

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-325

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД
НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2,7 ТЫС.М³/СУТКИ

Альбом II

16037-02
цена 1-52

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать XI 1955г.

Заказ № 11680 Тираж 120 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-325

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2.7 ТЫС. М³/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I - Пояснительная записка
- Альбом II - Технологические чертежи. Внутренний водопровод и канализация.
Отопление и вентиляция
- Альбом III - Архитектурно-строительные решения
- Альбом IV - Электрооборудование и электроосвещение
(Чертежи монтажной зоны. Задание заводу - изготовителю)
- Альбом V - Заказные спецификации
- Альбом VI - С м е т ы

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

М.И. Кетаов
КЕТАОВ
СВЕРДЛОВ

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ №166 ОТ 03.03.1978г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
с 30.1.79 ПРИКАЗ №151 ОТ 26.12.1978г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Т И Л О В О Й П Р О Е К Т 902-2-325 А Л Ь Б О М II

Марка	Наименование	Стр
	Содержание альбома	2
КГ-1	Общие данные (начало)	3
КГ-2	Общие данные (окончание)	4
КГ-3	Технологическая схема	5
	Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений	
КГ-4	План на отм. - 1.00 Разрез 1-1	6
КГ-5	Разрезы 2-2; 3-3; 4-4; 5-5	7
КГ-6	Спецификация	8
КГ-7	Схема трубопроводов подачи и отвода проточной воды; воздухопроводов; подачи воды на фильтрацию и отвода фильтрованной воды	9
КГ-8	Схема трубопроводов, грязной проточной воды, дренажных трубопроводов и трубопроводов технической воды.	10

Марка	Наименование	Стр
КГ-9	Фильтр. План. Разрезы 1-1; 2-2;	11
КГ-10	Гидроузел. Задание заводу изготовителю	12
КГ-11	Гидроузел. Задание заводу изготовителю чертеж 1. Разрезы Ж-Ж; И-И; К-К; Л-Л	13
КГ-12	Контактные резервуары. Входная камера К-1, К-3 План. Разрез.	14
	Санитарно-техническая часть	
	Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений	
ОВ-1	Общие данные (начало)	15
ОВ-2	Общие данные (окончание)	16
ОВ-3	План на отм. +0.000. Схемы отопления и вентилляции. Узел управления. Разрезы I-I; II-II; III-III	17
ВК-1	Общие данные. План на отм. 0.00. Схема водопровода и канализации.	18

С В О Д Н А Я С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я

Альбом II
Типовой проект 902-2-325
С О Д Е Р Ж А Н И Е

Марка	Обозначение	Наименование	кол-во	Примечание
Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений				
	БК-12А	Насос консольный Q=150 м³/час N=18 м с электродвигателем А02-52-4; N=10 кВт n=1450 шт	3	325.0
	БК-18А	Насос консольный Q=250 м³/час N=15.7 м с электродвигателем А02-62-4; N=17 кВт; n=1470 шт	2	375.0
	ФГ 81/18	Насос фреоновый Q=81 м³/час N=18 м с электродвигателем А02-52-4 N=10 кВт шт	2	285.0
	БК-4/24	Насос вихревой Q=15.3 м³/час N=20 м с электродвигателем А02-42-4 N=5.5 кВт шт	2	80.0
	БК2-1/16	Насос вихревой Q=11.3 м³/час N=40-Н м с эл. А02-22-4 N=1.5 кВт	1	65.00
	1А24-60-2А	Газовый ротационный с электродв. 4А160S.2 N=1.5 кВт	1	928.00
		7 Глушитель шума	1	Альбом II КГ-6
	БС6 1.5x1.9	Бортовая сетка Ø142т. м с электродв. 4А100L N=2.2 кВт редуктор РЦД-250-40	2	2170.0
	ГОСТ 7413-69	Кран ручной подвесной 18-1.0-4.5-3.0	1	304.0
	ГОСТ 7413-69	Кран ручной подвесной 18-2.0-4.5-3.0	1	504.0
	ГНОМ 10-10	Переносной электронасос Q=10 м³/ч N=10 м Нэл.=1.1 кВт	1	22.00
		12 Гидроузел	4	Альбом II КГ-10
	30ч 90Б бр	13 Задвижка Ру=10 ^{кгс/см²} Ду200	2	75.0
	30ч 6 бр	14 Задвижка Ру=10 ^{кгс/см²} Ду250	2	179.00
		15 Ду 200	7	125.00
		16 Ду 100	1	73.50
	30ч 47Бр	17 Задвижка Ду 150	5	39.50
		18 Ду 80	4	29.00
		19 Ду 50	6	18.40
	30ч 70Б бр	20 Задвижка Ру10 ^{кгс/см²} Ду200	8	136.0
		21 Ду 150	8	86.10
	15кч 16Бр	22 Вентиль запорный фланцевый Ду 60	1	25.00
	ГОСТ 19827-74	Клапан обратный поворотный фланцевый КЛ 44075 П44075 Ду 200	2	41.40
		24 Ду 150	5	31.20
		25 Ду 80	2	15.70
		26 Ду 50	1	9.13
	ГОСТ 3252-75	27 Труба 60x3.0 п.м	100	4.22
		28 Труба 48x3.0	68	3.33
	ГОСТ 10704-76	29 Труба 1020x8.0	2	199.70
		30 630x7.0	5	107.56
		31 273x5.0	48	33.04
		32 219x5.0	54	26.39
		33 159x5.0	39	18.99
		34 108x3.0	114	7.77
		35 89x2.0	23	4.29

Марка	Обозначение	Наименование	кол-во	Примечание
	ГОСТ 17378-77	36. Переход 200x150 С32 шт	7	4.70
		37. ————— 200x100 С32 —	2	3.10
		38. ————— 150x80 С32 —	2	2.10
		39. ————— 150x100 С32 —	3	2.10
		40. ————— 100x80 С40 —	1	0.90
		41. ————— 100x65 С40 —	1	0.80
		42. ————— 80x40 С40 —	2	0.50
		43. ————— 80x50 С40 —	4	0.60
		44. ————— 50x25 С80 —	1	0.20
		45. Переход эксцентрический 213x7x159x4.5 —	6	8.60
	ГОСТ 17376-77	46 Тройник 250 С32	1	20.90
		47 ————— 200 С32 —	11	10.60
		48 ————— 150 С32 —	1	5.0
		49 ————— 100 С40 —	5	2.70
		50 ————— 50 С60 —	4	0.50
	ГОСТ 17379-77	51 Заглушка 100 С40	4	0.70
		52 ————— 100 С40 —	28	0.10
		53 Заглушка Ду 600	4	61.30
		54 ————— Ду 60 —	24	0.31
	ГОСТ 17375-77	55 Отводы 90° 250 С25	14	27.00
		56 ————— 200 С32 —	24	14.90
		57 ————— 150 С32 —	25	6.10
		58 ————— 100 С40 —	28	2.40
		59 ————— 80 С40 —	12	1.40
		60 ————— 65 С60 —	2	1.00
		61 ————— 50 С60 —	13	0.50
		62 ————— 40 С60 —	56	0.30
		63 Отводы 30° 219x7.0	4	6.13
		64 Воронка тип I Ду250	4	30.0
		65 Воронка тип 3 Ду 200	5	20.0
Входная камера				
	ГОСТ 173.75-77	66 Отвод 90° 250 С25	2	27.00
	ГОСТ 10704-76	67 Труба 273x5.0 п.м	12	33.04
		68 Воронка стальная сварная Ду=250	2	30.00
Контактный резервуар				
	ГОСТ 10704-76	69 Труба 159x5.0 п.м	7	18.99
	ГОСТ 17375-77	70 Отводы 90° 150 С32 шт	4	6.10
Камера К-1				
	30ч 6 бр	71 Задвижка Ру=10 ^{кгс/см²} Ду250	2	179.00
	ГОСТ 10704-76	72 Труба 273x5.0 п.м	4	33.04
Колодец К-2				
	30ч 6 бр	73 Задвижка Ду150 шт	2	73.50

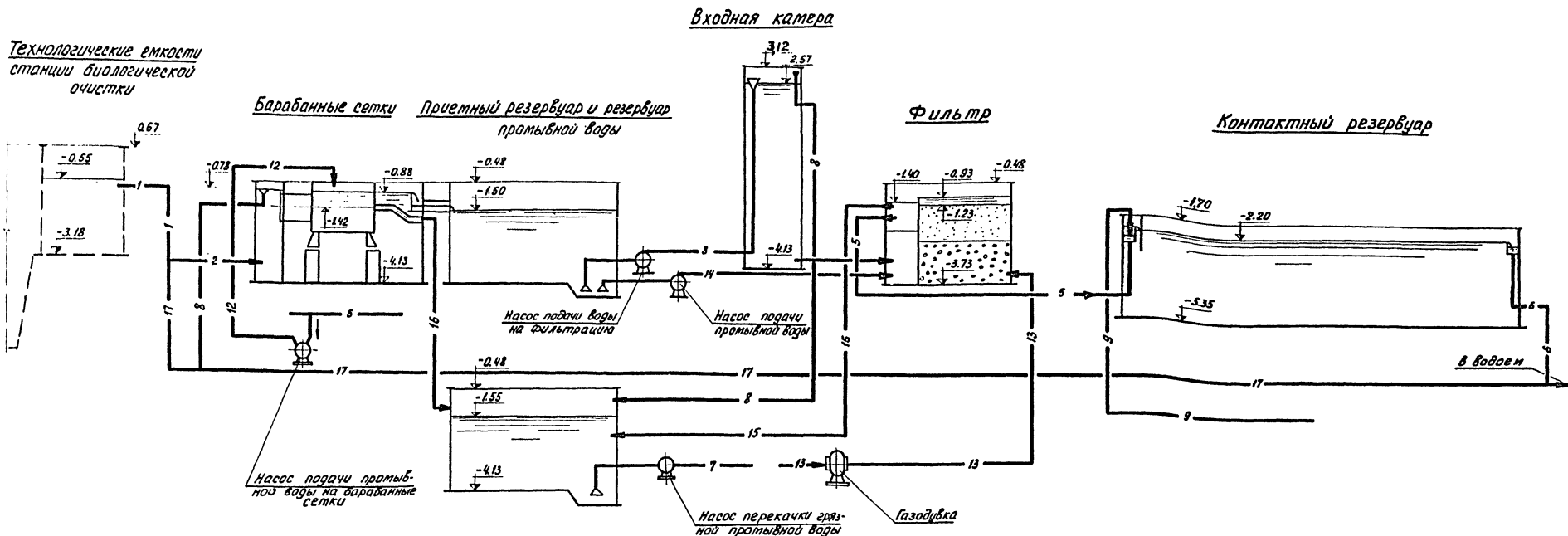
Марка	Обозначение	Наименование	кол-во	Примечание
	ГОСТ 10704-76	74 Труба 273x5.0 п.м	10	33.04
	— " —	75 — " — 159x5.0 п.м	2	18.99
	ГОСТ 17379-77	76 Заглушка 250 С32 шт	1	5.60
Камера К-3				
	30ч 6 бр	77 Задвижка Ду250 шт	2	179.00
Наружные сети				
	ГОСТ 10704-76	78 Труба 57x2.0 п.м	100	

Масса единицы указана в кг.

Т.п. 902-2-325 КГ			
ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.
			ДАТА
УСТАНОВКА ДОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2.7 ТЫС. М³/СУТКИ			
СТ. ИНЖ. БОГДАНОВА		ЛИТЕР	
РУК. ГР. БОНДАРЕНКО		АНСТ	
ГЛ. СПЕЦ. СВЕРДЛОВ		АНСТОВ	
НАЧ. ОТД. ГОЛЬДАН		ТРП 2	
Общие данные (окончание)		ЦНИИЭП	
		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
		г. Москва	

Т Е Х Н О Л О Г И Ч Е С К А Я С Х Е М А

Технологические емкости
станции биологической
очистки



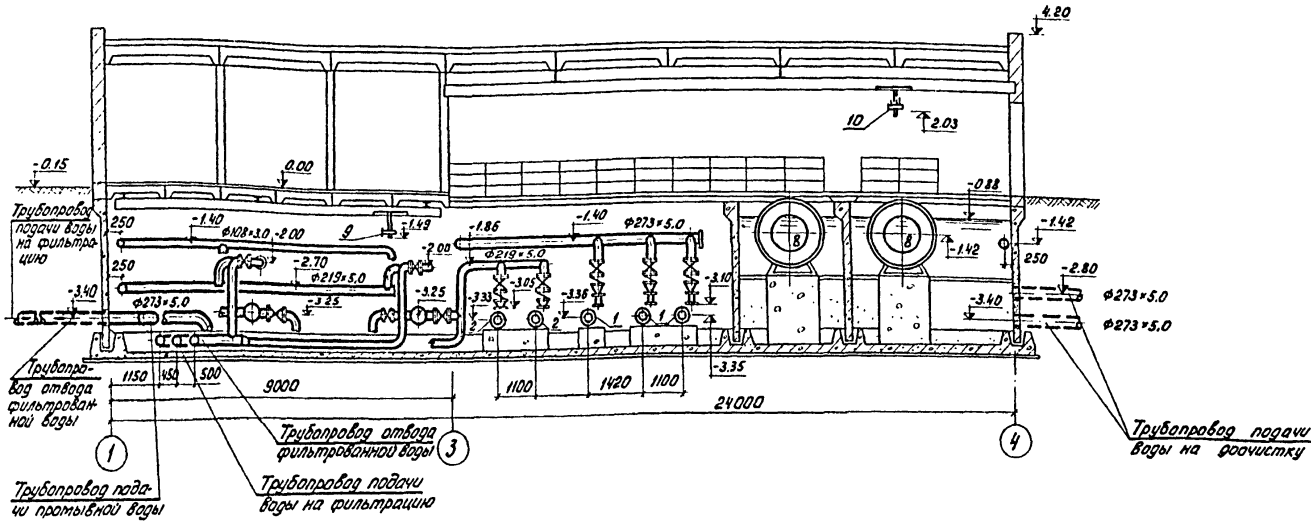
За относительную отметку 0.00 принята
отметка пола здания.

Условные обозначения

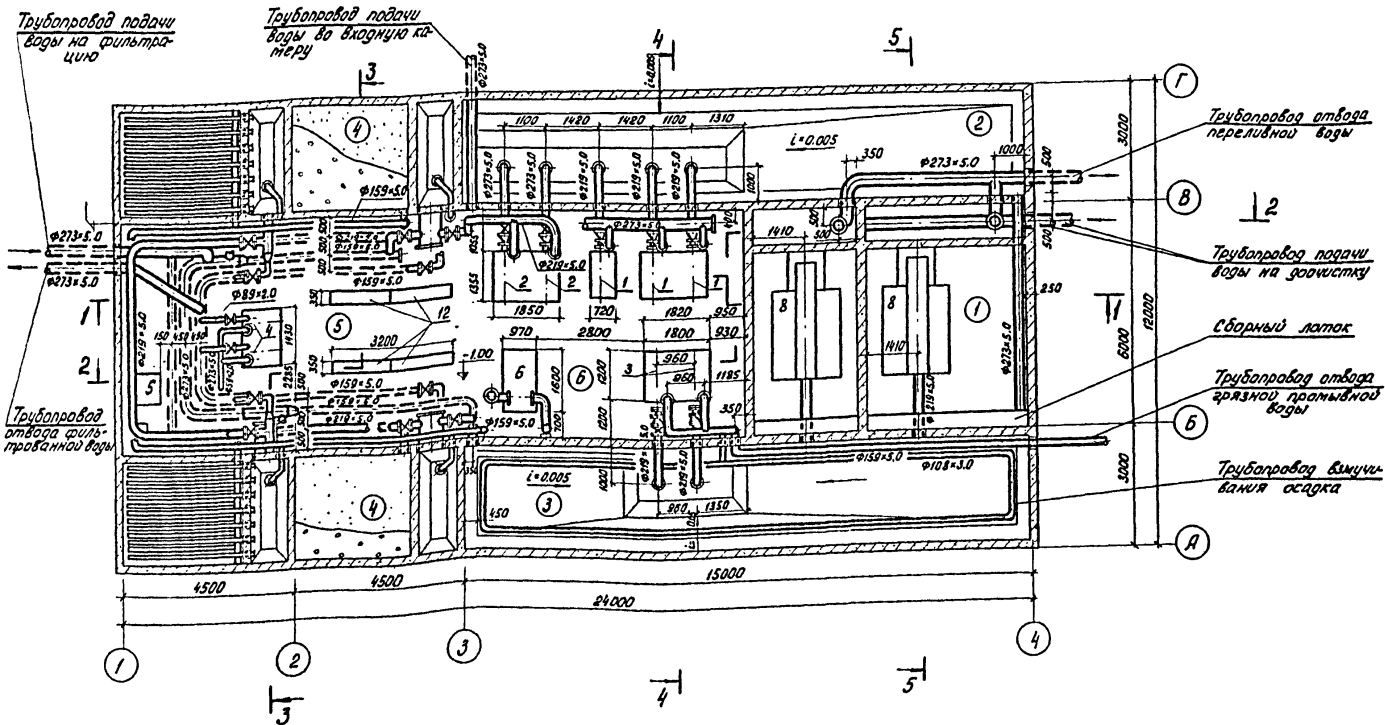
- | | |
|---|---|
| <p>— 1 — Трубопровод воды после биологической очистки</p> <p>— 2 — Трубопровод подачи воды на доочистку</p> <p>— 3 — Трубопровод подачи воды во входную камеру</p> <p>— 4 — Трубопровод подачи воды на фильтрацию</p> <p>— 5 — Трубопровод отвода фильтрованной воды</p> <p>— 6 — Трубопровод очищенной воды</p> <p>— 7 — Трубопровод отвода грязной промывной воды</p> <p>— 8 — Трубопровод отвода переливной воды</p> | <p>— 9 — Трубопровод подачи klarной воды</p> <p>— 12 — Трубопровод подачи промывной воды на барабанные сетки</p> <p>— 13 — воздуховод</p> <p>— 14 — Трубопровод подачи промывной воды на фильтр</p> <p>— 15 — Трубопровод отвода грязной промывной воды от фильтра</p> <p>— 16 — Трубопровод отвода грязной промывной воды от барабанных сеток</p> <p>— 17 — сварной обводной трубопровод</p> |
|---|---|

Т.п. 902-2-325 КГ			
УСТАНОВКИ ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2,7 ТЫС. М ³ /СУТ.			
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСА	ДАТА
ИНЖЕНЕР	БОГАДАНОВА	<i>Богданова</i>	
РУК. ГР.	БОКАРЕНКО	<i>Бокаренко</i>	
А. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ	<i>Свердлов</i>	
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН	<i>Гольдман</i>	
Технологическая схема		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

1-1



План на отм.-1.00

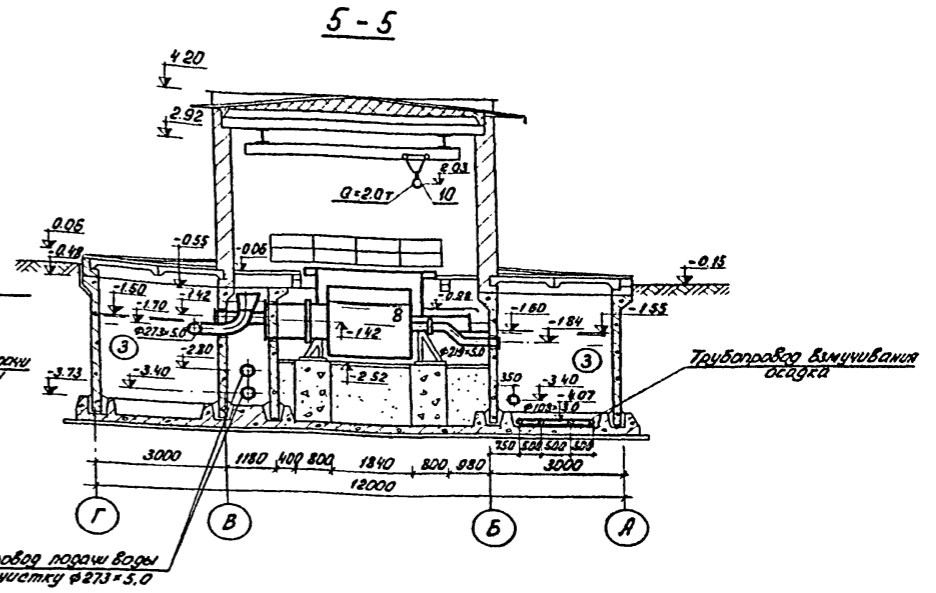
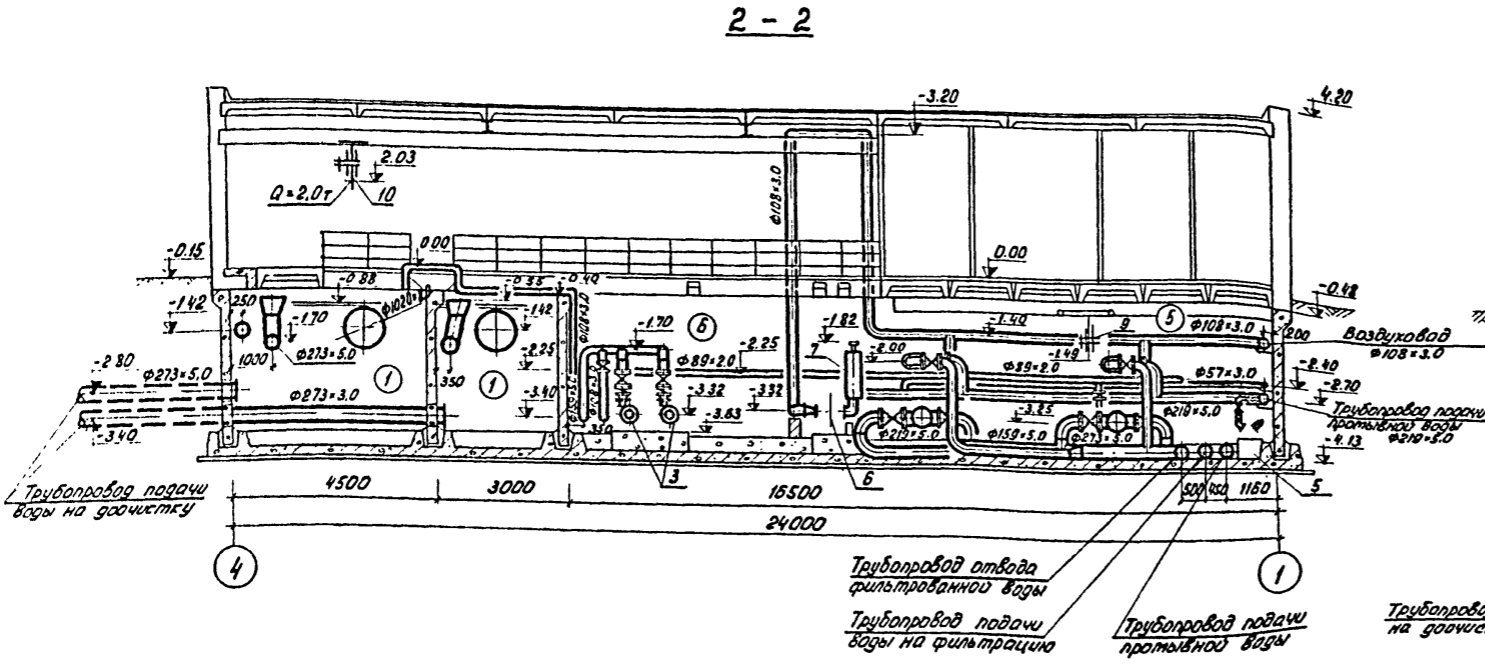
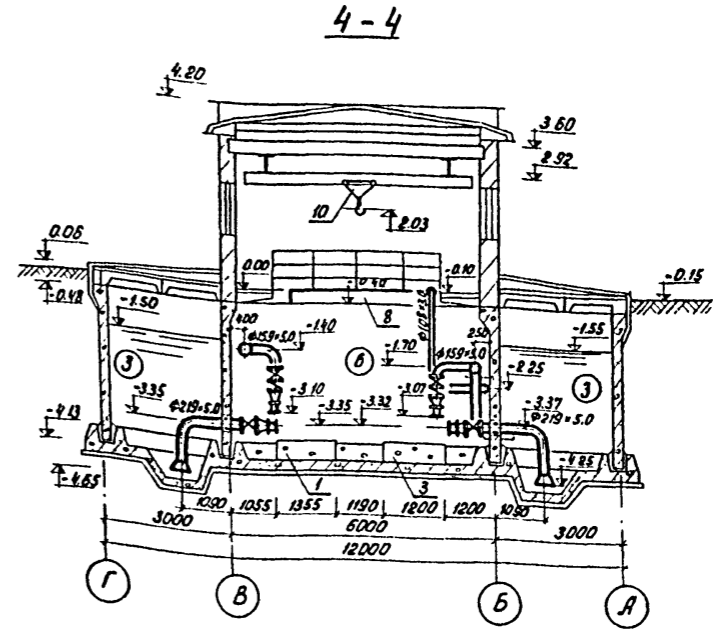
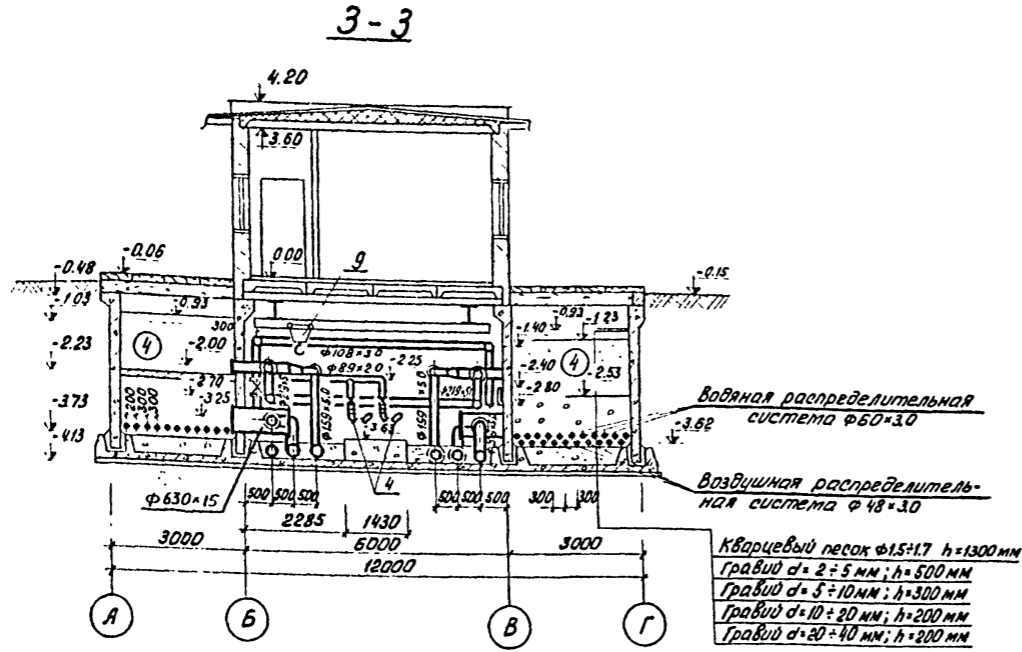


Экспликация помещений и сооружений

№ п/п	Наименование помещений	Примечание
1	Отделение барабанных сеток	
2	Приемный резервуар и резервуар протывной воды	
3	Резервуар грязной протывной воды	
4	Песчаные фильтры	
5	Галерея обслуживания фильтров	
6	Насосная	

Данный лист см. совместно с листом КГ-5.

		т.п. 902-2-325		КГ	
ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ.		ПОДП.	ДАТА	УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2,7 ТЫС. М ³ /СУТКИ	
ИНЖЕН. БОГДАНОВА		Трунц		БЛОК ФИЛЬТРОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИИ	ЛИСТ 4
РУК. ГР. БОНДАРЕНКО		Лев		ТА СПЕЦ. СВЕРДЛОВ	Т.Р.П. 4
НАЧ. ОТД. ГОЛЫБАМАН		Литовский		ПЛАН НА ОТМ.-1.00	ЦНИИЭП
				РАЗРЕЗ 1-1	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
					г. Москва



1. Данный лист см. совместно с листом КГ-4.

				т.п. 902-2-325	КГ
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2.7 ТЫС. М ³ /СУТКИ
ИНЖЕН.	БОГДАНОВА	Возр.			БЛОК ФИЛЬТРОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИИ
РЧК. ГР.	БОГДАРЕНКО				АНТЕР ЛИСТ ЛИСТОВ
ГЛ. СПЕЦ.	СВЕРЯКОВ				Т.Р.П. 5
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН				РАЗРЕЗЫ 2-2: 3-3: 4-4: 5-5
					ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	БК-12А	Насос подачи воды на фильтрацию Q=150 м³/час N=15,0 с электродвигателем А02-52-4 N=10 кВт л=1950 шт.	3	325,0
	БК-18А	Насос подачи промывной воды Q=250 м³/час N=15,7 м с электродвигателем А02-62-4 N=17 кВт л=1970 шт.	2	375,0
	ФГ81/18	Насос взвешивания промывной воды Q=31 м³/час N=18 м с электродвигателем А02-52-4 N=10 кВт шт.	2	285,0
	БК-4/24	Насос технической воды Q=15,3 м³/час N=20 м с электродвигателем А02-42-4 N=15 кВт шт.	2	80,0
	ВКС-1/16	Дренажный насос Q=17,37 м³/час N=10-11 м с эл. А02-22-4 N=15 кВт шт.	1	65,0
	1А24-60-2А	Газорубка ротационная с 6 эл. д.в. 4А160S2 N=1,5 кВт шт.	1	928,0
		7 Глушитель шума шт.	1	Альбом КГ-6
	БСБ 1,5×1,9	Баррабандная сетка Q=40 м³/ч с электродвигат. ЧА 1004 N=2,2 кВт редуктор РИД-250-40 шт.	2	2170,0
	ГОСТ 7413-69	Кран ручной подвесной 1А-1,6-4,5-3,0 шт.	1	304,0
	ГОСТ 7413-69	Кран ручной подвесной 1А-2,6-4,5-3,0 шт.	1	504,0
	ГНОМ 10-10	Переносной электронасос Q=10 м³/ч, N=10 м, Кол. = 11 кВт шт.	1	22,0
		12 Гидропульт шт.	4	Альбом КГ-10
	30ч 906 бр	13 Задвижка Ру=10 кг/см² Ду100 шт.	2	75,0
	30ч 6 бр	14 Задвижка Ру10 кг/см² Ду250 шт.	2	179,00
		15 " " Ду 200 шт.	7	125,00
		16 " " Ду 100 шт.	1	73,50
	30ч 47 бр	17 Задвижка Ру10 кг/см² Ду150 шт.	5	39,50
		18 " " Ду 80 шт.	4	29,00
		19 " " Ду 50 шт.	6	18,40
	30ч 706 бр	20 Задвижка Ру10 кг/см² Ду200 шт.	8	136,0
		21 " " Ду150 шт.	8	86,10
	15кч16 бр	22 Вентиль запорный фланцевый Ду 60 шт.	1	26,0
	ГОСТ 19827-74	Клапан обратный поворотный фланцевый 23 КА44075 Л44075 Ду 200 шт.	2	41,40
		24 " " Ду150 шт.	5	31,20
		25 " " Ду 80 шт.	2	15,70
		26 " " Ду 50 шт.	1	9,13
	ГОСТ 3262-75	27 Труба 60×3,0 мм	100	4,22
		28 Труба 48×3,0 мм	68	3,33
	ГОСТ 10704-76	29 Труба 1020×8,0 мм	2	199,70
		30 " " 630×7,0 мм	5	107,66

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	ГОСТ 10704-76	31 Труба 273×5,0 мм	48	33,04
		32 " " 219×5,0 мм	54	26,39
		33 " " 159×5,0 мм	39	18,99
		34 " " 108×3,0 мм	114	7,77
		35 " " 89×2,0 мм	23	4,29
	ГОСТ 17378-77	36 Переход 200×150 С32 шт.	6	4,70
		37 " " 200×100 С32 шт.	2	3,10
		38 " " 150×80 С32 шт.	2	2,10
		39 " " 150×100 С32 шт.	3	2,10
		40 " " 100×80 С40 шт.	1	0,90
		41 " " 100×65 С40 шт.	1	0,80
		42 " " 80×50 С40 шт.	4	0,60
		43 " " 80×40 С40 шт.	2	0,50
		44 " " 50×25 С80 шт.	1	0,20
		45 Переход эксцентрический 273×7-159×4,5 шт.	6	8,60
	ГОСТ 17376-77	46 Тройник 250 С32 шт.	1	20,90
		47 " " 200 С32 шт.	11	10,60
		48 " " 150 С32 шт.	1	5,0
		49 " " 100 С40 шт.	5	2,70
		50 " " 50 С60 шт.	4	0,50
	ГОСТ 17379-77	51 Заглушка 40 С60 шт.	28	0,10
		52 " " 100 С40 шт.	4	0,70
		53 Заглушка Ду 600 шт.	4	61,30
		54 " " Ду 60 шт.	24	0,31
	ГОСТ 17375-77	55 Отвод 90° 250 С25 шт.	14	27,00
		56 " " 200 С32 шт.	24	14,90
		57 " " 150 С32 шт.	25	6,10
		58 " " 100 С40 шт.	28	2,40
		59 " " 80 С40 шт.	12	1,40
		60 " " 65 С40 шт.	2	1,00
		61 " " 50 С60 шт.	13	0,50
		62 " " 40 С60 шт.	56	0,30
		63 Отвод 30° 219×7,0 мм	4	6,13
		64 Воронка тунн. Ду250 шт.	4	30,0
		65 " " тунн. Ду 200 шт.	5	20,0

Альбом II
Типовой проект 902-2-325

СОГЛАСОВАНО:
ИЗМ. № ПОДА ПДА П. И. ДАТ

т. п. 902-2-325				КГ	
И.И.И.	И.И.И.	ФАМИЛИЯ	ПОДП.	ДАТА	УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2,7 тыс. м³/сутки
ИНЖЕН.	ЛУЩИХИНА				БЛОК ФИЛЬТРОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
РУК. ТР.	БОДАРЕНКО				ДИТЕР ЛИСТ ЛИСТОВ
ГЛА. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ				Т.Р.П. 6
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН				СПЕЦИФИКАЦИЯ
				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	

Схема дренажных трубопроводов

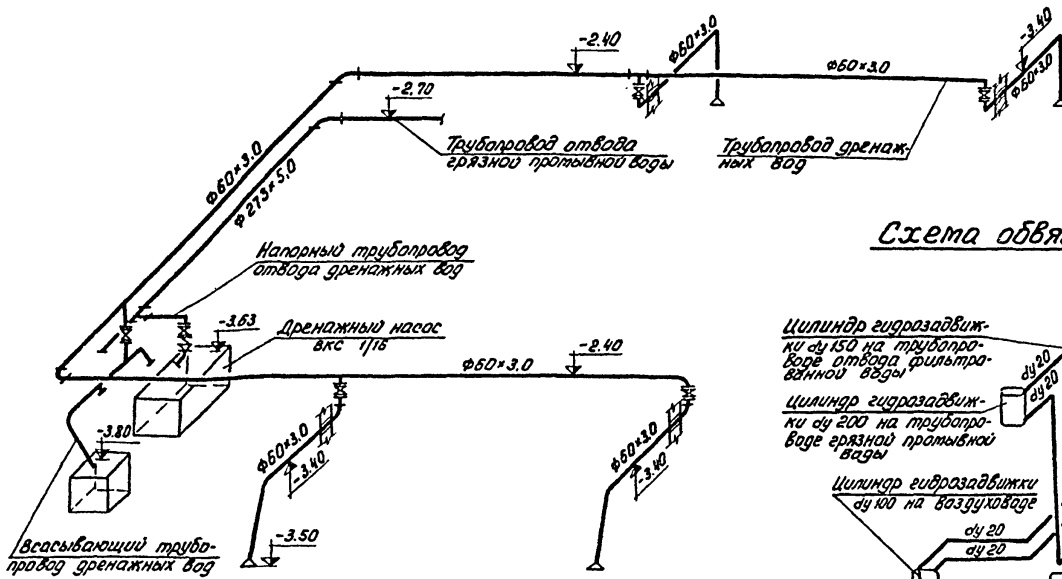


Схема обвязки гидроцилиндров

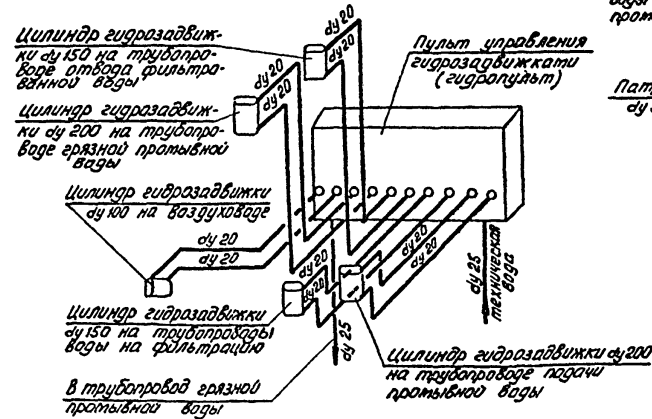


Схема трубопроводов грязной воды

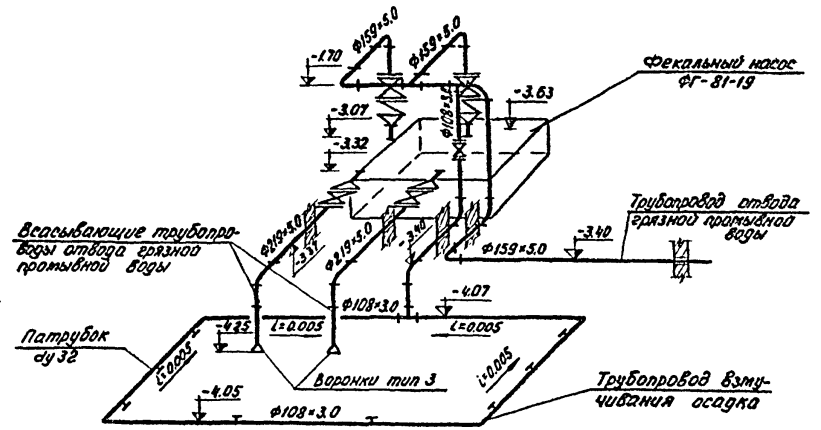
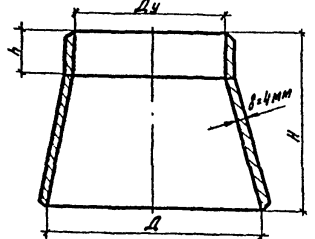
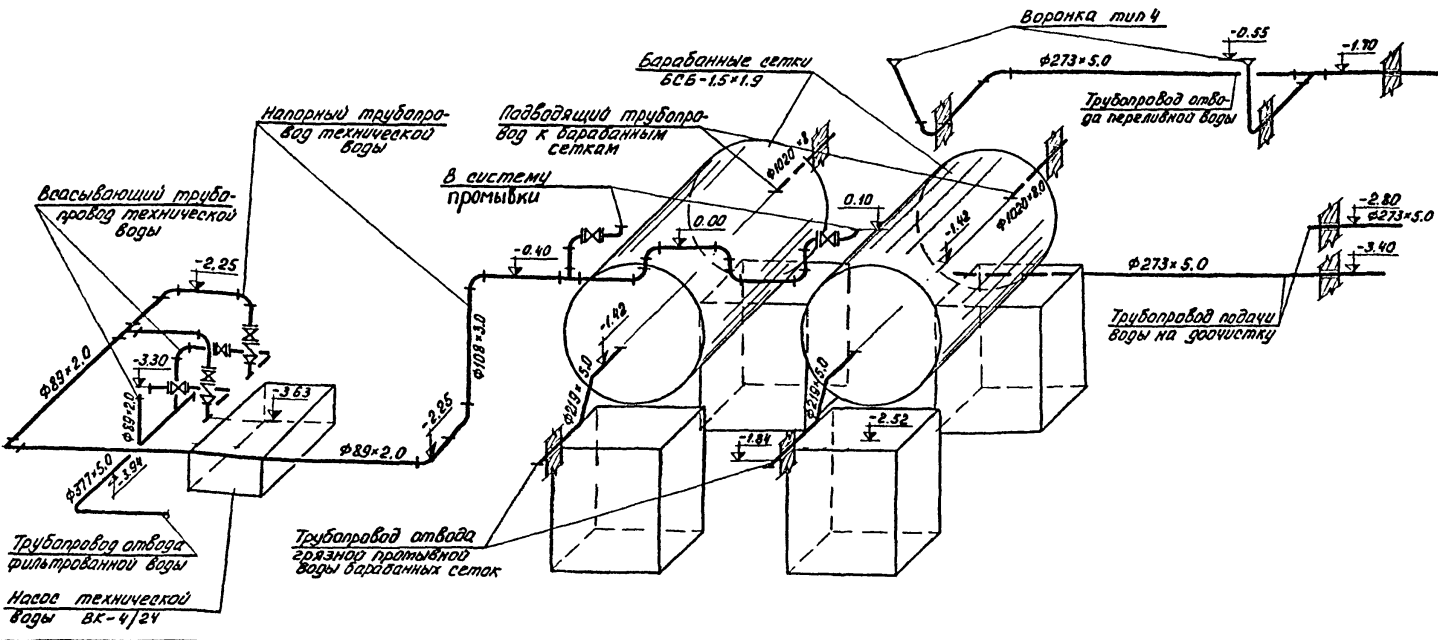


Схема воронок



	Ду	d	Д	H	h
тип 3	200	219	336	300	90
тип 1	250	273	407	350	90
тип 2	300	325	455	400	120
тип 4	400	426	585	550	120

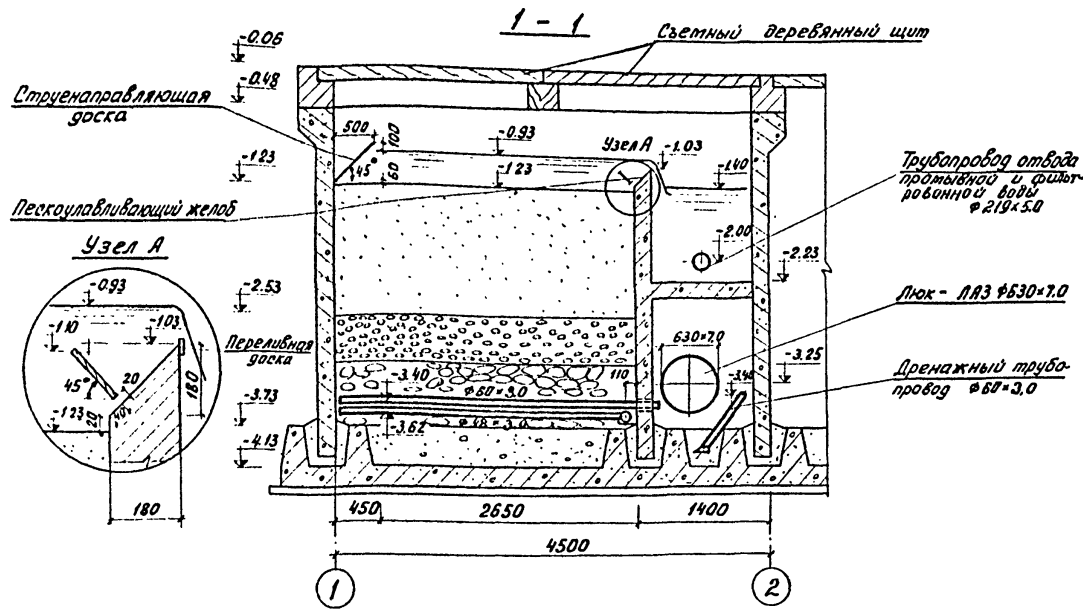
Схема трубопроводов технической воды



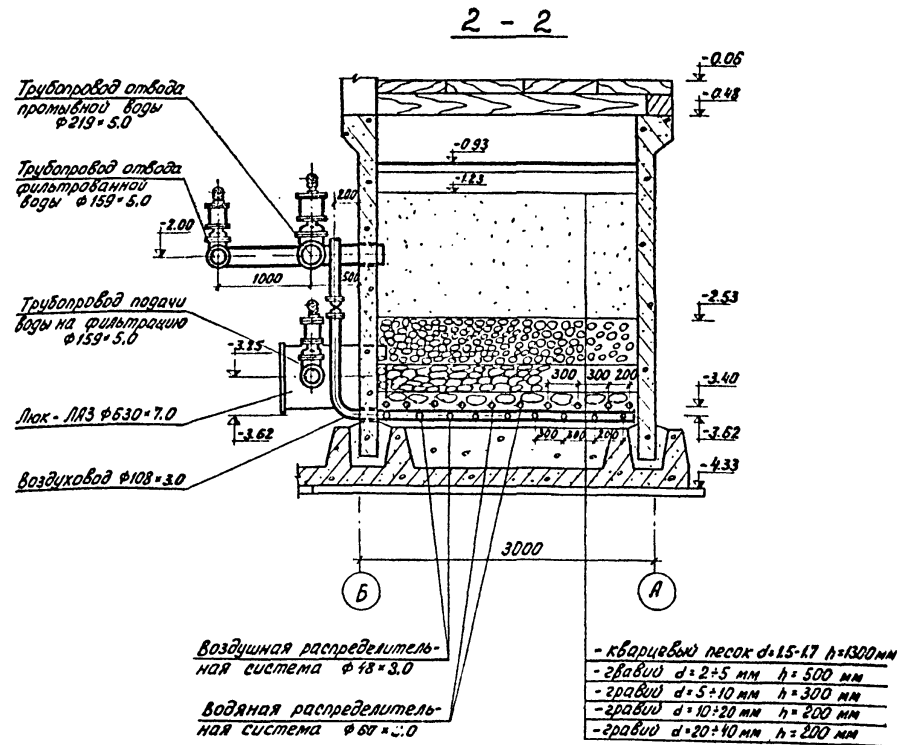
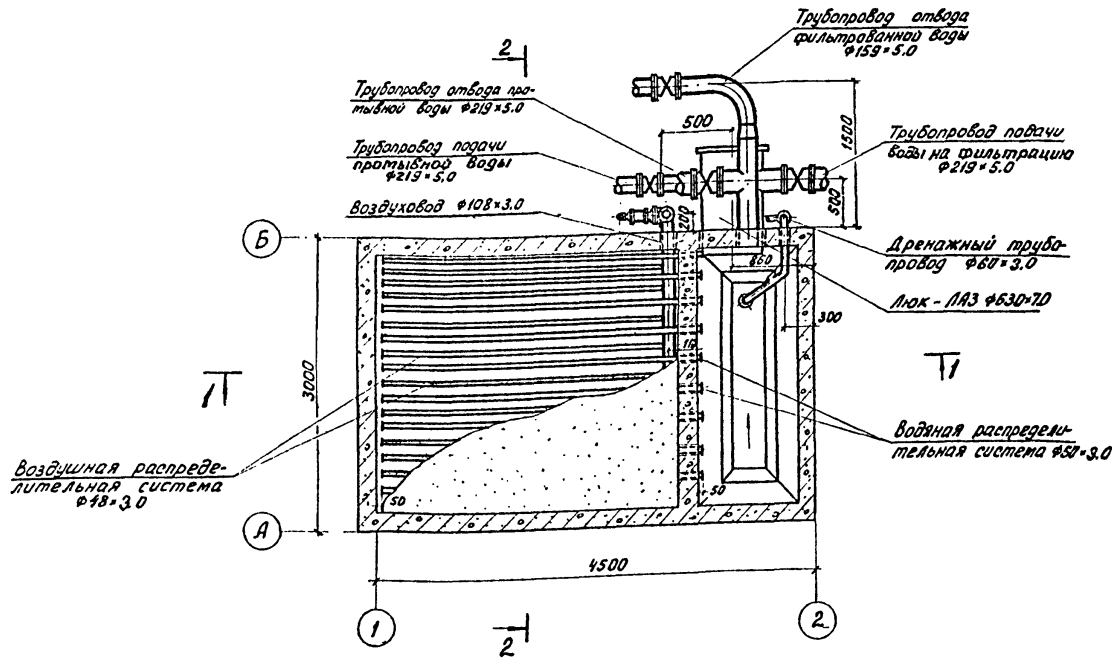
т.п. 902-2-325				КГ		
УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2.7 ТЫС. М ³ /СУТКИ						
ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИТЕР	ЛИСТОВ
БЛОК ФИЛЬТРОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ					Т.Р.П.	8
ИНЖЕН.	БОГДАНОВА				ЦНИИЭП	
РУК. ГР.	БОНДАРЕНКО				ИНЖЕНЕРНОЕ БЮРО ОБУВАННА	
НАЧ. ОТД.	СВЕРЛОВ				Г. МОСКВА	

Альбом I
Типовой проект 902-2-325

СОГЛАСОВАНО
ИЗВ. № 1044/1044. У. А. П. А.

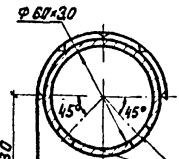


План 1:75



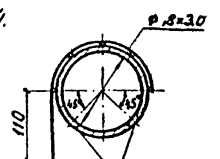
Детали распределительных систем

1. Водяной.



Отверстия $d=10$ мм следует располагать в шахматном порядке. Расстояние между отверстиями $E=200$ мм

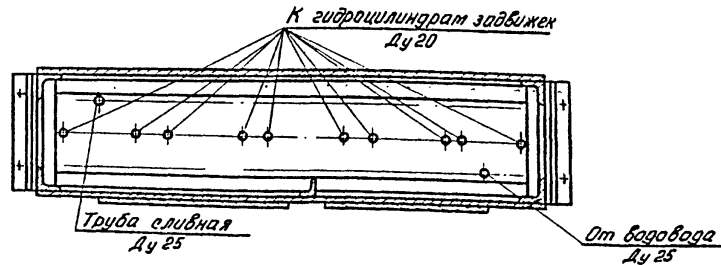
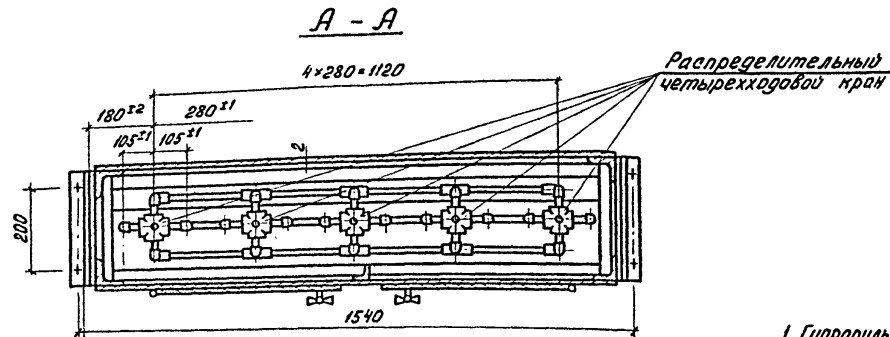
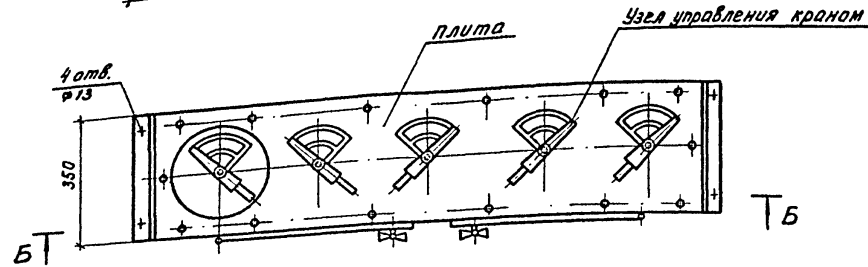
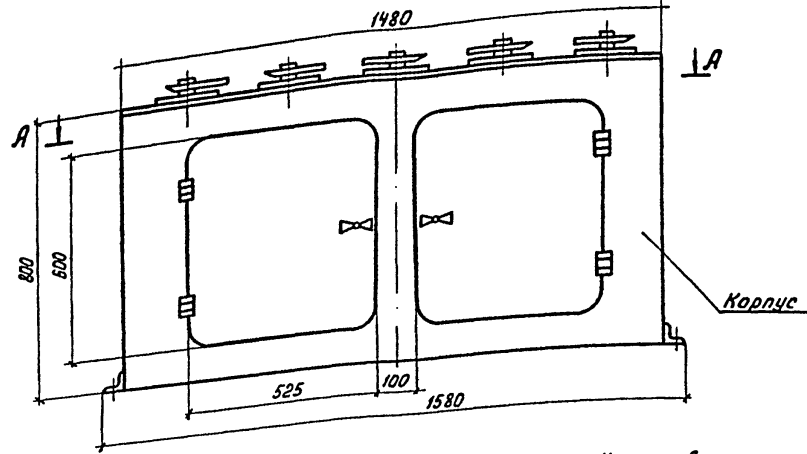
2. Воздушной.



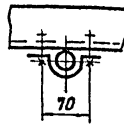
Отверстия $d=5$ мм следует располагать в шахматном порядке. Расстояние между отверстиями $E=200$ мм

1. Отклонение оси трубопроводов воздушной и водяной распределительных систем от горизонтали не должно превышать 2 мм на общую длину, отклонение в отдельных трубопроводах каждой из систем не должно превышать 3 мм.

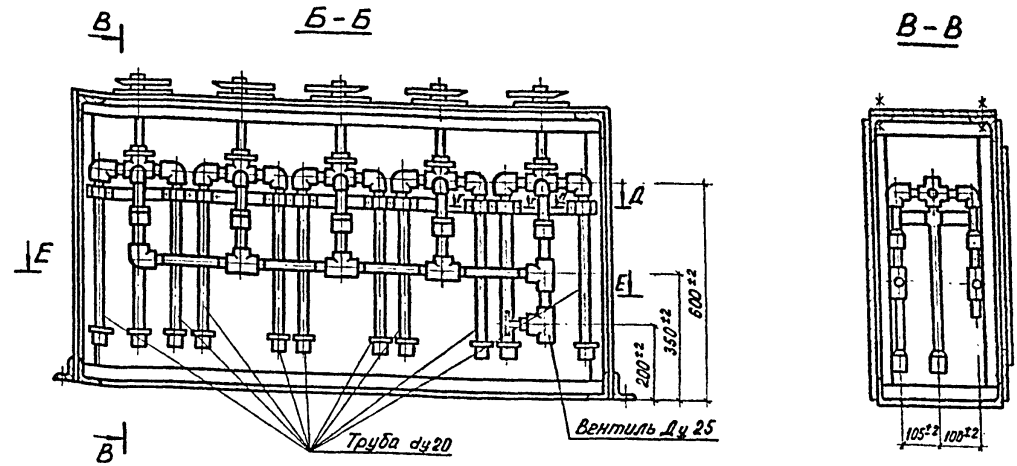
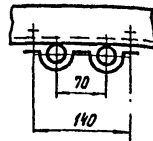
				т.п. 902-2-325 КГ		
				Установка доочистки сточных вод на печных фильтрах производительностью 2.7 тыс. м ³ /сутки		
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИТЕР	ЛИСТ
ПРОВЕР.	ИНЖЕН.	БОГДАНОВА	БОНДАРЕНКО		Г.Р.П.	9
ГЛАВ. СПЕЦ.	НАЧ. ОТД.	ЕВЕРД АОВ	ГОЛЬДИН		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	
				Фильтр. План РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2		



Д - Д
М 1:5



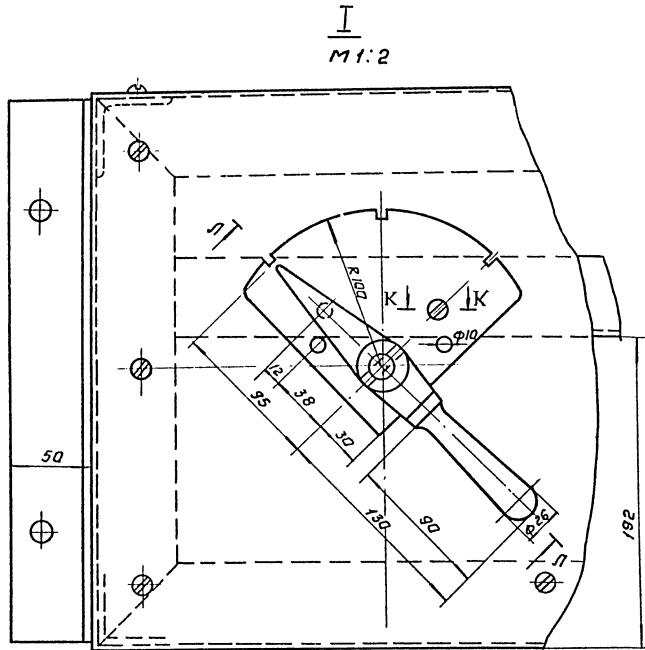
Г - Г
М 1:5



Поз.	Наименование	ГОСТ	Ед. изм.	Кол.	Масса кг	Примечание
1	Труба 15×2,8	3262-75			2,05	
2	Труба 20×2,8	3262-75			14,1	
3	Труба 25×3,2	3262-75			2,2	
4	Лист Б-4	19903-74			16,5	
5	Лист Б-2	19903-74			44,5	
6	Лист Б-5	19903-74			2,5	
7	Сталь 20Л	877-65			3,6	
8	Уголок Б-50×50×5	8509-72			58,0	
9	Уголок Б-25×25×3	8509-72				
10	Вентиль запорный муфта- вый 1561 др Ду 25			1	0,8	НПО „Киевматюра“
11	Кран четырехходовой сальнико- вый муфтавый 11623 бк Ду 15			5	2,35	ПОЯ Тяжпромарм тура г. Пенза
12	Угольник 20×15	8947-75		20	0,32	
13	Угольник 20	8946-75		2	0,04	
14	Тройник 20	8948-75		5	1,0	
15	Тройник 25×20			2	0,23	
16	Муфта короткая 25	8954-75		1	0,02	
17	Муфта короткая 20	8954-75		20	0,30	
18	Контргайка 25	8958-75		1	0,006	
19	Контргайка 20	8958-75		20	0,01	

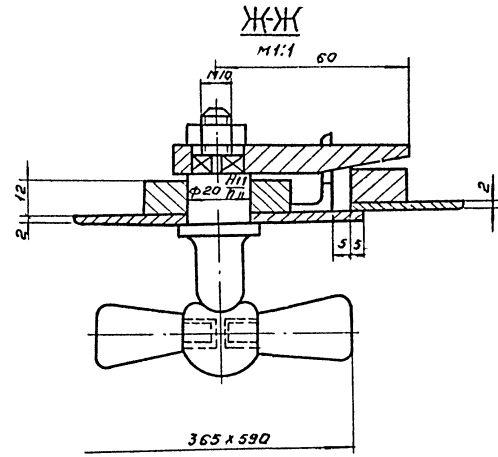
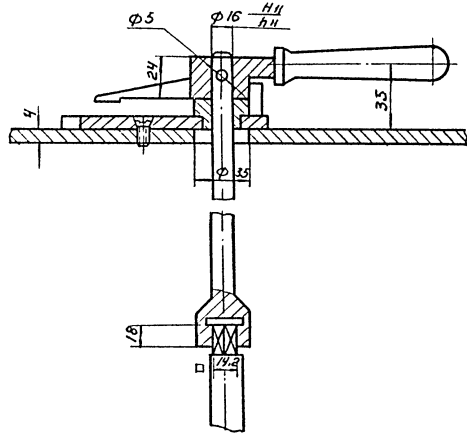
1. Гидропульт предназначен для управления забвигачами.
2. Систему трубопровод испытать гидравлическим давлением $P=6 \text{ кг/см}^2$, течи и потения не допускаются.
3. Данный лист см. совместно с листом КГ-11.

ИЗМ.				т.п. 902-2-325				КГ	
ИЗМ.	Лист	№ докум.	ПОДП.	ДАТА	Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс. м ³ /сутки				
ИНЖЕНЕР	БОГДАНОВА	Водч.			Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений		ЛИСТЕР	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РУК. ГР.	СОНДАРЕНКО				Т.Р.П.		10		
ГЛ. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ				Гидропульт. Задание заводу изготовителю. Чертеж общего вида.				
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН				РАЗРЕЗЫ А-А; Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д; Е-Е				



I-I
M 1:2

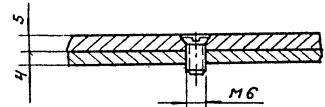
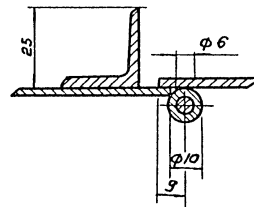
Λ-Λ повернута
M 1:2



ЖЖ
M 1:1

И-И
M 1:1

К К
M 1:1

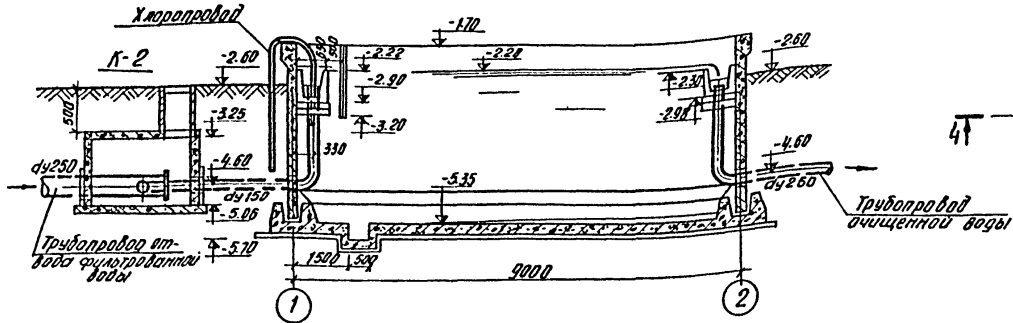


Данный лист см. совместно с листом КГ-10

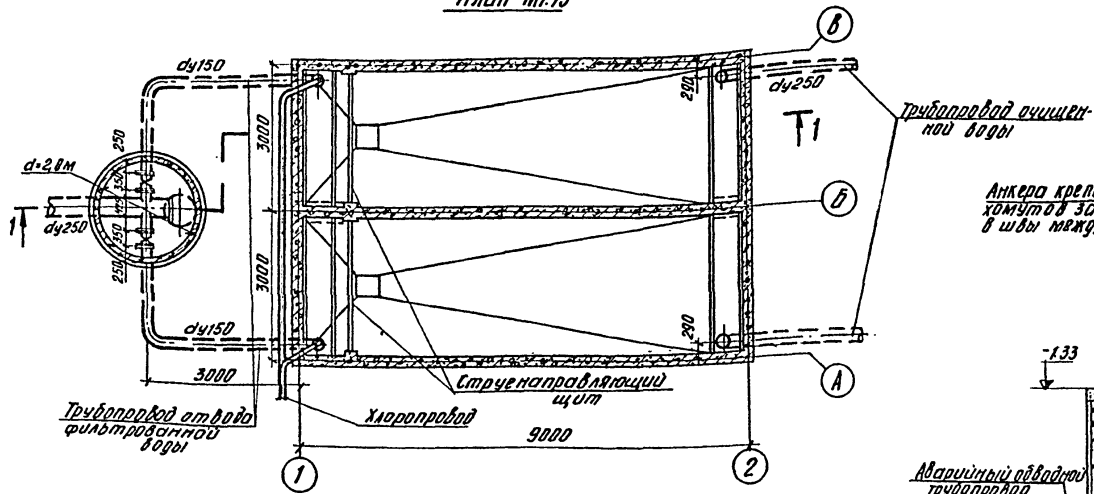
ИЗМ.		ЛИСТЫ	ДОКУМ.	№	Д. П.	ДАТА	Т П 902-2-325 КГ		
УСТАНОВКА АРОМЕТРИИ СТОЧНЫХ ВОД НА ДЕСЯЧАХ ФАБРИК							ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 2,7 ТЫС. М ³ /СУТКА		
БАК ФИЛЬТРОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ							АНТЕР	АНСУ	АНСТОВ
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ.							ТРП	И	
ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК							ЦНИИЭП		
УК. ГРУПП. ПРОЕКТИРОВЩИК							ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК		
УЛ. СВЕЦ. СВЕРАКОВ							Г. МОСКВА		
НАЧ. ОТД. ПОЛЬДЯКОВ									

Контактные резервуары

1-1

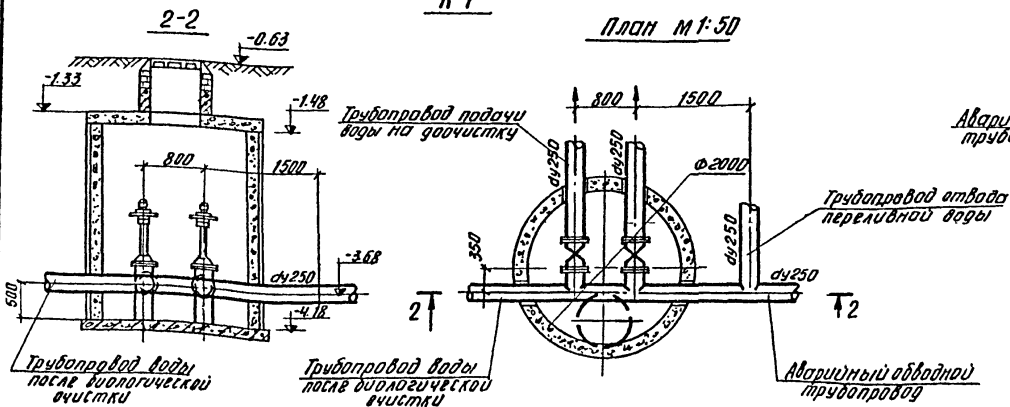


План М 1:15



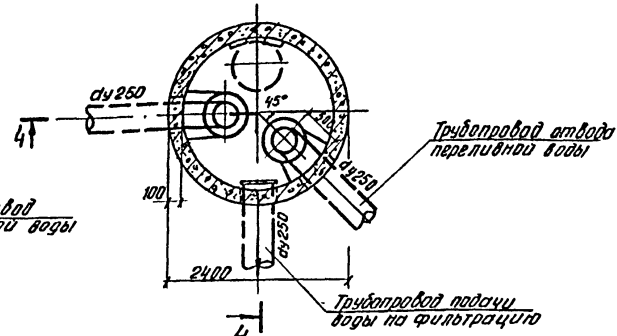
К-1

План М 1:50

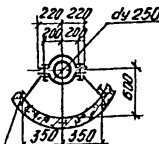


Входная камера

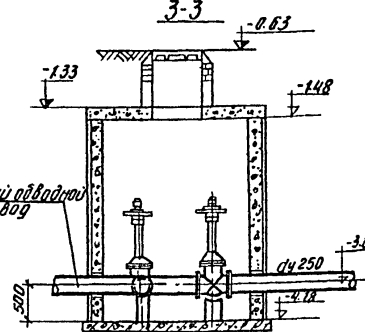
План М 1:50



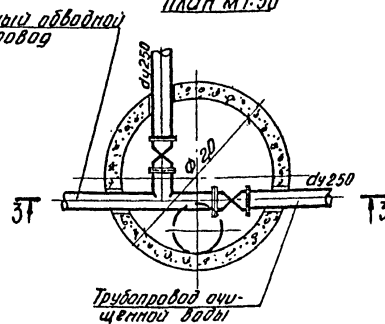
Деталь крепления трубопроводов М 1:50



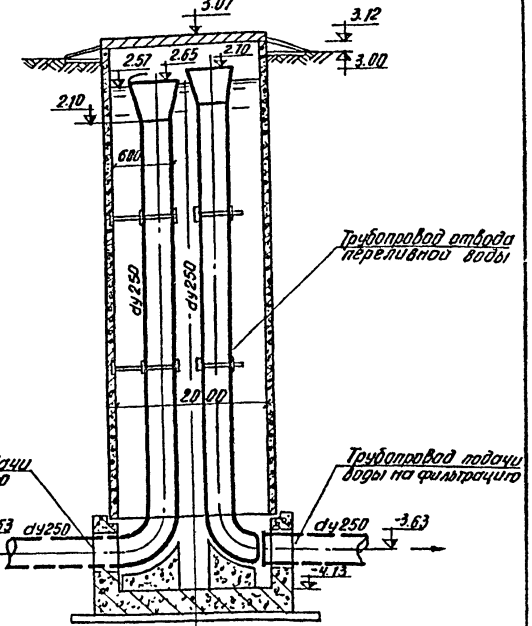
3-3



План М 1:50



4-4



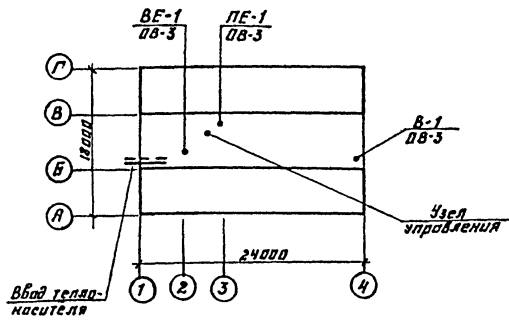
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. до	Примеч.
Входная камера				
	ГОСТ 17375-77	Отбор 90° 250 С25	шт. 2	27.00
	ГОСТ 10704-76	Труба 273x5,0	п.м. 12	33.04
		Воронка стальная сверловая 4x250	2	30.00
Контактный резервуар				
	ГОСТ 10704-76	Труба 159x5,0	п.м. 7	18.99
	ГОСТ 17375-77	Отводы 90° 150 С32	шт. 4	6.10
Камера К-1				
	304 Б ДР	Задвижка Ру10 КЧ/СД4x250	2	179.00
	ГОСТ 10704-76	Труба 273x5,0	п.м. 4	33.04

т.п. 902-2-325 КГ

ИМ	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2,7 ТИС. М ³ /СУТКИ
ИНЖЕН.	БОГДАНОВА				КОНТАКТНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ.
РУК. ГР.	БОНДАРЕНКО				ВХОДНАЯ КАМЕРА. К-1; К-3
СА. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ				П Л А Н РАЗРЕЗ
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

План-стена



Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование комплекта	Примечания
902-2-325 АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II
902-2-325 КЖ	Железобетонные конструкции	Альбом II
902-2-325 КГ	Технологическая часть	Альбом II
902-2-325 ПВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
902-2-325 ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом II
902-2-325 АК	Электротехническая часть	Альбом IV

Ведомость основного комплекта "ОВ"

Лист	Наименование	Стр.	Примечан.
ОВ-1	Общие данные (Начало)	15	
ОВ-2	Общие данные (Окончание)	16	
ОВ-3	План на отп. 0.000 схемы отопления и вентиляции, узел управления, разрезы Г-Г, Д-Д, В-В	17	

Пояснения к проекту

Проект отопления и вентиляции разработан на основании:

1. Архитектурно-строительных и технологических чертежей, разработанных ЦНИИЭП инженерного оборудования.

При разработке проекта принято:

- I. Расчетные зимние температуры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции:

$t_{вн}^o = -20^o C$	$t_{вн}^o = -9,5^o C$
$t_{вн}^o = -30^o C$	$t_{вн}^o = -19^o C$
$t_{вн}^o = -40^o C$	$t_{вн}^o = -28^o C$

- II. Расчетные параметры внутреннего воздуха в соответствии с действующими нормами.

Описание систем

I. Теплоснабжение.

Теплоснабжение здания осуществляется от котельной. Теплоносителем служит вода с температурой 95-70°C. Присылка теплового узла управления производится на месте.

II. Отопление.

В здании запроектирована 2-х трубная система отопления с верхней разводкой, тупиковая. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы "МЧО-ЯО". Заполнение воздуха из системы производится через воздушники, установленные в верхних точках системы. Отопление системы осуществляется через термостаты с термодрабанды прокладывается с уклоном 1-проз. Подводящий трубопровод приточного шкафа, а также участки ввода теплоносителя, прокладываемый по зданию, изолируются минеральной ватой с последующей оберткой лакокрасочными.

III. Вентиляция.

В основном производственном помещении предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с естественным поджидением через шкаф ПЕ-1 и механической вытяжкой В-1. Из сан.узла вытяжка естественная ВЕ-1 через дефлектор. Остальные помещения проветриваются путем открывания фрамуг.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Горбачев* - Г. Горбачев.

Коэффициент теплопередачи K, $\frac{kcal}{ч.м^2.град.}$

Наименование ограждений	K при расчетной t-ре °C		
	-20	-30	-40
Наружные стены и покрытие в помещениях при t _{вн} = +5°C	2,22	1,62	1,27
t _{вн} = +18°C	1,31	1,05	0,88
Двери и ворота деревянные, двойные	4	4	4
Окна стальные в деревянном переплете	2,5	2,5	2,5

Основные показатели.

Наименование	Показатель при расчетной температуре °C.		
	-20	-30	-40
Площадь здания общая, м ²	246	246	246
Удельный расход тепла на отопление 1м ² общей площади здания при расчетной температуре наружного воздуха, kcal/час.м ²	89	95	100
Расчетный расход тепла, kcal/ч:			
на отопление	21870	23500	24670
на приточную вентиляцию	4700	7850	8150
Расчетная температура горячей воды в системе °C:			
отопления	95-70°	95-70°	95-70°
Теплоснабжения приточной вентиляции	95-70°	95-70°	95-70°
Расчетные потери давления в системе отопления, кгс/м ²	840	940	860

Ведомость примененных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.494-10	Решетки щелевые регулируемые типа "Р"	
1.494-21	Крепления решеток базисаортитных типа "Р" и щелевых регулируемых типа "Р" и базисаортитных конструкций	
2.494-1 (выпуск I)	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий.	
1.494-32	Занты и дефлекторы вентиляционных систем.	
2.494-8 (выпуск I)	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов.	
4.904-62	Двери и лаки для вентиляционных камер	
1.494-30	Установка и крепление цд вентиляторных агрегатов на крышнейнах	
3.904-10	Крепление стальных нешлюпабных воздушников.	
4.904-69	Средства крепления, санитарино-технические устройства.	
1.494-27 (вып. 2)	Воздухоприемные устройства с подвижными тепловыми клапанами.	Применительно к 1.022.000.05.6

Т.п. 902-2-325 -06			
Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс м ³ /сутки			
Исполн.	Мещеряков	Сметчик	Лист
Ст. инж.	Трухина	Инж.	Лист
Учк. гр.	Волкова	Инж.	Лист
Инж.	Горбачев	Инж.	Лист
Ул. спец.	Бычков	Инж.	Лист
Нач. отд.	Платонов	Инж.	Лист
БЛОК ФИЛЬТРОВ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВЕДОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИИ			Лист 3
ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва


















Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Марка системы	Обслуживаемое помещение или оборудование	Тип вентилятора (гревателя)	Вентилятор					Электродвигатель			Воздухогреватель											
			Тип	№	Степень исполнения	Вращение по часовой стрелке	L м³/ч при t°С	H кгс/м²	П в/мин	Тип	№ кВт	П. а/мин	Тип	Кол. шт.	Нагрев, °С		Расход тепла ккал/ч		Нитс/ч			
В-1	Помещение доработанных сетей, насосная	А25100-2	ЦУ-70	25	1	по°	-20 -30 -40	1120 1020 860	9 10 15	1400	А04 11-4	0.12	1400	-	-	-	-	-	-	-	-	
ВЕ-1	Сон. узел	Дефлектор Г-17	-	-	-	-	-20 -30 -40	70 70 70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ЛЕ-1	Помещение доработанных сетей, насосная	-	-	-	-	-	-20 -30 -40	1120 1020 860	-	-	-	-	-	Редукторные трубы ф. 20 мм каждая	-20 -30 -40	1 6 6	-9.5° -19° -28°	-9.5° -19° -28°	+5° +5° +5°	-20 -30 -40	7100 7050 8150	-20 -30 -40

Сводная спецификация

Арз. обозначение	Обозначение	Наименование	Количество			Масса ед., т	Примечание	Арз. обозначение	Обозначение	Наименование	Количество			Масса ед., т	Примечание
			20°	30°	40°						20°	30°	40°		
		Вентиляция													
1.434-32	Вентареграт А2.5100-2	компл.	1	1	1	0.027		ГОСТ 3262-75	Трубы водогазопроводные ф 32	п.м.	20	20	20	0.024	
1.434-32	а) Ц/д вентилятор ЦУ-70 №2.5 с колесом 1.1м.							ГОСТ 10704-76	Трубы электросварные ф 76*3	п.м	1.7	2.7	2.7	0.025	
1.434-32	б) Электродвигатель А04 11-4 л=1400а/мин N=0.12кВт							2.400-4 В.1	Изоляция труб ф32 минеральной ватой ф=30мм. с последующей оклейкой лакопленкой	м³	0.15	0.15	0.15		
1.434-32	в) Гидкая вставка на выхлопе ВМА 2.5	шт	1	1	1	0.023				м²	5.0	5.0	5.0		
1.434-32	Защитный фп-250 № Г-2	шт.	1	1	1	0.024									
1.434-62	Дверь герметическая, утепленная Ду1.25*0.5	шт.	1	1	1	0.015		ГОСТ 3262-75	Трубы водогазопроводные ф 15	п.м.	92	92	92	0.025	
1.434-27(б.2)	Жалюзи решетки СГД 5291 разм. 225*580	шт.	4	4	4	0.006			ф 25		67	67	46	0.024	
	Утепленный клапан 436*500	шт.	2	2	2	0.003			ф 32		40	40	61	0.024	
ГОСТ 6613-73	Сетка с ячейкой 10*10, N=1, м²		0.1	0.1	0.1	0.006		ГОСТ 10704-76	Трещенка из труб ф 114*4 R=0.5м	шт.	2	2	2	0.011	
1.434-30	Металл для крепления вентилятора к стене	кг	8.2	8.2	8.2	-			Радиаторы М140-А0	шт. [ЭМ]	96	103	111	0.027	
ГОСТ 12903-74	Воздуховод из листовой стали ф=0.6мм 200*100	м³	3.6	3.6	3.6			ГОСТ 10704-76	Регистр из гладких труб ф70 L=1.5м каждая	шт.	2	2	3	0.134	
1.434-32	Дефлектор Г-17 фм=200	шт.	1	1	1	0.007			Воздухозаборник горизонтальный ф 155 L=555	шт.	2	2	2	0.027	
1.434-10	Решетка щелевая регулируемая P150	шт.	1	1	1	0.004		4.303-10	Грязевик 16-40 ГЗЧ-01	шт.	2	2	2	0.196	
ГОСТ 12903-74	Воздуховод из листовой стали ф=0.6мм ф 200	м³	0.7	0.7	0.7			154 90р	Вентиль запорный фланцевый ф 32	шт.	2	2	4	0.025	
	ф 250	м³	0.8	0.8	0.8				Вентиль запорный фланцевый ф 25	шт.	2	2		0.024	
	Лист первичной регулировки ф=1мм 200*200(металл)	м²	0.05	0.05	0.05			154 180р	Вентиль запорный муфтовый ф 15	шт.	13	13	13	0.207	
	Окраска воздуховодов масляной краской	м²	7.5	7.5	7.5			ГОСТ 8309-72	Этапк металл. 150*5 для крепления трещенки ф=0.4м	шт.	4	4	4	0.020	
ГОСТ 10704-76	Редукторные трубы ф=2м. каждая	шт.	4	6	6	0.010			Окраска труб и радиаторов масляной краской	м²	47.7	49.7	52.6		
154 90р	Вентиль запорный фланцевый ф 32	шт.	2	2	2	0.025		2.400-4 В.1	Изоляция труб ф32 минеральной ватой ф=30мм с последующей оклейкой лакопленкой	м³	0.3	0.3	0.3		
	Воздухозаборник горизонтальный ф 355 ф 150	шт.	2	2	2	0.007	См. л. 02-3	0.6М-160 Б 0-16	Манометр с 3° запорным краном	шт.	2	2	2		
ГОСТ 8309-72	Канал металлический для крепления редукторных труб ф 355	п.м.	15.5	16.7	16.7	0.028		ГОСТ 2023-73 л. 1. 240.66	Термометр прямой с прибором на t до 200°	шт.	2	2	2		

Условные обозначения

-  — воздуховод с вытяжной решеткой
-  — подающий трубопровод отопления
-  — обратный трубопровод отопления
-  — воздухозаборник
-  — радиаторы "МНО-А0" в плане и на схеме
-  — вентиль муфтовый.
-  — вентиль фланцевый
-  — тройник с пробкой
-  — стальной кран ф15
-  — термометр
-  — манометр
-  — подающий трубопровод теплосети
-  — обратный трубопровод теплосети
-  — регистр из гладких труб
-  — редукторная труба
-  — грязевик
-  — уклоном трубопроводов.

Т.П. 902-2-325		06
ИЗМАНЕТ	Л.А.ОКУМ.	ПОДПИСАТА
ИСПАН	Мещерякова	Степанов
СТ.ИИЖ.	Трухина	Иванов
РУК.ГР.	Боккеева	Степанов
ГИП	Горбанев	Степанов
ТА.СПЕЦ.	Бычков	Степанов
НАЧ.ОТД.	Вартаков	Степанов

УСТАНОВКА ВОЗДУШКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2.7 ТЫС М³/СЕТКИ

БЛОК ФИЛЬТРОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

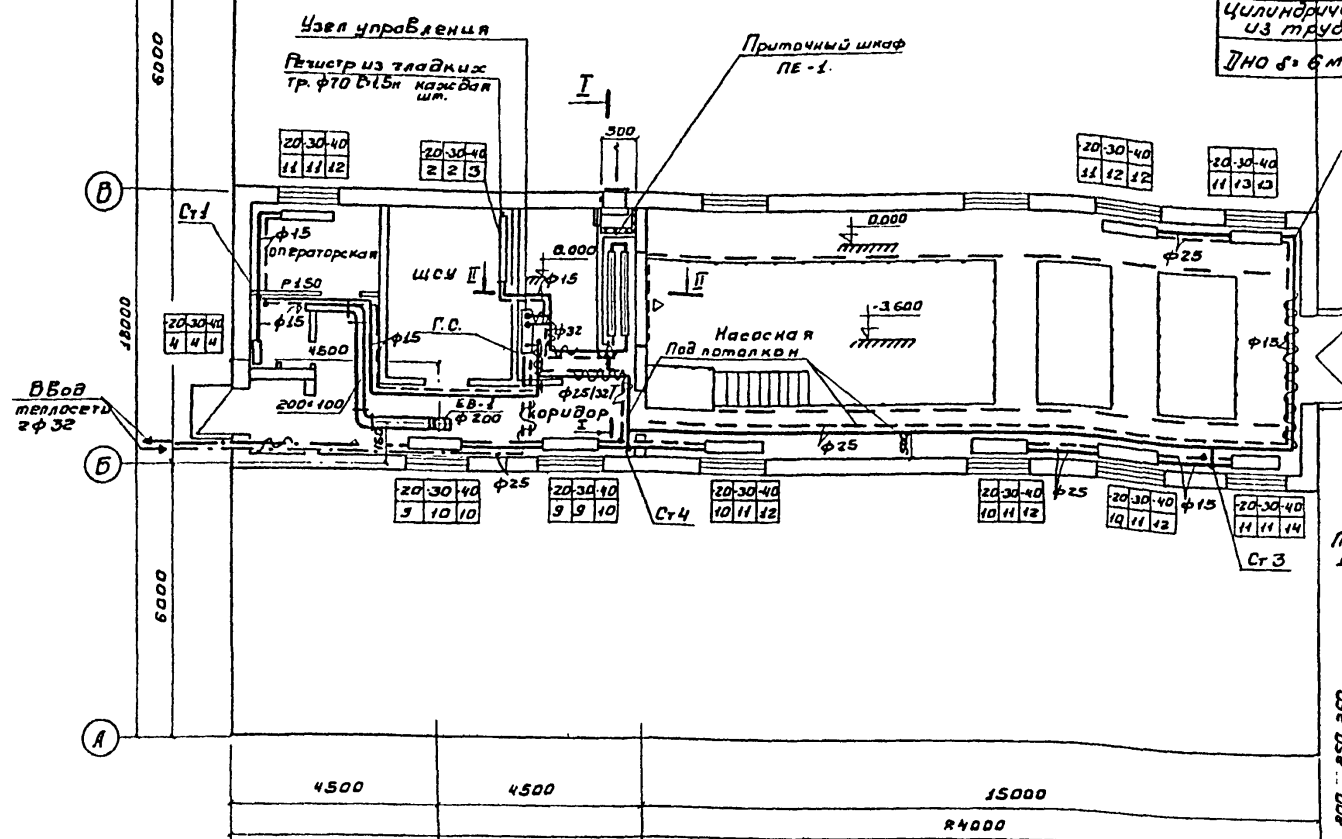
ВШЕИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР МОСКВА

АЛБВОМ II
ПРОЕКТ 902-2-325
ТИПОВОЙ

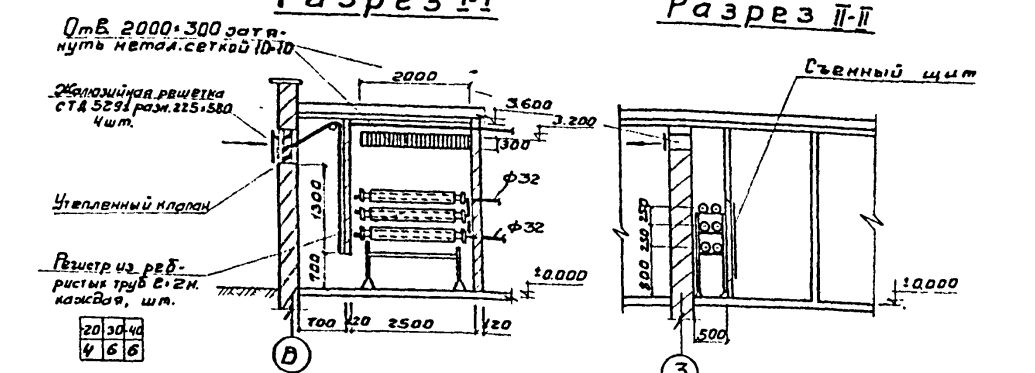
П л а н н а о т м . 0 , 0 0 0

Спецификация																	
Наименование	ГОСТ или ОСТ	Тип	Размер	Ед. изм.	Вес кг	Примечание	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Трубка ввариваемая в днище воздухоборника	4шт	—	Ду15	шт	1	0.09	0.09	0.70
Воздухоборник									Трубка ввариваемая в цилиндрическую часть воздухоборника	4шт	—	Ду15	шт	1	0.09	0.09	0.70
Цилиндрическая часть из трубы									Трубка для выпуска воздуха	4шт	—	Ду15	шт	1	1.02	1.02	—
Дно δ = 6 мм									Трубка для спуска грязи	4шт	—	Ду15	шт	1	0.51	0.51	—
									Вентиль для выпуска воздуха	—	15квдр	Ду15	шт	1	0.25	0.25	—



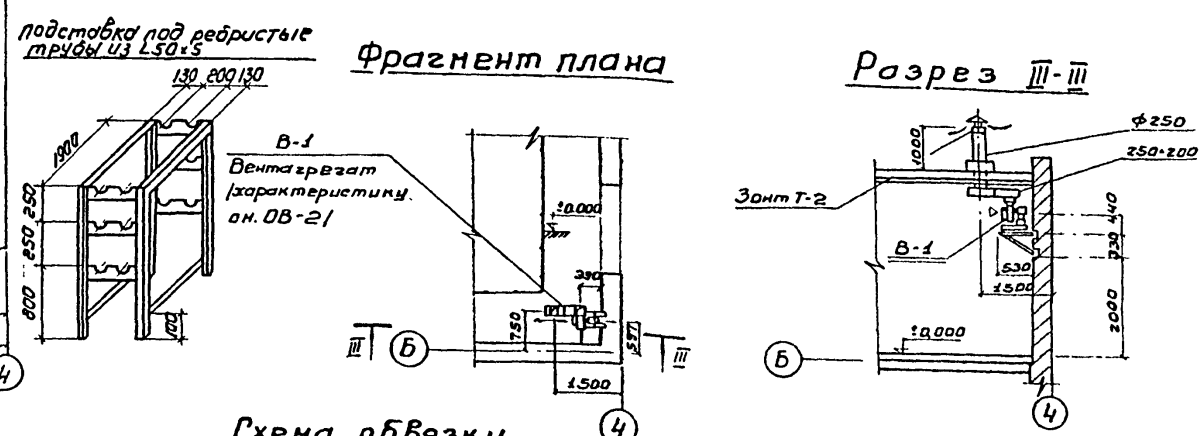
Разрез I-I

Разрез II-II



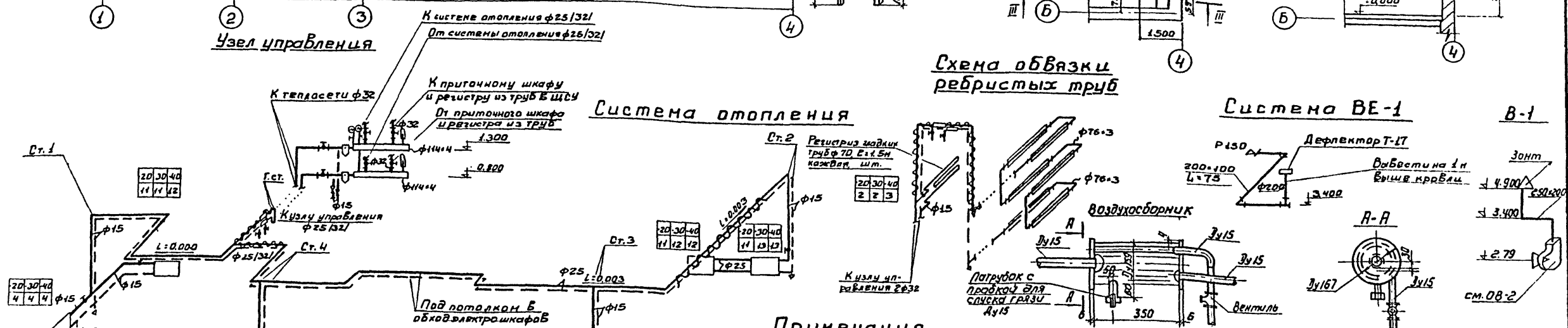
Фрагмент плана

Разрез III-III



Система отопления

Система ВЕ-1



Примечания

1. Схема обвязки ребристых труб приточного шкафа разработана для $t_n = -30^\circ\text{C}$
2. Конструкция приточного шкафа см. строительную часть проекта.
3. Диаметры трубопроводов, указанные в скобках, относятся к $t_n = -40^\circ\text{C}$

ИЗМ.				Лист				Т.П. 902-2-325 - 06			
ИСП. АН	КЕМЕНОВА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2,7 ТЫС. М ³ В ЧАС	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
СТ. ИНЖЕН.	ТРУХИНА	БЛОК ФАНТРОВ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2,7 ТЫС. М ³ В ЧАС	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
РУК. ГОУР.	ВОЛКОВА	ПОМОЩАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
ИНП.	ГОРБАЧЕВ	ПЛАН НА ОТМ. ± 0,000. СХЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ, УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ, РАЗРЕЗЫ I-I, II-II, III-III	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
ГЛА. СПЕЦ.	БЫЧКОВ	ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ БУДОВАНИЕ	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
НАЧ. ОТД.	ПАНТОНОВ	Г. МОСКВА	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист

Альбом II
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-325

СОГЛАСОВАНО:
ОТД. ИНЖ. ТЕХНИКИ
ОТД. АРХИТЕКТУРЫ
ОТД. АСН
ОТД. ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ
ОТД. ВОД. ПОД.
ОТД. ВОЗДУХОВЫВОДА

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ВК

Лист	Наименование	Примечание
22г ВК-1	Общие данные. План на отм. 0.00 Схемы водопровода и канализации	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

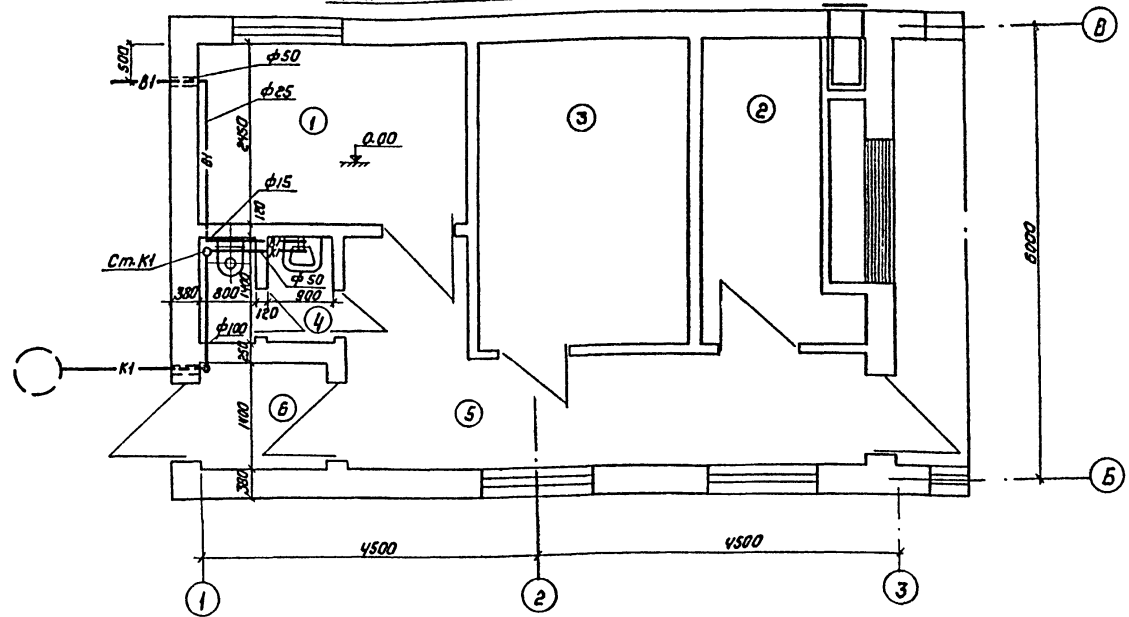
Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
902-2-325 КГ	Технологические чертежи	
902-2-325 ОВ	Отопление и вентиляция	
902-2-325 ВК	Внутренний водопровод и канализация	

СПЕЦИФИКАЦИЯ УСТАНОВОК СИСТЕМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
В1				
ГОСТ 5525-61	1. Труба ЧНР Ду 50	п.м	5	5.9
ГОСТ 3262-75	2. Труба ОЦ-50	п.м	0,5	4.88
ГОСТ 3262-75	3. Труба ОЦ-25	п.м	22	2.39
ГОСТ 3262-75	4. Труба ОЦ-15	п.м	5,5	1.28
15 кв 18 др	5. Вентиль муфтовый Ду 50 шт		1	0.7
15 кв 18 др	6. Вентиль муфтовый Ду 50 шт		1	5.0
ГОСТ 17370-77	7. Переход 50x25x80	шт	1	0.20
	8. Переход сварной 25x15	шт	1	
К1				
ГОСТ 6942.3-69	9. Труба ТЧК-100-1000-А	п.м	15,5	13.4
ГОСТ 6942.3-69	10. Труба ТЧК-50-1000-А	п.м	1.0	5.9
ГОСТ 6942.6-69	11. Патрубок ПП-50/100-А	шт	1	2.2
ГОСТ 6942.8-69	12. Колено К-100-А	шт	3	5.1
ГОСТ 6942.8-69	13. Колено К-50-А	шт	2	2.1
ГОСТ 6942.17-69	14. Тройник ТП-100x100-А	шт	4	7.7
ГОСТ 6942.30-69	15. Реализия Р-100-А	шт	1	8.0
ГОСТ 9158-68	16. Унитаз - Комплект "казирка" с керамический с цельнолитой полочкой с касым выпускным отверстием с арматурой		1	
ГОСТ 21485-76	17. Фанель для присоединения к сантехническим приборам в комплекте с выпускным сифонным кронштейном и туалетным краем		1	

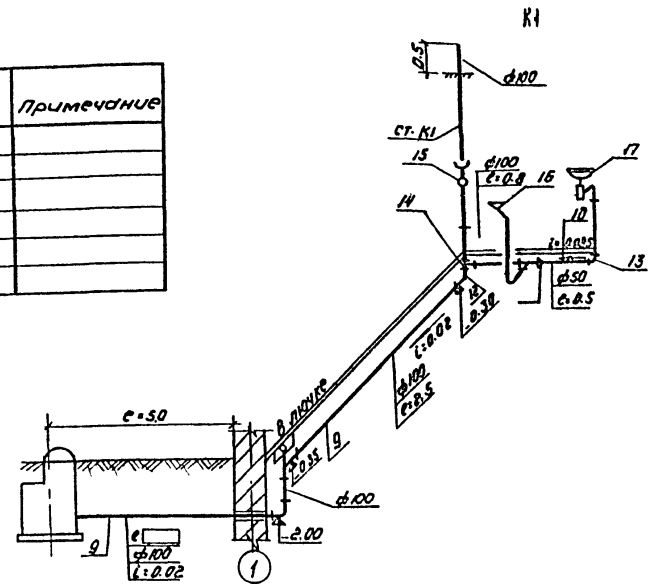
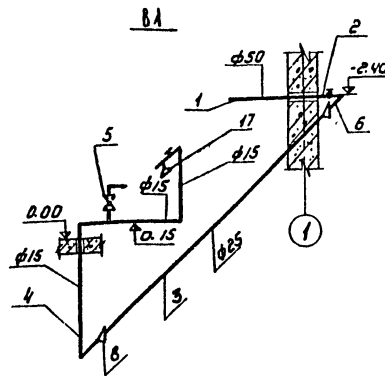
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта *ЩА* (Свердлов)

ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 0.00



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

N	Наименование	Примечание
1	Операторская	
2	Венткамера	
3	ЩСУ	
4	Санузел	
5	Коридор	
6	Тамбур	



ИЗМ				ИЗМ				ИЗМ				ИЗМ			
Лист	Изд.	Изд.	Изд.	Лист	Изд.	Изд.	Изд.	Лист	Изд.	Изд.	Изд.	Лист	Изд.	Изд.	Изд.
Т.П. 902-2-325 ВК															
УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ДЕСЯТЫХ ФАЙТРАХ ВОДОСВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2.7 ТЫС М ³ СУТКИ															
БАК ФАЙТРОВ И ПРОИЗВОДСТВЕНО-ПОМОЩАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ															
ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ПЛАН НА ОТМ. 0.00. СХЕМЫ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ.															
ИНЖЕНЕР <i>ЛУШИХИНА</i>												ЛИСТ: 1		ЛИСТОВ: 1	
УЧК. ГР. <i>БОНДАРЕНКО</i>												ЦНИЭП ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Г. МОСКВА			
ГЛАВ. СПЕЦ. <i>СВЕДАЛОВ</i>															
НАЧ. ОТД. <i>ГЛАВАН</i>															