта

*Липкин*

Липкин

/Начальник отдела

*Гольдман*

Гольдман

Составил

*Бондаренко*

Бондаренко

/Проверил

*Балясина*

Балясина



ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

13847-04

Установка по доочистке сточных вод на  
песчаных фильтрах производительностью  
400, 700 м<sup>3</sup>/сутки

Альбом У

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ 5-КГ  
на материалы

листов 5 Лист I

№ пп	Шифр по общесоюз. классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных изделий и других изделий	Тип, марка, ката-лог, № чертежа	№ по-зиции по тех. схеме	Завод - изготовитель /для импорт-ного оборудова-ния - страна, фирма/	Едини-ца изме-рения	Коли-чест-во	Мате-риал	Вес/кг/		Стоимость, по смете	
									Един.	Общ.	Един.	Общая
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Насосно-фильтровальное отделение  
для станции производительностью 400 м<sup>3</sup>/сутки

1	Труба I59x4,0	IO704-63			п.м.	27,0			15,29		414,0	
2	Труба I33x4,0	-"-			"	14,0			12,73		178,8	
3	Труба IO8x4,0	-"-			"	85,0			10,26		860	
4	Труба 89x3,5	-"-			"	25,0			7,88		185,0	
5	Труба 27x2,5	-"-			"	5,0			1,51		75,5	
6	Переход I33x4,0 I59x4,5	МНС I20-69 МНСС СССР			шт	I			2,8		2,8	



I	2	3	4	5	6	7	8	9	Ю	II	I2	I3
7	Переход 108x4,0 159x4,5	МНС 120-69 ММСС СССР				шт	2		2,0	4,0		
8	Переход 133x5,0 108x5,0	-"-				"	2		1,5	3,0		
9	-"- 108x40 - 89x3,5	-"-				"	4		0,9	3,6		
10	-"- 89x3,5-76x3,5	-"-				"	2		0,5	1,0		
11	-"-108x4,0-76x3,5	-"-				"	1		0,8	0,8		
12	Тройник равнопро- ходный 133x4,0	-"-				"	1		3,2	3,2		
13	-"- 108x5,0	-"-				"	1		2,5	2,5		
14	-"- 89x3,5	-"-				"	2		1,3	2,6		
15	-"- 76x3,5	-"-				"	1		1,1	1,1		
16	Отвод 90° 159x4,5	-"-				"	7		6,1	42,7		
17	133x4,0	-"-				"	4		3,8	15,2		
18	108x4,0	-"-				"	4		2,4	9,6		
19	89x3,5	-"-				"	7		1,4	9,8		
20	76x3,5	-"-				"	8		1,0	8,0		

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

Насосно-фильтровальное отделение  
для станции производительностью 700 м<sup>3</sup>/сутки

I	Труба 219х4,0	ГОСТ 10704-63	п.м.	14,0	21,21	297,0
2	Труба 159х4,0	-"-	"	30,0	15,29	459,0
3	Труба 133х4,0	-"-	"	18,0	12,73	230,0
4	Труба 108х4,0	-"-	"	28	10,26	288,4
5	Труба 89х3,5	-"-	"	14,0	7,38	103,5
6	Труба 27х2,5	-"-	"	5	1,51	7,55
7	Переход 219х7,0-159х4,5	<u>МНС 120-69</u> ММСС СССР	шт	2	4,5	9,0
8	Переход 159х4,5-108х4,0	-"-	"	4	2,0	8,0
9	Переход 133х5,0-108х5,0	-"-	"	3	1,5	4,5
10	133х4,0-89х3,5	-"-	"	1	1,1	1,1
11	Переход 108х4,0-89х3,5	-"-	"	2	0,9	1,8
12	108х4,0-76х3,5	-"-	"	1	0,8	0,8
13	Тройник равнопро- ходный 159х4,5	-"-	"	2	5,0	10,0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	Тройник равнопроходный 183x4,0	МСН 120-69 ММСС СССР				шт	1		8,2	8,2		
15	-"- 108x5,0	-"-				шт	1		2,5	2,5		
16	-"- 89x3,5	-"-				"	1		1,8	1,8		
17	-"- 76x3,5	-"-				"	1		1,1	1,1		
18	Отвод 90° 219x6,0	-"-				"	4		14,8	59,2		
19	108x4,0	-"-				"	2		2,4	4,8		
20	159x4,5	-"-				"	9		6,1	55,0		
21	183x4,0	-"-				"	8		3,8	30,4		
22	89x3,5	-"-				"	8		1,4	4,2		
23	76x3,5	-"-				"	8		1,0	8,0		

Внутриплощадочные сети для площадки очистных сооружений производительностью 400 м<sup>3</sup>/сутки

1	Труба 159x4,0	ГОСТ 10704-68				п.м	6,0	Сталь	15,29	91,8		
2	Труба 108x4,0	-"-				"	6,0		10,26	61,8		
3	Труба 150 ВТ9	ГОСТ 539-65				"	12	Асб.ц				
4	Труба 100 ВТ9	-"-				"	24,0	-"-				

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	Отвод 90°	159x4,5	МСН 120-69 ММСС СССР			шт	2	Сталь	6,1		12,2	
6	-"-	108x4,0	-"-			"	2	"	2,4		4,8	
7	Переход	377x12- 159x6	-"-			"	2	"	13,4		26,8	
8	-"-	325x10-108x4,0	-"-			"	2	"	11,6		23,2	
<u>Внутриплощадочные сети для площадки очистных сооружений производительностью 700 м3/сутки</u>												
1	Труба	219x4,0	ГОСТ 10704-63			п.м	6,0	Сталь	21,21		127,3	
2	Труба	159x4,0	-"-			"	6,0	"	15,29		91,8	
3	Труба	200 ВТ9	ГОСТ 539-65			"	12,0	Асб.ц				
4	Труба	150 ВТ9	-"-			"	6,0	"				
5	Труба	125 ВТ9	-"-			"	17,0	"				
6	Отвод 90°	219x6,0	МСН 120-69 ММСС СССР			шт	2	Сталь	14,8		29,6	
7	-"-	159x4,5	-"-			"	2	"	6,1		12,2	
8	Переход	426x12- 219x10	-"-			"	2	"	22,4		44,8	
9	-"-	377x12-159x6	-"-			"	2	"	13,4		26,8	

Главный инженер проекта  
/ Начальник отдела  
Составил  
/ Проверил

*Липкинд*  
*Гольдман*  
*Бондаренко*  
*Балясина*



ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

13847-04

Установка по доочистке сточных вод на  
песчаных фильтрах производительностью  
400,700 м<sup>3</sup>/сутки

Альбом У

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ I-КО  
на нестандартизированное оборудование

Листов 3 Лист 1

№	Шифр	Наименование и тех- ническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, армату- ры, кабельных и других изделий	Тип, мар- ка, ката- лог, № чертежа	№ пози- ции	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- ре- ния	Коли- чест- во	Мате- риал	Вес в кг		Стоимость по смете	
									Еди- ницы	Все- го	Един. руб.	Общая тыс. руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Насосно-фильтровальное отделение для станции  
производительностью 400 м<sup>3</sup>/сутки

I	Фильтр диаметром 2000 мм в сборе	Альбом III				шт	2	Ст.	2000	4000		
	в том числе:											
2	Задвижка с электро- приводом и ответны- ми фланцами /вариант с автоматическим уп- равлением промывной фильтров Ду 100 Ду 150	30ч906бр -"-				" "	4 4		74,0 110,0	296,0 440,0		



I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8	Задвижка с ручным приводом и ответными фланцами / вариант с ручным управлением промывкой фильтров /											
		Ду 100	30ч6бр			шт	4		39,5		158,0	
		Ду 150	-"-			"	4		73,0		292,0	
4	Поворотная заслонка											
		Ду 100	ПРЗ		Завод "Теплоприбор" г. Улан-Удэ	"	2					
<u>Насосно-фильтровальное отделение для станции производительностью 700 м<sup>3</sup>/сутки</u>												
5	Фильтр диаметром 2500 мм в сборе		Альбом IV			шт	2	Ст.	2690		5880	
	в том числе:											
6	Задвижка с электроприводом и ответными фланцами / вариант с автоматическим управлением промывкой фильтров /											
		Ду 100	30ч906бр			шт	4		74,0		296,0	
		Ду 150	-"-			"	2		110,0		220	
		Ду 200	-"-			"	2		184,0		368,0	

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

7	Задвижка с ручным приводом и ответными фланцами /вариант с ручным управлением промышленной фильтров/											
	Ду 100	80ч6бр				шт	4		89,5		158,0	
	Ду 150	--"				"	2		78,0		146,0	
	Ду 200	--"				"	2		125,0		250,0	
8	Поворотно-регулирующая заслонка Ду 100		ПРЗ		г.Улан-Удэ завод "Теплоприбор"	"	2					

Главный инженер  
 проекта  
 /Начальник отдела  
 Составил  
 /Проверил

*Липкин*  
*Гольдман*  
*Бондаренко*  
*Балясина*

Липкин  
 Гольдман  
 Бондаренко  
 Балясина

ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

13847-04

Установка по доочистке сточных вод  
на песчаных фильтрах производительностью  
400, 700 м<sup>3</sup>/сутки  
Альбом У

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКАЗНЫХ СПЕЦИФИКАЦИЙ /ВК/  
водоснабжения и канализации

Листов I Лист I

№ № п п	Наименование заказных спецификаций	Номер спецификаций	Количество единиц
1	Санитарные приборы	1-ВК	1
2	М а т е р и а л ы	2-ВК	2

Главный инженер  
проекта

*Липкинд* Липкинд

Начальник отдела

*Гольдман* Гольдман

ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

13847-04

Установка по доочистке сточных вод на  
песчаных фильтрах производительностью  
400, 700 м<sup>3</sup>/сутки  
Альбом У

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ I-ВК  
на санитарные приборы

Листов I      Лист I

№ пп	Шифр по общесоюз. классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка, каталог, № чертежа	№ позиции по тех. схеме	Завод - изготовитель для импортного оборудования, страна, фирма	Единица измерения	Количество	Материал	Вес /кг/		Стоимость по смете	
									Ед.иц	Общ.	Ед.иц	Общая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

I		Раковина стальная эмалированная в комплекте с сифоном ревизией и водоразборным краном $\phi$ 15	ГОСТы 8631-57 6924-73 8906-70			комп.	I					
2		Трап чугунный эмалированный ТК $\phi$ 50	ГОСТ 1811-73			шт.	I					

Главный инженер  
проекта  
Начальник отдела  
Составил  
/Проверил

*Сурф*  
*В.В.*  
*Харламова*  
*Балясина*

Дипкин  
Гольдман  
Харламова  
Балясина



ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

13847-04

Установка по доочистке сточных вод на  
песчаных фильтрах производительностью  
400, 700 м<sup>3</sup>/сутки

Альбом У  
ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ 2-ВК

Лист I Листов 2

№ пп	Шифр по общесоюз. классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка, каталог, № чертежа	№ позиции по тех. схеме	Завод изготовитель для импортного оборудования страна, фирма	Единица измерения	Количество	Материал	Вес /кг/		Стоимость по смете	
									Единицы	Общий	Единицы	Общая /тыс. руб./
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I		Вентиль муфтовый запорный $\phi$ 25	I5кчI8р ГОСТ I8I6I-72			шт	2	к.ч.	I4	2,8		
2		То же, $\phi$ I5	I563к ГОСТ 9086-66			"	I	Бр.	0,39	0,39		
3		Поливочный кран $\phi$ 25 с соединительной цапковой головкой в комплекте с резиновым плангом $l=10м$	ГОСТы I8I6I-72 I8698-73			компл.	2					



I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I		Труба ЧРН $\phi$ 50	ГОСТ 5525-61			п.м.	50	Чуг.	$\ell=2,0$ 28,5		58,75	
2		Труба 0-Ц $\phi$ 25	ГОСТ 3262-62			"	15	Ст.	2,49		37,40	
3		То же, 0-Ц $\phi$ 15	-"-			"	2	"	1,33		2,66	
I		Труба ЧР $\phi$ 50 /выпуск /	ГОСТ 6942.3-69			п.м	5,5	Чуг.	5,9		82,45	
2		То же, ЧР $\phi$ 50 /сеть /	-"-			"	8,5	Чуг.	5,9		50,15	

Главный инженер проекта

/Начальник отдела

Составил

/Проверил

*Липкинд*

Липкинд

*Гольдман*

Гольдман

*Харламова*

Харламова

*Балякина*

Балякина

ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-149

13847-04

Установка по доочистке сточных вод на  
песчаных фильтрах производительностью  
400, 700 м<sup>3</sup>/сутки

П Е Р Е Ч Е Н Ь

заказных спецификаций I-OB отопления и вентиляции

Листов I Лист I

№ № п п	Наименование заказных спецификаций	Номер спецификации	Количество страниц
	Трубопроводная арматура	I-OB	2
	Измерительная аппаратура	2-OB	I
	Трубопроводы и нагревательные приборы	3-OB	I
	Материалы	4-OB	2

Главный инженер  
проекта

*Липкинд*  
Липкинд

Начальник отдела

*Платонов*  
Платонов

ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

13847-04

Установка по доочистке сточных вод на  
песчаных фильтрах производительностью  
400,700 м<sup>3</sup>/сутки

Альбом У

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ I-OB  
на трубопроводную арматуру

Листов 2 Лист I

№ п/п	Шифр	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных изделий и других изделий	Тип, марка, каталог, № чертежа	№ позиции	Завод - изготовитель	Единица измерения	К-во	Материал	Вес /кг/		Стоимость по смете	
									Единицы	Всего	Един. руб.	Общая тыс. руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I		Вентили запорные фланцевые д-25	ГОСТ 18162-72		Арматурный завод им. Лепсе г. Ленинград	шт	2	Чуг.	3,6	7,2		
2		То же, д-32	-"-			"	4	"	5,5	22,0		
3		Краны проходные сальниковые муфтовые Д-15	ИЧ66к		Закарпатский арматурный завод	шт	1	"	0,75	0,75		
4		То же, д-20	-"-		-"-	"	6	"	1,1	6,6		

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	18
5	Кран Маевского					шт	4	Чуг.				
6	Грязевик Ду 40		МВН I280-10			шт	1	Сталь	12,6	12,6		

Главный инженер проекта

*Липкинд*

Липкинд

Начальник отдела

*Платонов*

Платонов

Составил

*Петрова*

Петрова

Проверил

*Румянцева*

Румянцева



ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

- 26 -

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

13847-04

Установка по доочистке сточных вод на  
песчаных фильтрах производительностью  
400, 700 м<sup>3</sup>/сутки

Альбом У

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ 2-0В  
на измерительную аппаратуру

Листов I

Лист I

№ пп	Шифр	Наименование и техни- ческая характеристика основного и комплектующего обо- рудования, приборов, арматуры, кабельных кабелей и других изделий	Тип, мар- ка, ката- лог, № чертежа	№ по- зиции	Завод - изготовитель	Едини- ца из- мере- ния	Коли- чест- во	Мате- риал	Вес/кг/		Стоимость по смете	
									Еди- ницы	Все- го	Един. руб.	Общая тыс. руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

I		Манометр показываю- щий ОБМ-160	ГОСТ 8625-69		Манометро- вый завод г. Томск	шт	2					
---	--	------------------------------------	-----------------	--	-------------------------------------	----	---	--	--	--	--	--

2		Термометр техни- ческий	ГОСТ 2823-73		Термометро- вый з-д г. Клим							
---	--	----------------------------	-----------------	--	-----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Главный инженер проекта  
Начальник отдела  
Составил  
Проверил

*Липкин*  
*Платонов*  
*Петрова*  
*Румянцева*

Липкин  
Платонов  
Петрова  
Румянцева



ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования  
г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

Установка по доочистке сточных вод  
на песчаных фильтрах производитель-  
ностью 400,700 м<sup>3</sup>/сутки  
Альбом У

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ З-ОВ  
на трубопроводы и нагревательные приборы

Листов I Лист I

№ пп	Шифр	Наименование и техни- ческая характеристика основного и комплектующего оборудо- вания, приборов, ар- сифиматуры, кабельных и др. изделий	Тип, мар- ка, ката- лог, № чертежа	№ по- зиции	Завод-изгото- витель /для импортного оборудования, страна, фирма/	Едини- ца из- мере- ния	Коли- чест- во	Мате- риал	Вес /кг/		Стоимость по смете	
									Еди- ни- цы	Об- щий	Еди- ни- цы	Общая /тыс. руб/ /руб/
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Трубы водогазопро-  
водные 32

ГОСТ  
3262-62

Ленинград-  
ский з-д  
"Трубо-  
сталь"

п.м.

62  
35,9

Сталь 3,09 192

Радиаторы  
М140-АД

ГОСТ  
8690-75

Московский  
чугуноли -  
тейный з-д  
имени  
Войкова

сек.  
экм.

186  
65

Чуг. 7,8 1450

Главный инженер проекта  
Начальник отдела

Составил  
Проверил

*Липкин*  
*Петрова*  
*Румянцев*

Липкин  
Платонов

Петрова  
Румянцев

ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

13847-04

Установка доочистке сточных вод на  
песчаных фильтрах производительностью  
400, 700 м<sup>3</sup>/сутки

Альбом У

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ 4-0В  
на трубопроводы и нагревательные приборы

Листов 2 Лист I

№ пп	Шифр	Наименование и техни- ческая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных изделий и др. изделий	Тип, марка, ката- лог, № чертежа	№ по- зиции по техн. схеме	Завод- изготовитель /для импорт- ного оборудова- ния, страна, фир- ма/	Едини- ца из- мере- ния	оли- го- мер	Мате- риал	Вес /кг /		Стоимость по смете	
									Едини- цы	Об- щий	Еди- ницы /руб/	Общая /тыс. руб/х
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Узел прохода вентиля- ционных вытяжных шахт через покрытия промыш- ленных зданий УПЧ-2II	2.494-I			шт	8	Сталь	74,84	224,52		
		Дефлектор Т-20	4.904-I2			"	8	"	23,8	69,9		
		Окраска трубопроводов шахт, дефлекторов и приборов масляной краской за 2 раза				м <sup>2</sup>	65					

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Оправа защитная для термометра тип Б		ГОСТ 3029-59			шт	2					
	Изоляция трубо - проводов изделиями из минеральной ваты					м3	0,4					
	Покрытие изоляции лако стеклотканью					м2	16,0					

Главный инженер  
проекта

*Липкин*

Липкин

Начальник отдела

*Платонов*

Платонов

Составила

*Петрова*

Петрова

Проверил

*Румянцова*

Румянцова

ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

13847-04

Установка по доочистке сточных вод на  
песчаных фильтрах производительностью  
400, 700 м<sup>3</sup>/сутки

Альбом У

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКАЗНЫХ СПЕЦИФИКАЦИЙ / ЭЛ, АП / ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

№ п/п	Наименование заказных спецификаций	Номер спецификаций	Листов I	Лист I
			Количество страниц	
1	Заказная спецификация силового электро-оборудования	1-ЭЛ	3	
2	Заказная спецификация кабелей и материалов электрооборудования	2-ЭЛ	4	
3	Заказная спецификация на электрооборудование и материалы электроосвещения, комплектующие заказчиком	3-ЭЛ	3	
4	Заказная спецификация на изделия и материалы электроосвещения, комплектующие подрядчиком	4-ЭЛ	2	
5	Заказная спецификация приборов и средств автоматизации	1-АП	4	
6	Заказная спецификация трубопроводной арматуры	2-АП	1	

Главный инженер проекта  
Начальник отдела

Липкинд  
Гольцман



ЦНИИЭП  
инженерного  
оборудования

- 3I -  
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2- 249

13847-04

Установка по доочистке сточных вод на  
песчаных фильтрах производительностью  
400,700 м<sup>3</sup>/сутки.  
Альбом У

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ I-ЭЛ СИЛОВОГО  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Листов 3 Лист I

№ п/п	Шифр общей сорв- ной клас- сифи- кации	Наименование и тех- ническая характе- ристика основного и комплектующего обо- рудования	Тип, мар- ка, ката- лог, № чертежа	№ по- зиции по техн. схеме	Завод - изготовитель	Едини- ца из- мере- ния	Коли- чест- во	Мате- риал	Стоимость по смете			
									Вес /кг/	Еди- ни- цы	Об- щий ницы /руб/	Общая /тыс. руб./
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

I. ПУНКТЫ, ЩИТКИ

I.1		Шкаф управления 400А с 8-ю группами предохранителей 4x60; 4x100. Плавкие вставки в группах 6А-2шт; 80А-1шт; 100А-2 шт.; 60А - 3 шт.	СП62-6/П		Наделение за- водов Глав- электромон- тажа	шт	I					
I.2		Шкаф управления тре- мя переверсивными асинхронными двига- телями	ШУ5105- -03В2М		Заводы Ми- нистерства электротех- нической промышлен- ности	"	I					

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

с к.з. ротором. Для трех фидеров  $I_p = 16A$  н.э. =  $12,5A \sim 380B$ . Ввод в шкаф снизу и сверху. /Для производительности - 400 мЗ/сутки /

I.3

Шкаф управления тремя нереверсивными двигателями с к.з. ротором. Для трех фидеров  $I_p = 25A$ ; нэ=20A  $\sim 380$  в. Ввод в шкаф снизу и сверху / Для производительности - 700 мЗ/сутки /

ШУ5105-03В2П

ИТ

I

I.4

Шкаф управления двумя нереверсивными асинхронными двигателями с к.з. ротором. Для двух фидеров  $I_p = 16A$ ; нэ=12,5 A;  $\sim 380B$ . Ввод в шкаф снизу и сверху.

ШУ5104-03В2М

И

I

Шкаф сборки задвижек / в варианте неэлектрифицированных задвижек РТ30-63 вычеркивается /

РТ30-63  
См.опросный лист

Октябрьский завод низковольтной аппаратуры

И

I

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

## 2. Аппараты и приборы

2.1	Выключатель пакетный двухполюсный 220 В 10А	ГПВМ2-10	Ташкентский электрот. завод	шт	3
2.2	Выключатель пакетный трехполюсный 380В, 40А	ГПВМ3-60	"	"	2
2.3	Выключатель пакетный трехполюсный 380В 10А	ГПВМ3-10	"	"	1
2.4	Магнитный пускатель пыленепроницаемый 220В	ПМЕ-1В1	г.Рига завод РЭЗ	"	2
3. Печи / для варианта с электроотоплением /					
3.1	Печь электрическая	ПТ-10-2	"	"	33

Главный инженер  
проекта

Начальник отдела  
Главный инженер  
проекта

/ Составил  
Проверил

*Васильев*  
*Габеев*

*Липкинд*  
*Гольцман*  
*Шерстякова*  
*Мукина*  
*Набиулина*

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-149

Установка по доочистке сточных вод  
на песчаных фильтрах производитель-  
ностью 400, 700 м<sup>3</sup>/сутки

Альбом У

Заказная спецификация 2-ЭЛ  
кабелей и материалов электрообо-  
рудования

Листов- 4 Лист -I

№	Шифр по общесоюз- ной клас- сифика- ции	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования	Тип, марка, каталог № черте- жа	№ по- знач по тех. схем.	Завод- изгото- витель	Едини. изм.	Коли- чест.	Мате- риал	Вес в кг един.общ.	Стоимость по смете		
										един.общ.	руб. тыс. руб.	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

I. Кабельная продукция

I.1	Кабель силовой ГОСТ 16442-70 сеч. 3x16+1x10 кв.мм ( для производитель- ности 700м <sup>3</sup> /сут)	АВВГ	Донбасс- кабель	м	5							
I.2	3x4+1x2,5 кв.мм					"	100					



I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I.3		3x2,5+1x1,5 кв.мм					м		120			
I.4		2x2,5 кв.мм					"		130			
I.5		3x10+1x 6 кв.мм ( для производт. 400 мЗ/сутки)					"		5			
2.6		Скобы разные					кг		2			
3. Металлы и металличе- ческие изделия												
3.1		Металлорукав	РЗЦ-Х29				м		40			
3.2		Труба водогазопро- водная тонкостен- ная ВТУЧМТУ Укр. НИТИ № 576-64 с короткой резьбой на обоих концах с муфтой с услов- ным проходом Ду										
		25мм					"		160			
3.3		40 мм					"		20			

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3.4	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-62	20x2,5-20				м	1					
3.5	Труба водогазопроводная	25x3,5 ст. X18H10T				м	8					
3.6	Муфта соединительная к металлорукаву ТР-5					шт	20					
3.7	Труба бесшовная	14x2-20 ГОСТ 8734-58				м	80					
3.8	Сталь полосовая 40x4 мм					м/кг	185/170					
3.9	25 x 3 мм					"	15/10					
3.10	Профиль монтажный $\ell = 210$	К-238				шт	20					
3.11	Стойка напольная	К310М				шт	16					

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

3.12 Полоса монтажная перфорированная К106 шт 8

Главный инженер проекта  
Начальник отдела

Главный инженер проекта

/ Составила :

Проверила

*Липкинд*  
*Гольцман*  
*Шерстякова*  
*Мукина*  
*Набулина*

Липкинд  
Гольцман  
Шерстякова  
Мукина  
Набулина

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-249

Установка по доочистке сточных вод  
на песчаных фильтрах производитель-  
ностью 400,700 м<sup>3</sup>/сут.

Альбом У

Заказная спецификация З-ЭЛ

на электрооборудование и материалы электро-  
освещения, комплектуемых заказчиком

№	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования	Тип, марка каталог № чертежа	№ позиции по тех. схеме	Завод изготовитель	Ед. изм.	К-во	Листов - З	Лист - I	Стоимость по смете		
								Материал	Вес в кг ед. общ.		ед. общ. руб. тыс. руб.	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

I. Электрооборудование

I.		Ящик с 3-х полюсным пакетным выключателем 3-мя предохранителями ПР-2 на I5а с плавкой вставкой 6а			ЯВПЗ-15		шт	1				
----	--	---	--	--	---------	--	----	---	--	--	--	--



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

II. Оборудование  
светотехническое

I	Светильник полностью пыленепроницаемый для ламп мощностью до 200 ватт	ШР-200	шт	3
2	Мощностью до 100вт	ШР-100	"	4
3	Светильник настенный для ламп мощностью до 60ватт	БУН-60м	"	3
4	Лампа переносная	СР-2	"	1
5	Лампа накаливания 220 в общего назначения ГОСТ 2239-70 мощностью 60 ватт	Б-220-60	"	3
6	Мощностью 200 ватт	Г-220-200	"	3

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

7 Лампа накаливания  
местного освещения,  
ГОСТ 1182-64 12 в  
с цоколем Р-27  
мощностью 40ватт **МО12-40** шт I

Ш.Кабельные  
изделия

I Кабель с алюминые-  
выми жилами  
ГОСТ 16442-70  
сечением 3х4х1х2,5  
мм2 м 5

2 2х6 мм2

3 2х2,5 мм2 " 50

4 3 х 2,5 мм2 " 10

5 Провод с медными  
жилами сечением  
1,5 кв.мм ПРТ -500 " 15

Главный инженер проекта  
Начальник отдела  
Главный инженер проекта  
Составил  
Проверил

*Лис*  
*Гольдман*  
*Смердова*  
*Станкевич*  
*Станкевич*

Липкинд  
Гольдман  
Смердова  
Станкевич  
Станкевич

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

Установка по доочистке сточных вод  
на песчаных фильтрах производи-  
тельностью 400,700 м<sup>3</sup>/сутки

Альбом У

Заказная спецификация 4 -ЭЛ

на изделия и материалы электроосвещения,  
комплектуемых подрядчиком

истов - 2 Лист - I

№№ пп	Шифр по обще- союз. клас- сиф.	Наименование и техническая харак- теристика основ- ного и комплек- тующего оборудо- вания	Тип, марка, каталог, № чер- тежа	№ пози- ции по тех. схем.	Завод изготови- тель	Един. изм.	К-во	Мате- риал	: Вес кг		Стоймость по смете	
									ед. общ.	руб.	ед.	руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

I. Электромонтажные  
изделия заводов Глав-  
электромонтажа

1.		Ящик с понижающим трансформатором 220/12 в 250ва	ЯТП-0,25			шт	1					
2		Кронштейн	У-III4			"	7					
3		Лестница	Л-380			"	1					

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

4 Коробка ответвительная У-419 шт 25

2. Электроустановочные изделия

I Выключатель 250В 6а поворотный брызгонепроницаемый ГОСТ 7397-69 0261 шт 5

2 Розетка штепсельная 2-х полюсная 250В 10а с плоскими контактами с 3-им заземляющим контактом ГОСТ 11292-65 У94-Б " 3

3. Прокат черных металлов и трубы металлические

I Труба водогазопроводная легкая с условным проходом Д<sub>у</sub> - 25 м 10

Главный инженер проекта  
Начальник отдела  
Главный инженер проекта  
Составил  
Проверил

*Липкин*  
*Гольдман*  
*Смердова*  
*Станкевич*  
*Станкевич*

Липкин  
Гольдман  
Смердова  
Станкевич  
Станкевич



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

Установка по доочистке сточных  
вод на песчаных фильтрах произ-  
водительностью 400,700 м<sup>3</sup>/сут.

Альбом У

Заказная спецификация I-АП  
приборов и средств автомати-  
зации

Листов- 4

Лист -I

№№ пп	Обще- соор- ный шифр изде- лия	Наименован. параметра, среда и место от- бора им- пульса	Пределы- ное значение	Место уста- новки	Наименование и характеристика	Т и п модель	Количество во по проекту	Фак- тич. тре- бует. издел. запол- няет. строкой	Завод- изгото- витель	Стоймость по смете един. общ.	При- меча ние		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I.	Уровень воды в приемном резервуа- ре	верх.0.2 норм.0.5 ниж.2.15		Приемный резервуар	Регулятор-сигна- лизатор уровня электрический в комплекте а) электродный датчик -3 шт L= 2м б) сигнальный блок 1 шт t сред.+5°C	ЭРСУ-2	1	1	-		З-д "Теп- лопри- бор" г.Рязань		

I 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

2.	Давление промывной воды Напорный патрубков	$1.4 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	Напорный патрубков Насос промывной воды	Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера Предел измер. $2.5 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	ОБМЦ-160-2.5 I 2 -	Манометровый 3-д г.Томск
2а	-"-		-"-	Отборное устройство давления РУ2502МВН 2840-65	I 2 -	-"-
3	Давление воды подаваемой на фильтр	$1.9 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	Напорный патрубков насоса подачи воды на фильтр	Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Предел измерения $2.5 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	ОБМЦ-160-2.5 I 2	-"-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
За.	Давление воды подаваемой на фильтр	1,9 $\frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	Напорный патрубок насоса подачи воды на фильтр	Отборное устройство давления РУ25 02МВН 2840-65			I	2			Манометровый 3-д г.Томск		
4	Давление воздуха Напорный воздуховод	0,5 $\frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	Напорный воздуховод в здании фильтров	Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Предел измерения 1 кгс/см <sup>2</sup>	ОБМІ-160-1		I	I			-"-		
5	Давление дренажной воды	1,4 $\frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	Напорный патрубок дренажного насоса	Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера Предел измерения 2,5 кгс/см <sup>2</sup>	ОБМІ-160-2,5		I	I			-"-		
5а	-"-		-"-	Отборное устройство давления РУ2502МВН 2840 - 65			I	I			-"-		

I    2    3    4    5    6    7    8    9    10    11    12    13    14

6.	Потеря на- пора на фильтре	По месту	Дифманометр поплавокный показывающий с сигнальным устройством. Верхний пре- дел измерения Питание 220В	ДП-778	I	2	Завод "Тепло- контроль" г.Казань
----	----------------------------------	----------	---	--------	---	---	---

Главный инженер проекта  
Начальник отдела  
Главный инженер проекта  
/ Составила :  
Проверила

*Липкин*  
*Гольцман*  
*Шерстякова*  
*Мукина*  
*Набаулина*

Липкин  
Гольцман  
Шерстякова  
Мукина  
Набаулина



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-249

13847-04

Установка по доочистке сточных вод  
на песчаных фильтрах производи-  
тельностью 400,700 м<sup>3</sup>/сут.

Альбом У

Заказная спецификация 2-АП  
трубопроводная арматуры

Листов - I

Лист - I

№ п/п	Общесоюз- ный шифр изделия	Наименование и техни- ческая характеристика	Тип услов- ное обоз- начение	Размер (Ду)	Вес од- ного издел.	К-во по проект- ту.	Факт. треб. издел.	Стоимость по смете един. общ. руб. руб.	При- меча- ние	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II

1.		Кран трехходовой контроль- ный $P_{\text{так}} = 25 \text{ кгс/см}^2$	КТК	4мм		1				
2		Вентиль запорный муфтовый $P_p = 25 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	I5нж6ок	4мм		5				
3		Вентиль запорный игольчатый		4,5мм		6				
4		Вентиль запорный сальфон- ный вакуумный	I5650р-I	10мм		4				

Главный инженер проекта  
Начальник отдела  
Главный инженер проекта  
/ Составила  
Проверила

*Липкинд*  
*Гольцман*  
*Шерстякова*  
*Мукина*  
*Набулина*

Липкинд  
Гольцман  
Шерстякова  
Мукина  
Набулина