ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-325

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2,7 ТЫС.$м^3$/СУТКИ

Альбом II

16037-02

ЦЕНА 1-52

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1955 г.

Заказ № 11670 Тираж 120 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-325
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2.7 ТЫС. $м^3$/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 - Сметы

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Кетаов
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Свердлов

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ №165 ОТ 20 ОКТЯБРЯ 1978г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП инженерного оборудования
с 30.12-79 ПРИКАЗ №151 от 26.12. 1978г.

Содержание альбома

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	
	промывной воды; воздуховодов; подачи воды	9
	на фильтрацию и отвода фильтрованной воды	
КГ-8	Схема трубопроводов, грязной промывной воды,	
	аренажных трубопроводов и трубопроводов	10
	технической воды.	

Марка	Наименование	Стр
КГ-9	Фильтр. План. Разрезы 1-1; 2-2;	11
КГ-10	Гидропульт. Задание заводу изготовителю. Чертеж общего вида. Разрезы: А-А; Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д; Е-Е	12
КГ-11	Гидропульт. Задание заводу изготовителю Чертеж I. 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 венти-	17
	ляции. Узел управления. Разрезы I-I; II-II; III-III	
ВК-1	Общие данные. План на отм. 0.00.	18
	Схема водопровода и канализации.	

Типовой проект 902-2-325 Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта КГ

Формат	Лист	Наименование	Примечан.
22		Содержание альбома	
"	КГ-1	Общие данные (начало)	
"	КГ-2	Общие данные (окончание)	
"	КГ-3	Технологическая схема	
		Блок фильтров и производственно-вспомога-	
		тельных помещений	
"	КГ-4	План на отм. -1.00. Разрезы 1-1; 2-2	
"	КГ-5	Разрезы 2-2; 3-3; 4-4; 5-5	
"	КГ-6	Спецификация	
"	КГ-7	Схема трубопроводов подачи и отвода промывной воды, воздуховодов, подачи воды на фильтрацию и отвода фильтрованной воды	
"	КГ-8	Схема трубопроводов грязной промывной воды, дренажных трубопроводов и трубопроводов технической воды	
"	КГ-9	Фильтр. План. Разрезы 1-1; 2-2	
"	КГ-10	Гидропульт. Задание заводу изготовителю. Чертеж общего вида. Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д; Е-Е	
	КГ-11	Гидропульт. Задание заводу изготовителю. Чертеж Т. Разрезы Ж-Ж; И-И; К-К; Л-Л	
"	КГ-12	Контактные резервуары. Входная камера К-1; К-3 План. Разрез	

Ведомость основных комплектов

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

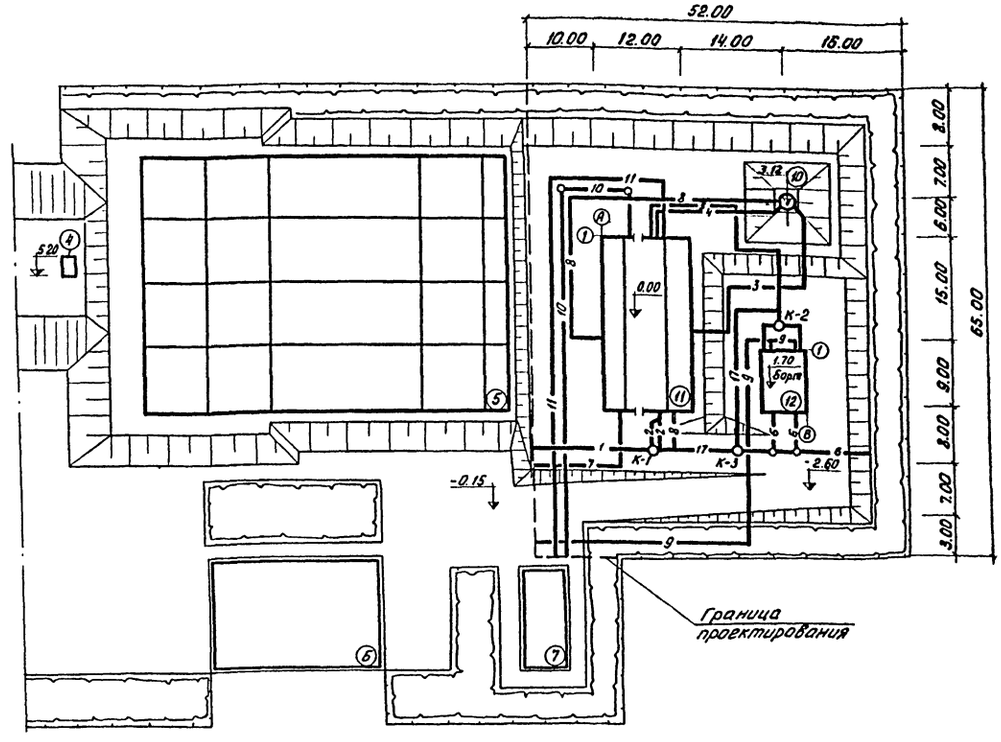
Экспликация сооружений

N-н. по генплану	Наименование здания (сооружения)	Сметная стоимость тыс. руб.	Примечания
	Станция биологической очистки сточных вод (т.п. 902-2-258)		
④	Распределительная камера		т.п. 902-2-258
⑤	Блок емкостей		т.п. 902-2-258
⑥	Производственный корпус		т.п. 902-2-258
⑦	Хлораторная		т.п. 901-3-16/70
	Установка доочистки сточных вод	89,03	т.п. 902-2-325
⑩	Входная камера	2,48	т.п. 902-2-325
⑪	Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений	78,25	т.п. 902-2-325
⑫	Контактные резервуары	5,89	т.п. 902-2-325

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации сооружений

Главный инженер проекта (свердлов)

Примерный генплан



Условные обозначения сетей

—1— Трубопровод воды после биологической очистки

—2— Трубопровод подачи воды на доочистку

—3— Трубопровод подачи воды во входную камеру

—4— Трубопровод подачи воды на фильтрацию

—5— Трубопровод отвода фильтрованной воды

—6— Трубопровод очищенной воды

—7— Трубопровод отвода грязной промывной воды

—8— Трубопровод отвода переливной воды

—9— Трубопровод подачи хлорной воды

—10— Хозяйственно-фекальная канализация

—11— Хозяйственно-питьевой водопровод

—17— Аварийный обводной трубопровод

Здания и сооружения биологической очистки

Здания и сооружения доочистки

1. Генплан установки доочистки сточных вод изображен притенительно к генплану станции биологической очистки сточных вод по типовому проекту 902-2-258.

Изм.	Лист	N: докум.	Подп.	Дата	т.п. 902-2-325 КГ		
					Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс. м³/сутки		
						Литер	Лист	Листов
Ст. инж.		Богданова				ТРП	1	
Рук. гр.		Бондаренко						
Гл. спец.		Свердлов			Общие данные (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Нач. отд.		Гольдман						

16037-02 4

Согласовано:

Инв. N подл. | Подп. и дата

Типовой проект 902-2-325 Альбом II

СВОДНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений			
	БК-12А	1. Насос консольный Q=150м³/час H=15м с электродвигателем А02-52-4; N=10кВт n=1450	3	325.0
	8К-18А	2. Насос консольный Q=250м³/час H=15.7м с электродвигателем А02-62-4; N=17кВт; n=1470 шт.	2	375.0
	ФГ 81/18	3. Насос фекальный Q=81м³/час H=18м с электродвигателем А02-52-4 N=10кВт шт.	2	285.0
	ВК-4/24	4. Насос вихревой Q=15.3 м³/час H=20м с электродвигателем А02-42-4 N=5.5 кВт шт	2	80.0
	ВКС-1/16	5. Насос вихревой Q=1.1-3.7 м³/час H=40-14м с эл. АОЛ2-22-4 N=1.5кВт	1	65.00
	1А24-60-2А	6. Газодувка ротационная с электродв. 4А160S2 N=1.5кВт —"—	1	928.00
		7. Глушитель шума —"—	1	Альбом II КГ-6
	БСБ 1.5×1.9	8. Барабанная сетка Q=0.42т. м³/час с электродв. 4А100L N=2.2кВт редуктор РЦД-250-40 —"—	2	2170.0
	ГОСТ 7413-69	9. Кран ручной подвесной 1А-1.0-4.5-3.0 —"—	1	304.0
	ГОСТ 7413-69	10. Кран ручной подвесной 1А-2.0-4.5-3.0 —"—	1	504.0
	ГНОМ 10-10	11. Переносной электронасос Q=10м³/ч H=10м Nэл.=1.1кВт —"—	1	22.00
		12. Гидропульт	4	Альбом II КГ-10
	30ч 906 бр	13. Задвижка Ру=10 кгс/см² Ду100 —"—	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 47 бр	17. Задвижка Ду 150 —"—	5	39.50
	—"—	18. —"— Ду 80 —"—	4	29.00
	—"—	19. —"— Ду 50 —"—	6	18.40
	30ч 706 бр	20. Задвижка Ру10 кгс/см² Ду 200 —"—	8	136.0
	—"—	21. —"— Ду 150 —"—	8	86.10
	15кч 16 бр	22. Вентиль запорный фланцевый Ду 80 —"—	1	25.00
	ГОСТ 19827-74	23. Клапан обратный поворотный фланцевый КА44075 Л44075 Ду 200 —"—	2	41.40
	—"—	24. —"— Ду 150 —"—	5	31.20
	—"—	25. —"— Ду 80 —"—	2	15.70
	—"—	26. —"— Ду 50 —"—	1	9.13
	ГОСТ 3262-75	27. Труба 60×3.0 п.м	100	4.22
	—"—	28. Труба 48×3.0 —"—	68	3.33
	ГОСТ 10704-76	29. Труба 1020×8.0 —"—	2	199.70
	—"—	30. —"— 630×7.0 —"—	5	107.56
	—"—	31. —"— 273×5.0 —"—	48	33.04
	—"—	32. —"— 219×5.0 —"—	54	26.39
	—"—	33. —"— 159×5.0 —"—	39	18.99
	—"—	34. —"— 108×3.0 —"—	114	7.77
	—"—	35 —"— 89×2.0 —"—	23	4.29

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	ГОСТ 17378-77	36. Переход 200×150 С32 шт.	7	4.70
	—"—	37. —"— 200×100 С32 —"—	2	3.10
	—"—	38. —"— 150×80 С32 —"—	2	2.10
	—"—	39. —"— 150×100 С32 —"—	3	2.10
	—"—	40. —"— 100×80 С40 —"—	1	0.90
	—"—	41. —"— 100×65 С40 —"—	1	0.80
	—"—	42. —"— 80×40 С40 —"—	2	0.50
	—"—	43. —"— 80×50 С40 —"—	4	0.60
	—"—	44. —"— 50×25 С80 —"—	1	0.20
		45 Переход эксцентрический 273×7×159×4.5 —"—	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 С 60 —"—	4	0.50
	ГОСТ 17379-77	51 Заглушка 100 С 40 —"—	4	0.70
	—"—	52 —"— 100 С 40 —"—	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 С 40 —"—	28	2.40
	—"—	59 —"— 80 С 40 —"—	12	1.40
	—"—	60 —"— 65 С 60 —"—	2	1.00
	—"—	61 —"— 50 С 60 —"—	13	0.50
	—"—	62 —"— 40 С 60 —"—	56	0.30
		63 Отводы 30° 219×7.0 —"—	4	6.13
		64 Воронка тип 1 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 273×5.0 п.м	12	33.04
		68 Воронка стальная сварная Ду=250 шт.	2	30.00
	Контактный резервуар			
	ГОСТ 10704-76	69 Труба 159×5.0 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 Ду 250	2	179.00
	ГОСТ 10704-76	72 Труба 273×5.0 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 273×5.0 п.м	1.0	33.04
	—"—	75 —"— 159×5.0 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 57×2.0 п.м	100	

Масса единицы указана в кг.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Богданова		
Рук. гр.		Бондаренко		
Гл. спец.		Свердлов		
Нач. отд.		Гольдман		

Т.п. 902-2-325 КГ

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2.7 тыс. м³/сутки

Литер	Лист	Листов
ТРП	2	

Общие данные (окончание)

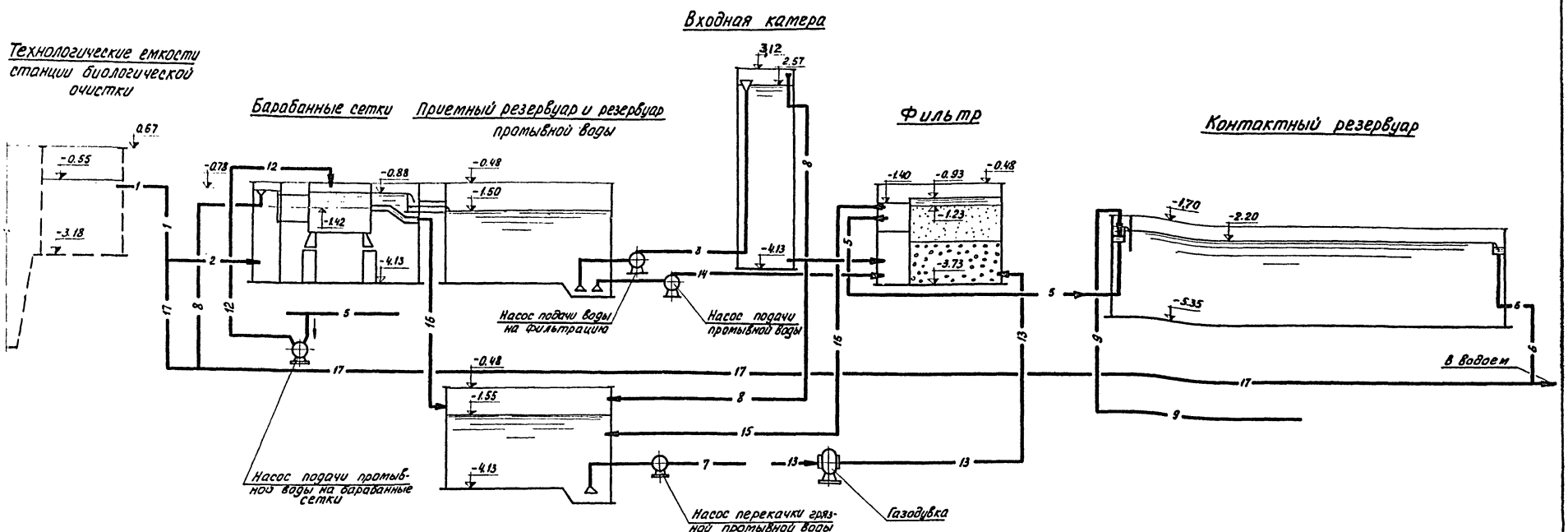
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата

16037-02 S

Технологическая схема



За относительную отметку 0.00 принята отметка пола здания.

Условные обозначения

1 — Трубопровод воды после биологической очистки
2 — Трубопровод подачи воды на доочистку
3 — Трубопровод подачи воды во входную камеру
4 — Трубопровод подачи воды на фильтрацию
5 — Трубопровод отвода фильтрованной воды
6 — Трубопровод очищенной воды
7 — Трубопровод отвода грязной промывной воды
8 — Трубопровод отвода переливной воды
9 — Трубопровод подачи хлорной воды
12 — Трубопровод подачи промывной воды на барабанные сетки
13 — Воздуховод
14 — Трубопровод подачи промывной воды на фильт
15 — Трубопровод отвода грязной промывной воды от фильтра
16 — Трубопровод отвода грязной промывной воды от барабанных сеток
17 — Аварийный обводной трубопровод

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Инженер	Богданова			
Рук. гр.	Бондаренко			
Гл. спец.	Свердлов			
Нач. отд.	Гольдман			

Т.П. 902-2-325 КГ

Установки доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс. м³/сут.

Литер	Лист	Листов
Т.Р.П.	3	

Технологическая схема

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-2-325 Альбом II

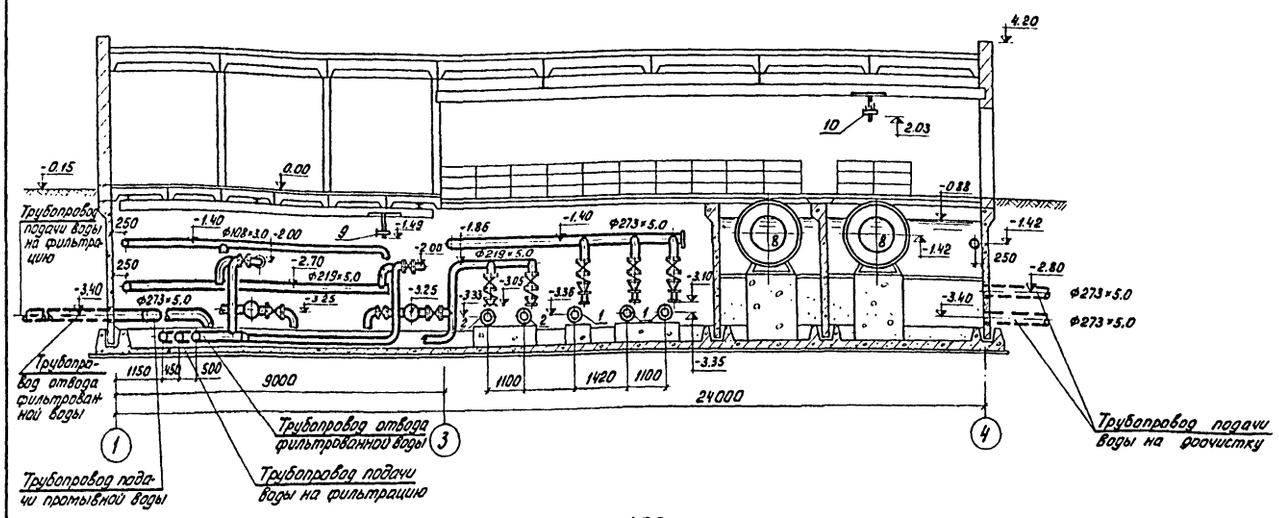
Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата

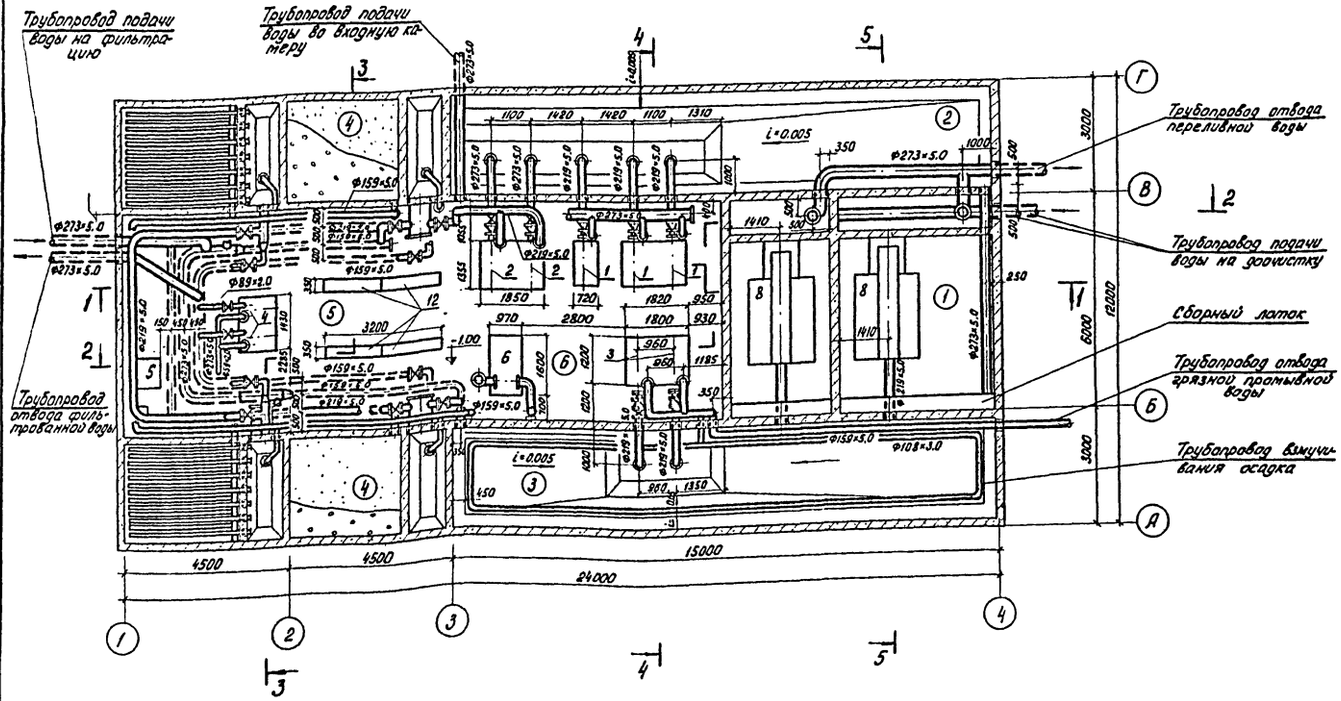
16037-02 6

Типовой проект 902-2-325 Альбом II

1 - 1



План на отм. -1.00



Экспликация помещений и сооружений

N: N:	Наименование помещений	Примечание
1	Отделение барабанных сеток	
2	Приемный резервуар и резервуар промывной воды	
3	Резервуар грязной промывной воды	
4	Песчаные фильтры	
5	Галерея обслуживания фильтров	
6	Насосная	

Данный лист см. совместно с листом КГ-5.

					т.п. 902-2-325 КГ		
					Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс. м³/сутки		
Изм.	Лист	N: докум.	Подп.	Дата	Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений	Литер	Лист / Листов
						Т.Р.П.	4
Инжен.		Богданова			План на отм. -1.00 Разрез 1-1	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Рук. гр.		Бондаренко					
Гл. спец.		Свердлов					
Нач. отд.		Гольдман					

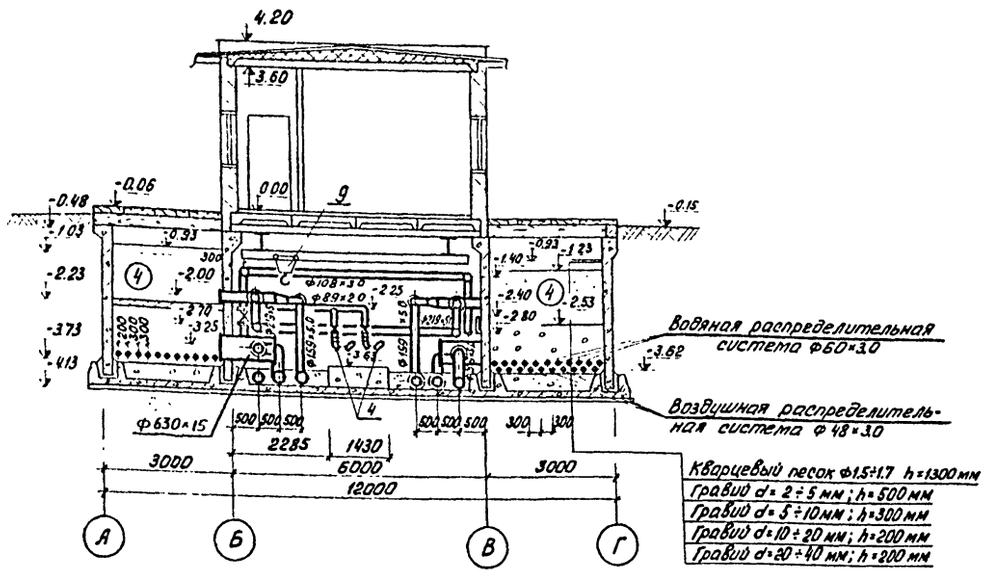
Согласовано:

Инв. № подл. | Подп. и дата

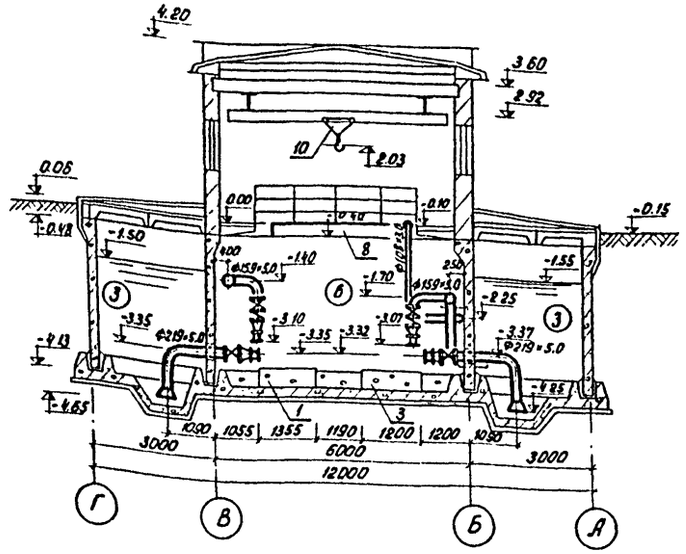
16087-02 7

Типовой проект 902-2-325 Альбом II

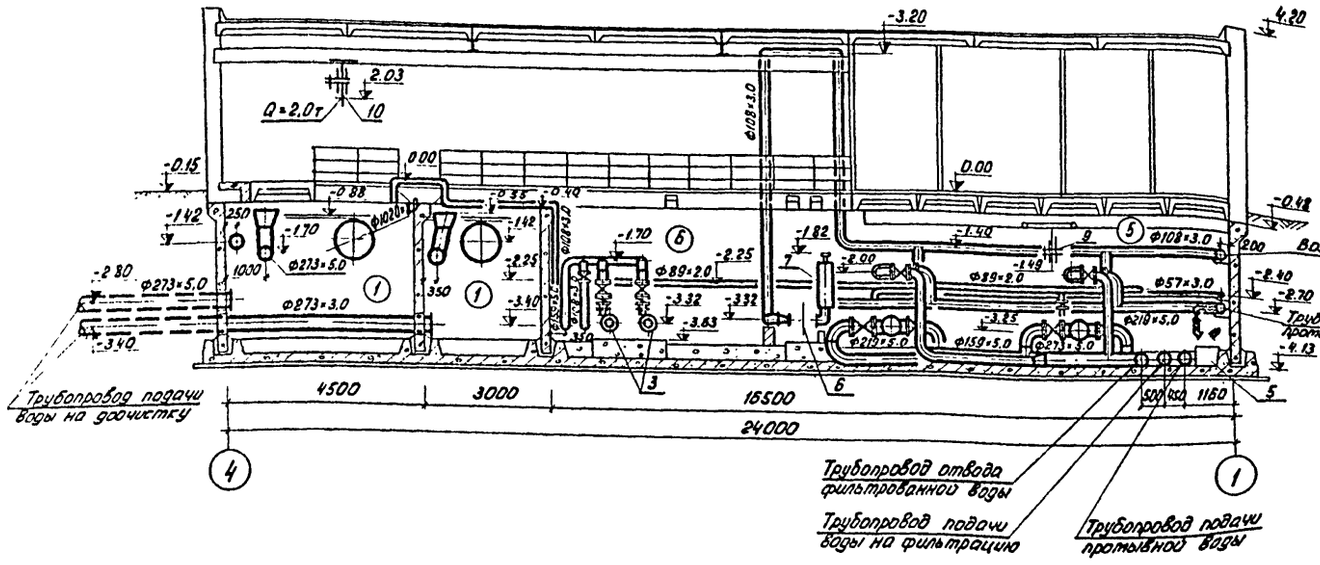
3-3



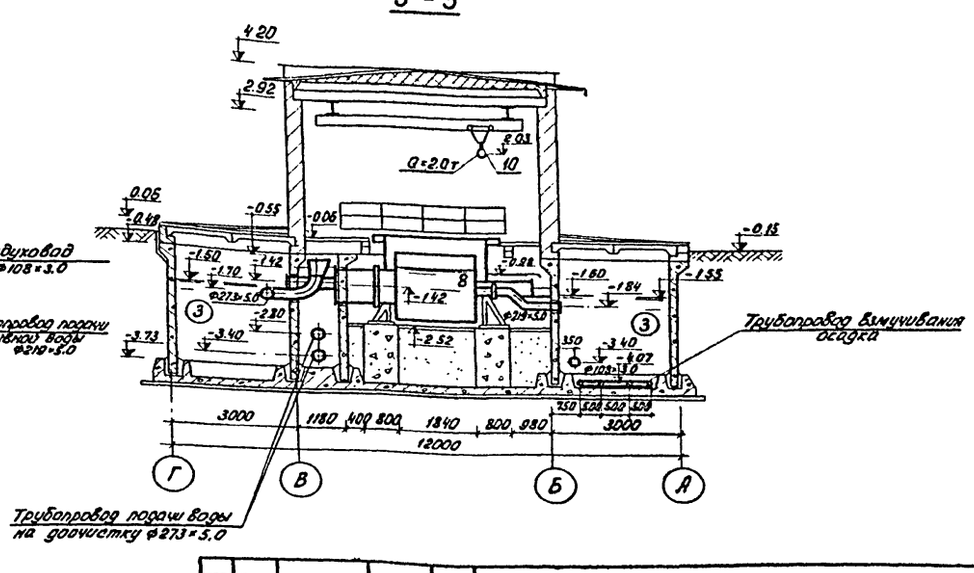
4-4



2-2



5-5



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

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Инжен.		Богданова		
Рук. гр.		Бондаренко		
Гл. спец.		Свердлов		
Нач. отд.		Гольдман		

Т.п. 902-2-325 КГ

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2.7 тыс. м³/сутки

Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений

Литер	Лист	Листов
Т.Р.П.	5	

Разрезы 2-2; 3-3; 4-4; 5-5

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано

Инв. N подл. | Подп. и дата

Типовой проект 902-2-325 Альбом II

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	6К-12А	1 Насос подачи воды на фильтрацию Q=150 м³/час H=15,0 с электродвигателем АО2-52-4 N=10 кВт n=1450 шт.	3	325,0
	ВК-18А	2 Насос подачи промывной воды Q=260 м³/час H=15,7 м с электродвигателем АО2-62-4 N=17 кВт n=1470 -"-	2	375,0
	ФГ81/18	3 Насос грязной промывной воды Q=81 м³/час H=18 м с электродвигателем АО2-52-4 N=10 кВт -"-	2	285,0
	ВК-4/24	4 Насос технической воды Q=15,3 м³/час H=20 м с электродвигателем АО2-42-4 N=1,5 -"-	2	80,0
	ВКС-1/16	5 Дренажный насос Q=1,1-3,7 м³/час H=40-14 м с эл. АОЛ2-22-4 N=1,5 кВт -"-	1	65,0
	1А24-60-2А	6 Газодувка ротационная с эл.двиг. 4А160S2 N=1,5 кВт -"-	1	928,0
		7 Глушитель шума -"-	1	Альбом II КГ-6
	БСБ 1,5×1,9	8 Барабанная сетка Q=0,42 тыс м³/ч с электродвигат. 4А100L N=2,2 кВт редуктор РИД-250-40 -"-	2	2170,0
	ГОСТ 7413-69	9 Кран ручной подвесной 1А-1,0-4,5-3,0 -"-	1	304,0
	ГОСТ 7413-69	10 Кран ручной подвесной 1А-2,0-4,5-3,0 -"-	1	504,0
	ГНОМ 10-10	11 Переносной электронасос Q=10 м³/ч; H=10 м, Nэл.=1,1 кВт -"-	1	22,0
		12 Гидропульт -"-	4	Альбом II КГ-10
	30ч 906 бр	13 Задвижка Ру=10 кгс/см² Ду100 -"-	2	75,0
	30ч 6 бр	14 Задвижка Ру10 кгс/см² Ду250 -"-	2	179,00
	—"—	15 —"— Ду 200 -"-	7	125,00
	—"—	16 —"— Ду 100 -"-	1	73,50
	30ч 47 бр	17 Задвижка Ру10 кгс/см² Ду150 -"-	5	39,50
	—"—	18 —"— Ду 80 -"-	4	29,00
	—"—	19 —"— Ду 50 -"-	6	18,40
	30ч 706 бр	20 Задвижка Ру10 кгс/см² Ду200 -"-	8	136,0
	—"—	21 —"— Ду150 -"-	8	86,10
	15кч16 бр	22 Вентиль запорный фланцевый Ду 60 -"-	1	26,0
	ГОСТ 19827-74	23 Клапан обратный поворотный фланцевый КА44075 Л44075 Ду 200 -"-	2	41,40
	—"—	24 —"— Ду150 -"-	5	31,20
	—"—	25 —"— Ду 80 -"-	2	15,70
	—"—	26 —"— Ду 50 -"-	1	9,13
	ГОСТ 3262-75	27 Труба 60×3,0 п.м.	100	4,22
	—"—	28 Труба 48×3,0 -"-	68	3,33
	ГОСТ 10704-76	29 Труба 1020×8,0 -"-	2	199,70
	—"—	30 —"— 630×7,0 -"-	5	107,56

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	ГОСТ 10704-76	31 Труба 273×5,0 п.м.	48	33,04
	—"—	32 —"— 219×5,0 -"-	54	26,39
	—"—	33 —"— 159×5,0 -"-	39	18,99
	—"—	34 —"— 108×3,0 -"-	114	7,77
	—"—	35 —"— 89×2,0 -"-	23	4,29
	ГОСТ 17378-77	36 Переход 200×150С32 шт.	6	4,70
	—"—	37 —"— 200×100С32 -"-	2	3,10
	—"—	38 —"— 150×80С32 -"-	2	2,10
	—"—	39 —"— 150×100С32 -"-	3	2,10
	—"—	40 —"— 100×80С40 -"-	1	0,90
	—"—	41 —"— 100×65С40 -"-	1	0,80
	—"—	42 —"— 80×50С40 -"-	4	0,60
	—"—	43 —"— 80×40С40 -"-	2	0,50
	—"—	44 —"— 50×25С80 -"-	1	0,20
		45 Переход эксцентрический 273×7-159×4,5 шт.	6	8,60
	ГОСТ 17376-77	46 Тройник 250С32 -"-	1	20,90
	—"—	47 —"— 200С32 -"-	11	10,60
	—"—	48 —"— 150С32 -"-	1	5,0
	—"—	49 —"— 100С40 -"-	5	2,70
	—"—	50 —"— 50С60 -"-	4	0,50
	ГОСТ 17379-77	51 Заглушка 40С60 -"-	28	0,10
	—"—	52 —"— 100С40 -"-	4	0,70
		53 Заглушка Ду 600 -"-	4	61,30
		54 —"— Ду 60 -"-	24	0,31
	ГОСТ 17375-77	55 Отвод 90° 250С25 -"-	14	27,00
	—"—	56 —"— 200С32 -"-	24	14,90
	—"—	57 —"— 150С32 -"-	25	6,10
	—"—	58 —"— 100С40 -"-	28	2,40
	—"—	59 —"— 80С40 -"-	12	1,40
	—"—	60 —"— 65С40 -"-	2	1,00
	—"—	61 —"— 50С60 -"-	13	0,50
	—"—	62 —"— 40С60 -"-	56	0,30
		63 Отвод 30° 219×7,0 -"-	4	6,13
		64 Воронка тип1 Ду250 -"-	4	30,0
		65 —"— тип3 Ду200 -"-	5	20,0

ИНД	N:ИЗМ	ФАМИЛИЯ	ПОДП.	ДАТА
ИНЖЕН.		ЛУЩИХИНА		
РУК. ГР.		БОНДАРЕНКО		
ГЛ. СПЕЦ.		СВЕРДЛОВ		
НАЧ. ОТД.		ГОЛЬДМАН		

т.п. 902-2-325 КГ

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2,7 тыс. м³/сутки

БЛОК ФИЛЬТРОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

ЛИТЕР	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Т.Р.П.	6	

Спецификация

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N: ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА

16037-02 9

Типовой проект 902-2-325 Альбом II

Схема трубопровода подачи промывной воды и отвода грязной промывной воды

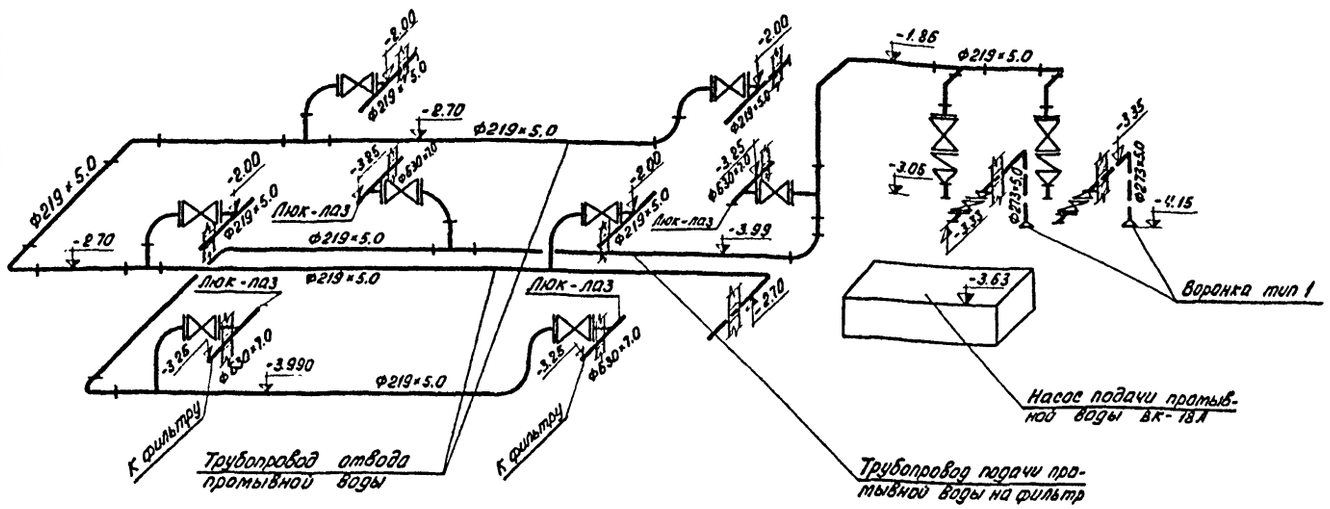


Схема воздуховодов

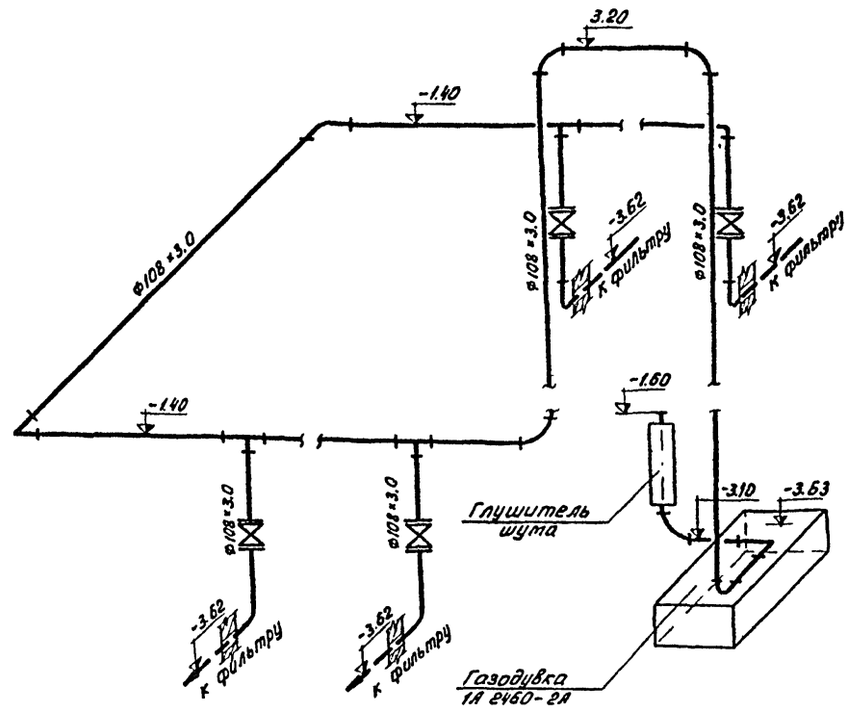
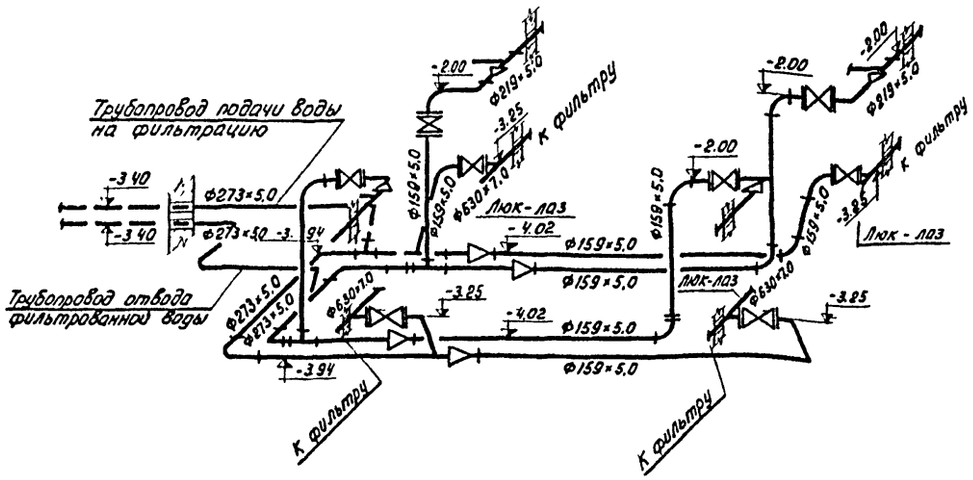
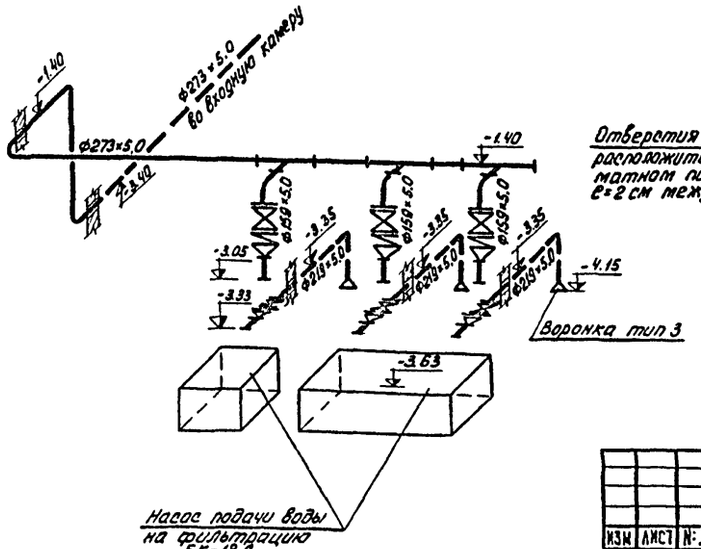
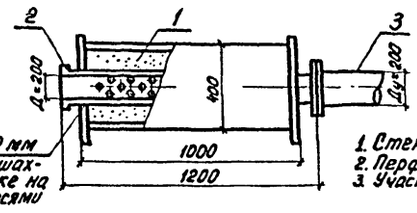


Схема трубопроводов подачи воды на фильтрацию и отвода фильтрованной воды





Глушитель шума м 1:20



					т.п. 902-2-325 КГ
					Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2.7 тыс. м³/сутки
					Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений
					Литер: Т.Р.П. Лист: 7 Листов:
Инженер.	Богданова				Схема трубопроводов подачи и отвода промывной воды воздуховодов, подачи воды на фильтрацию и отвода фильтрованной воды
Рук. гр.	Бондаренко				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец.	Свердлов				
Нач. отд.	Гольдман				

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 902-2-325 Альбом II

Схема дренажных трубопроводов

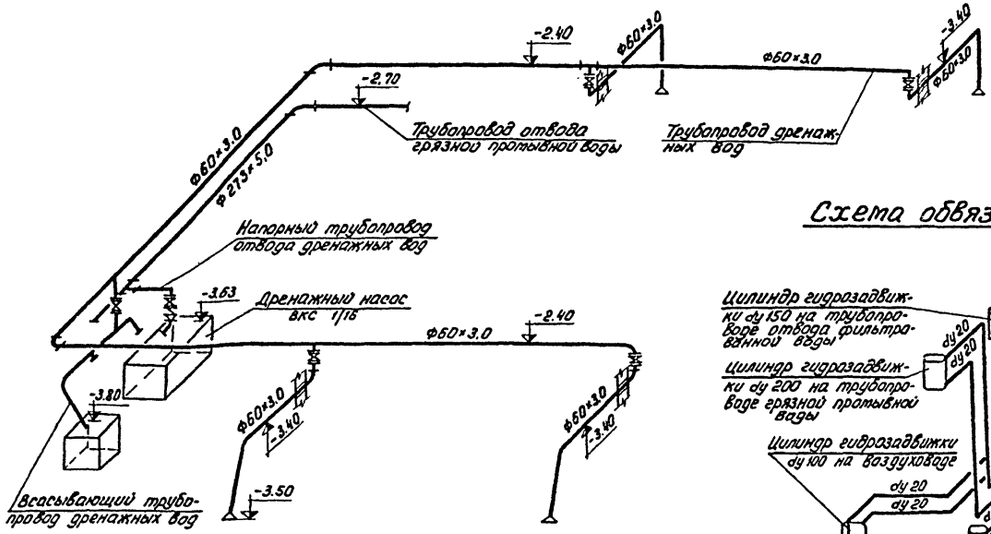


Схема обвязки гидропульта

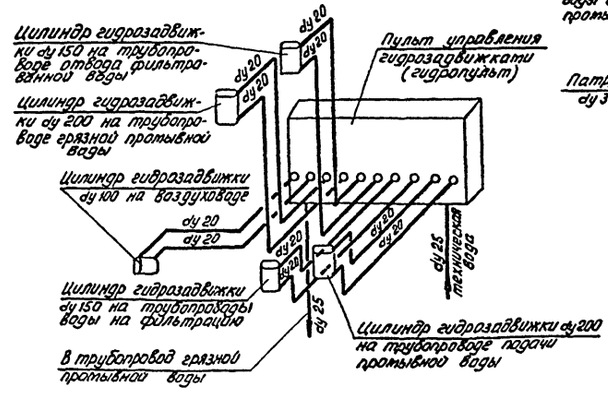


Схема трубопроводов грязной воды

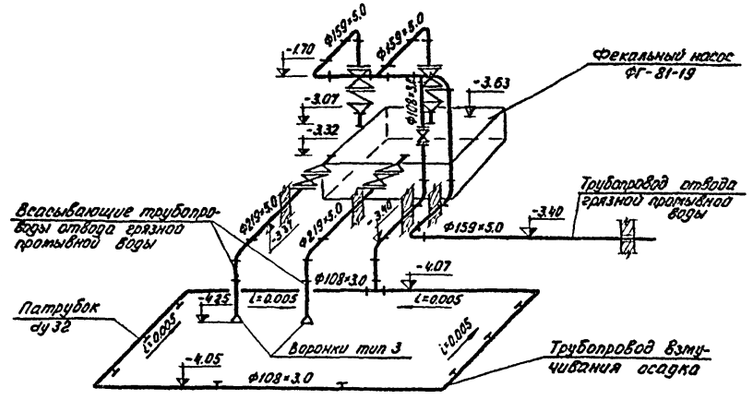
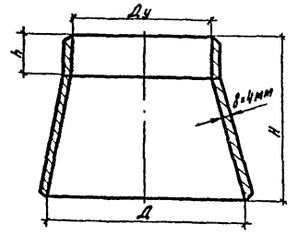
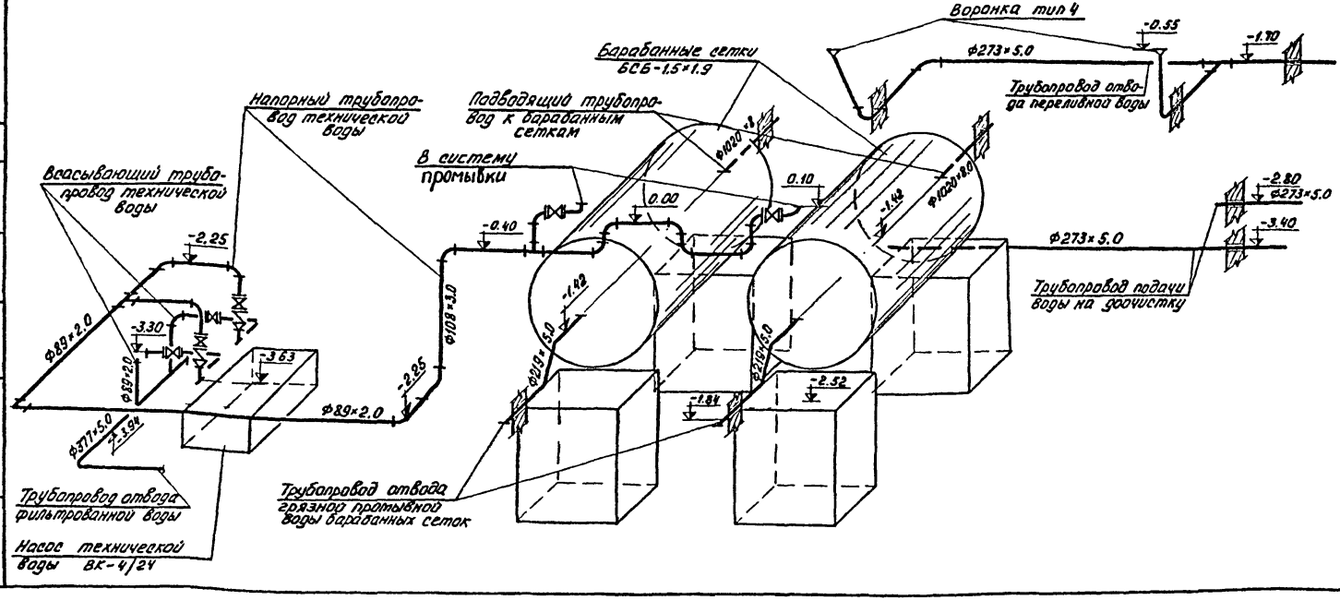


Схема воронок



	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	566	550	120

Схема трубопроводов технической воды



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инжен.	Богданова			
Рук. гр.	Бондаренко			
Гл. спец.	Свердлов			
Нач. отд.	Гольдман			

т.п. 902-2-325 КГ

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2.7 тыс. м³/сутки

Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений

Литер	Лист	Листов
Т.Р.П.	8	

Схема трубопроводов грязной промывной воды дренажных трубопроводов и трубопроводов технической воды

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано

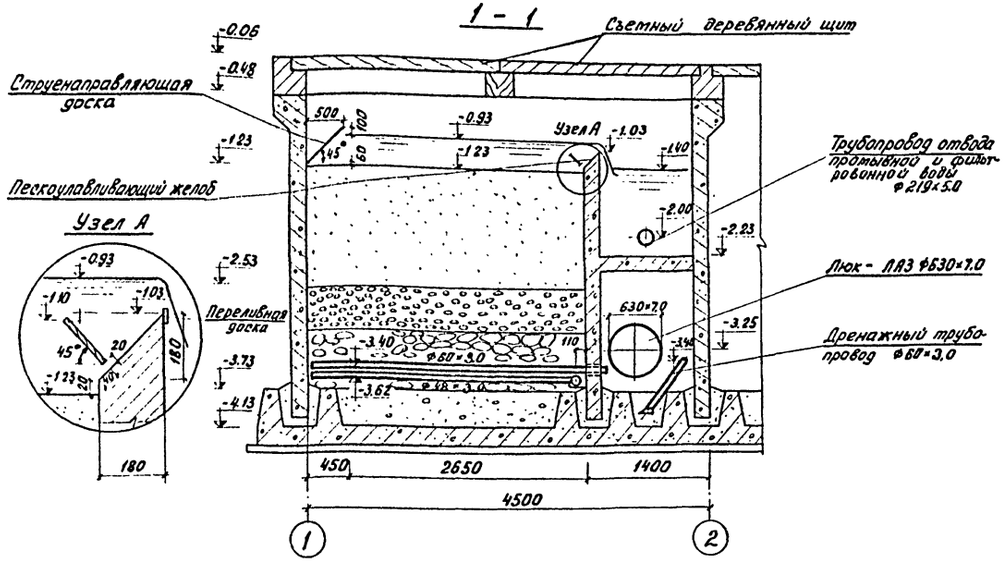
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 902-2-325 Альбом II

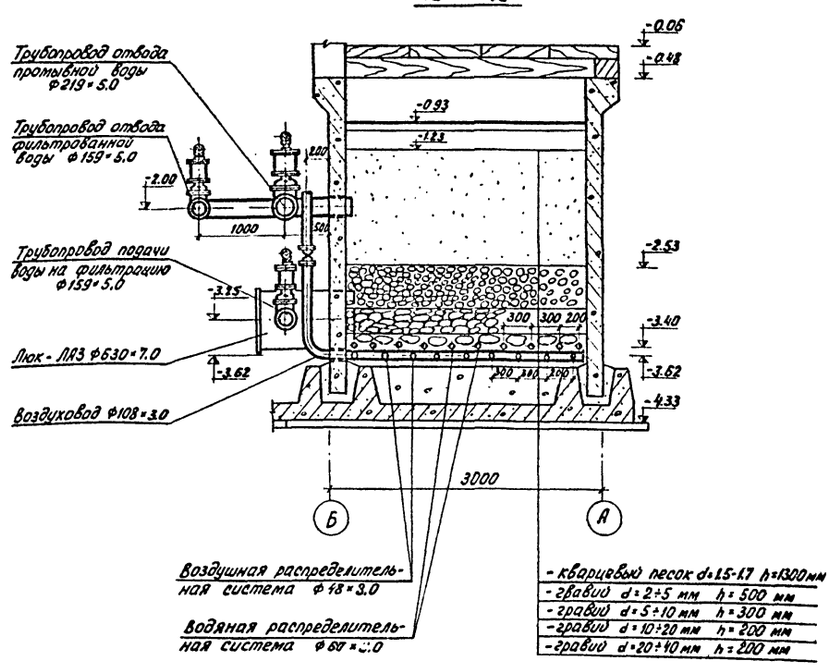
СОГЛАСОВАНО

Инв. № подл. | Подпись и дата

1 - 1

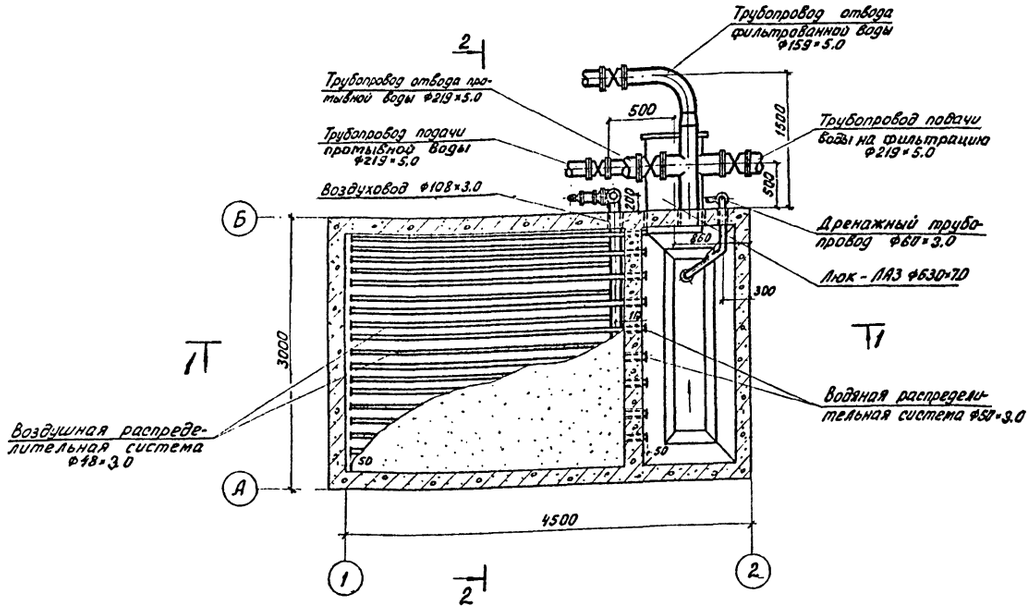


2 - 2



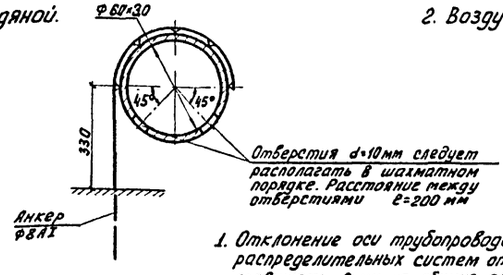
- кварцевый песок d=1.5-1.7 h=1300мм
- гравий d=2÷5 мм h=500 мм
- гравий d=5÷10 мм h=300 мм
- гравий d=10÷20 мм h=200 мм
- гравий d=20÷40 мм h=200 мм

План 1:75



Детали распределительных систем

1. Водяной.



2. Воздушной.

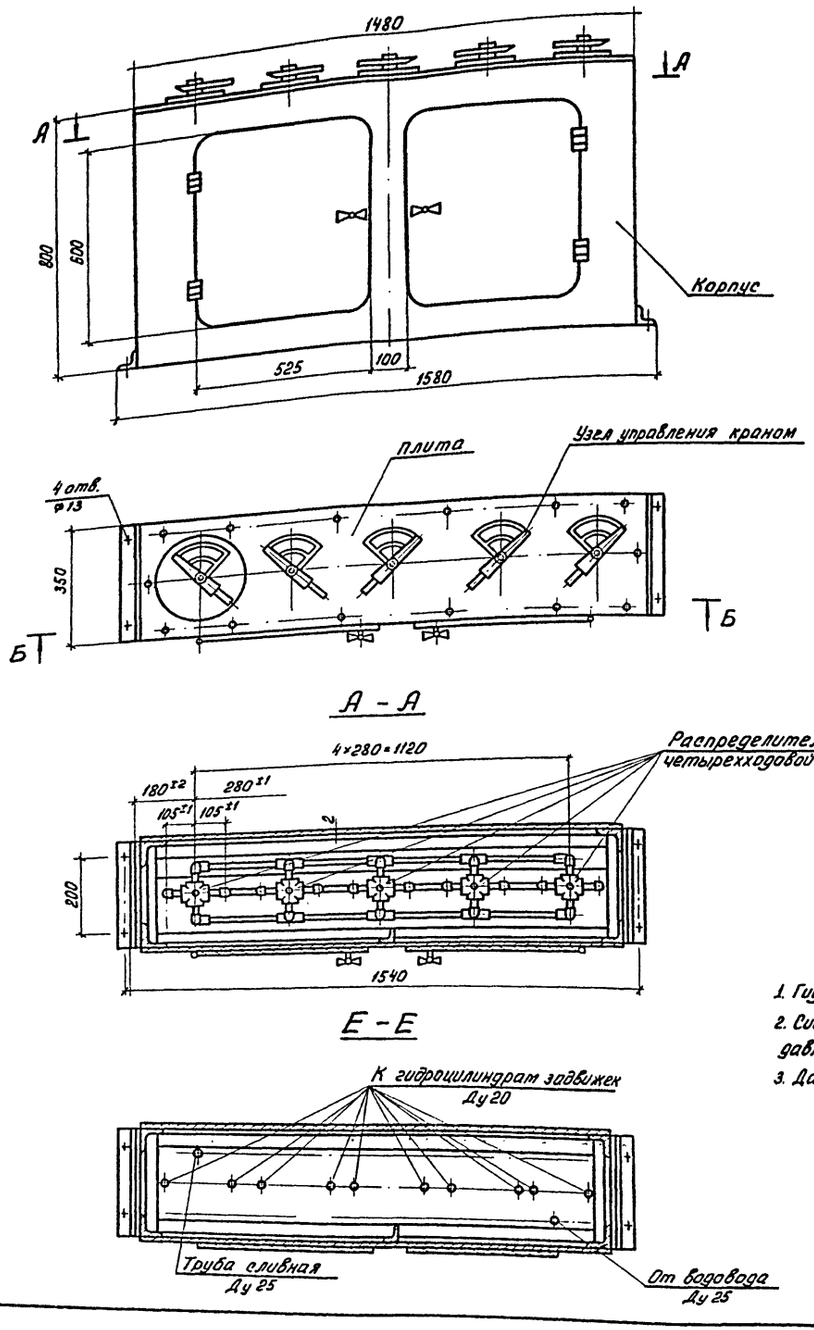


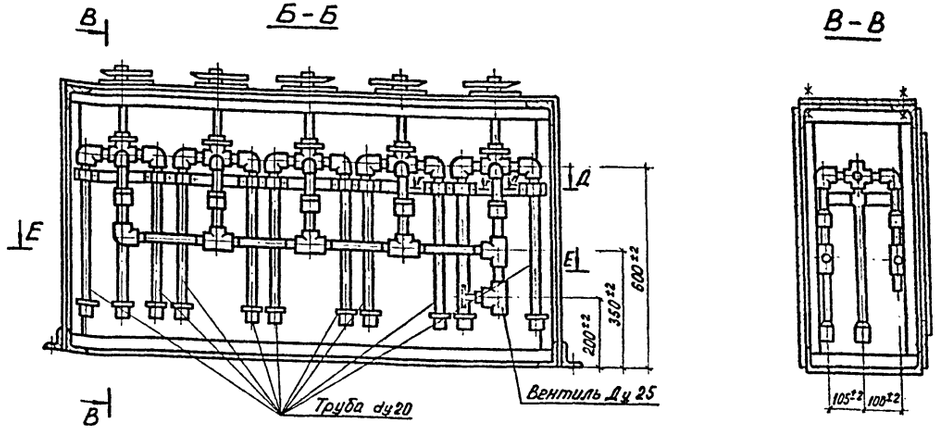
1. Отклонение оси трубопроводов воздушной и водяной распределительных систем от горизонтали не должно превышать 2 мм на общую длину, отклонение в отметках отдельных трубопроводов каждой из систем не должно превышать 3 мм.

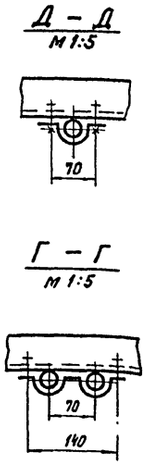
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	т.п. 902-2-325 КГ			
					Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2.7 тыс. м³/сутки			
Провер.					Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений	Литер	Лист	Листов
Инжен.		Богданова				т.р.п.	9	
Рук. гр.		Бондаренко			Фильтр. План Разрезы 1-1; 2-2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец.		Свердлов						
Нач. отд.		Гольдман						

16037-02 12

Типовой проект 902-2-325 Альбом II







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	977-65			3.6	
8	Уголок Б-50×50×5	8509-72			58.0	
9	Уголок Б-25×25×3	8509-72				
10	Вентиль запорный муфтовый 1561 бр Ду 25			1	0.8	НПО „Киеварматура"
11	Кран четырехходовой сальниковый муфтовый 11623 бк Ду 15			5	2.35	ПОЛ Тяжпромарматура г. Пенза
12	Угольник 20×15	8947-75		20	0.32	
13	Угольник 20	8946-75		2	0.04	
14	Тройник 20	8948-75		6	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	8968-75		1	0.006	
19	Контргайка 20	8968-75		20	0.01	

1. Гидропульт предназначен для управления задвижками.
2. Систему трубопровод испытать гидравлическим давлением $P=6$ кг/см², течи и потения не допускаются.
3. Данный лист см. совместно с листом КГ-11.

					т.п. 902-2-325 КГ
ИЗМ	ЛИСТ	N: ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2.7 тыс. м³/сутки
					Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений
ИНЖЕНЕР	БОГДАНОВА				
РУК. ГР.	БОНДАРЕНКО				
ГЛ. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ				
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН				

ЛИТЕР	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Т.Р.П.	10	

Гидропульт. Задание заводу изготовителю. Чертеж общего вида. Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д; Е-Е

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

СОГЛАСОВАНО:

ИНВ. N: ПОДП. ПОДП. И ДАТА

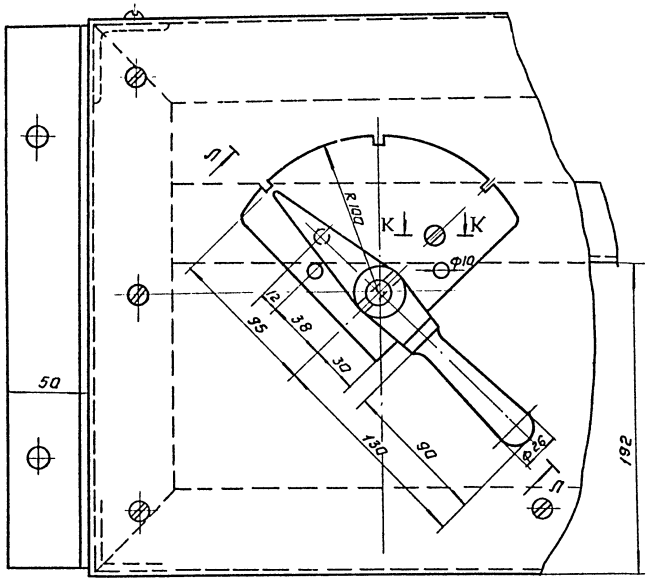
16087-02 18

Типовой проект 902-2-325 Альбом II

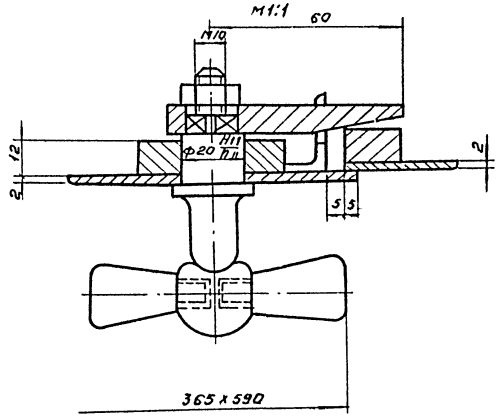
СОГЛАСОВАНО

Инв.№ подл. | Подп. и дата

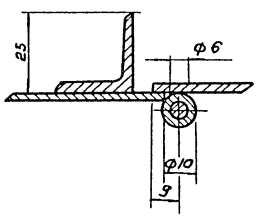
I
М1:2



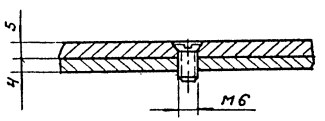
Ж-Ж
М1:1



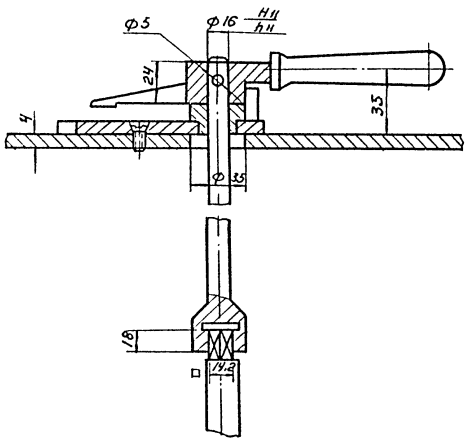
И-И
М1:1



К К
М1:1



Л-Л
М1:2 повернута



Данный лист см. совместно с листом КГ-10

						ТП 902-2-325 КГ	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата		Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс. м³/сутки	
						Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений.	Литер: ТРП; Лист: 11; Листов:
Инженер		Лущихина				Гидропульт. Задание заводу-изготовителю. Черт. 1; Разрезы Ж-Ж, И-И; К-К; Л-Л.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Рук. груп.		Бондаренко					
Гл. спец.		Свердлов					
Нач. отд.		Гольдман					

16039-02 14

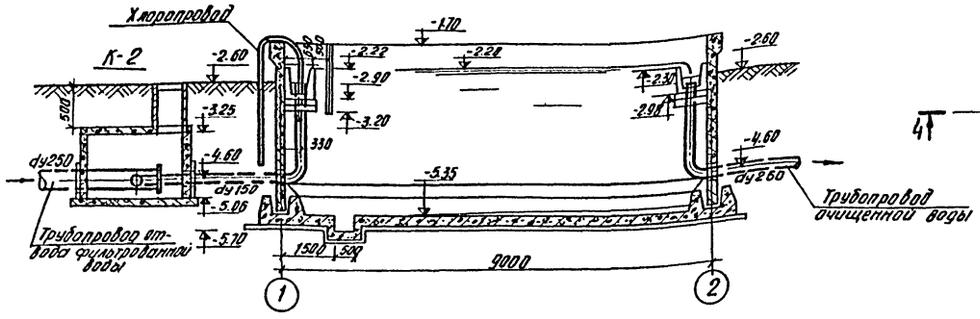
Типовой проект 902-2-325 Альбом II

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

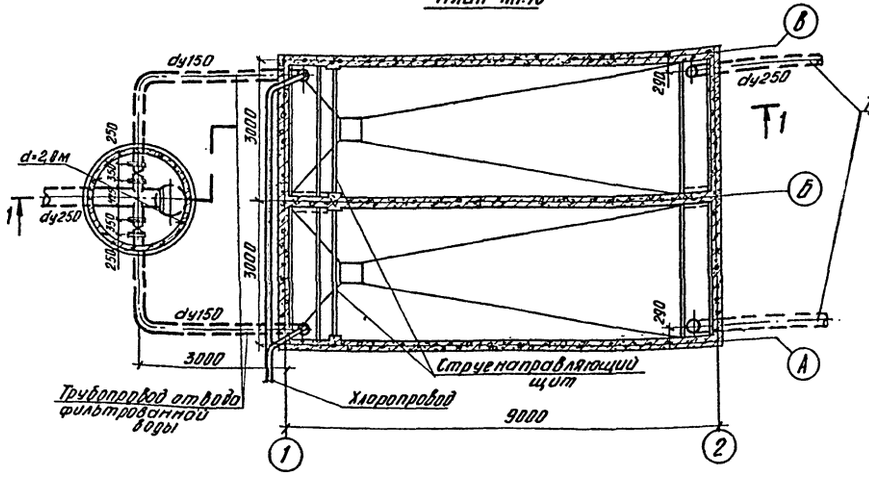
СОГЛАСОВАНО:

Контактные резервуары

1-1

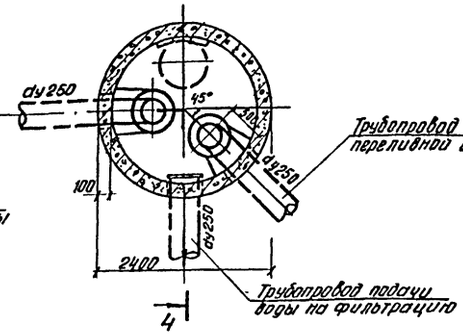


План м1:75

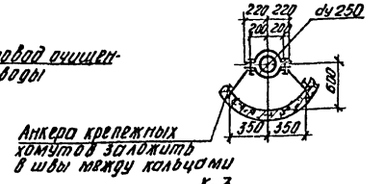


Входная камера

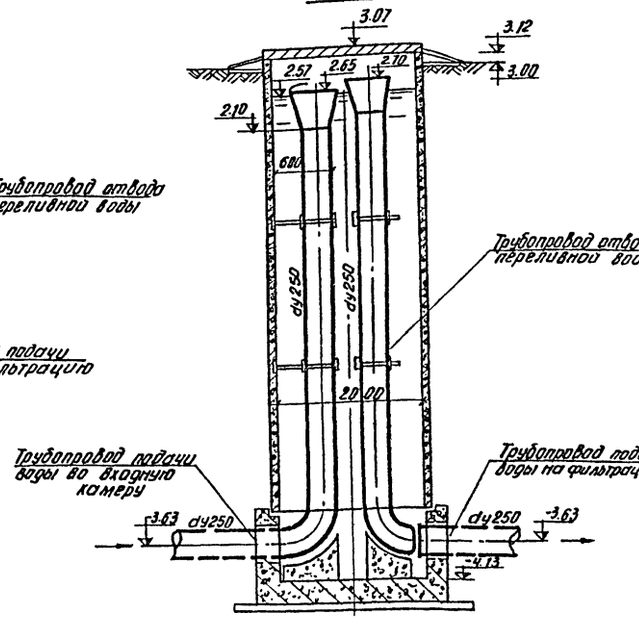
План м 1:50



Деталь крепления трубопроводов м1:50

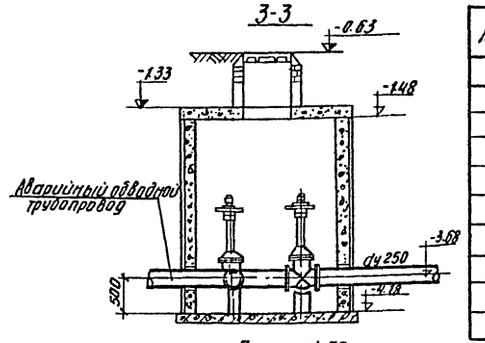


4-4

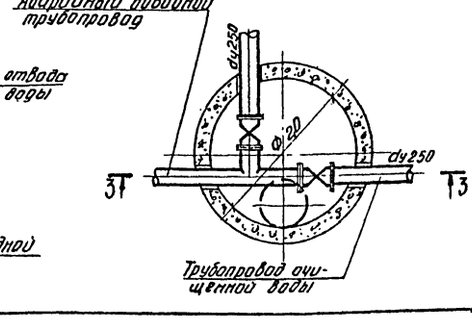


К-3

3-3



План м1:50

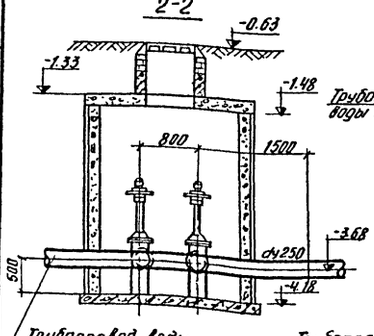


Спецификация

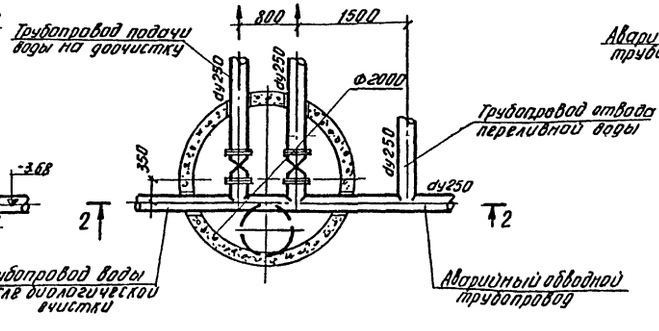
Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примеч.
		Входная камера		
	ГОСТ 17375-77	Отвод 90°250 С25 шт.	2	27.00
	ГОСТ 10704-76	Труба 273х5,0 п.м.	12	33.04
		Воронка стальная сварная Ду 250	2	30.80
		Контактный резервуар		
	ГОСТ 10704-76	Труба 159х5,0 п.м	7	18.99
	ГОСТ 17375-77	Отводы 90°150 С32 шт.	4	6.10
		Камера К-1		
	30ч6бр	Задвижка Ру10 кгс/см² Ду250	2	179.00
	ГОСТ 10704-76	Труба 273х5,0 п.м.	4	33.04

К-1

2-2



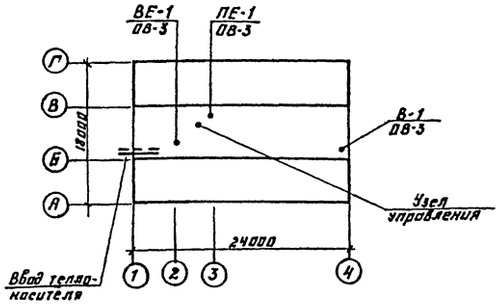
План м1:50



					Т.П. 902-2-325	КГ
					Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс. м³/сутки	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Контактные резервуары. Входная камера. К-1; К-3	Литер: Т.Р.П. / Лист: 12 / Листов:
Инжен.		Богданова			План. Разрез	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Рук. гр.		Бондаренко				
Гл. спец.		Свердлов				
Нач. отд.		Гольдман				

16037-02 15

План-схема



Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование комплекта	Примечания
902-2-325	АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом III
902-2-325	КЖ	Железобетонные конструкции	Альбом III
902-2-325	КГ	Технологическая часть	Альбом II
902-2-325	ОВ	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 отм. 0.000 схемы отопления и вентиляции, узел управления, разрезы I-I, II-II, III-III	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: $t_{\text{о}}^{\text{о}} = -20°C$ $t_{\text{в}}^{\text{в}} = -9.5°C$; $t_{\text{р}}^{\text{о}} = -30°C$ $t_{\text{р}}^{\text{в}} = -19°C$; $t_{\text{р}}^{\text{о}} = -40°C$ $t_{\text{р}}^{\text{в}} = -28°C$

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

Описание систем

I. Теплоснабжение.

Теплоснабжение здания осуществляется от котельной. Теплоносителем служит вода с параметрами 95-70°С. Привязка теплового узла управления производится по месту.

II. Отопление.

В здании запроектирована 2х трубная система отопления с верхней разводкой, тупиковая. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы "М140-АО". Удаление воздуха из системы производится через воздухосборники, установленные в верхних точках системы. Опорожнение системы осуществляется через тройники с пробками. Трубопроводы прокладываются с уклоном i=0.003. Подающий трубопровод приточного шкафа, а также участок ввода теплотрассы, проходящий по зданию, изолируются минеральной ватой с последующей оберткой лакостеклотканью.

III. Вентиляция.

В основном производственном помещении предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с естественным побуждением 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 взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта [подпись] — /Горбачев/.

Коэффициент теплопередачи К, $\frac{\text{ккал}}{\text{ч.м2.град.}}$

Наименование ограждений	К при расчетной т-ре 0°С		
	-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, одинарные	4	4	4
Окна спаренные в деревянном переплете	2.5	2.5	2.5

Основные показатели.

Наименование	Показатель при расчетной температуре °С.		
	-20	-30	-40
Площадь здания общая, м²	246	246	246
Удельный расход тепла на отопление 1м² общей площади здания при расчетной температуре наружного воздуха, ккал/час.м²	89	95	100
Расчетный расход тепла, ккал/ч:			
на отопление	21870	23300	24670
на приточную вентиляцию	4700	7050	8150
Расчетная температура горячей воды в системе °С:			
отопления	95-70°	95-70°	95-70°
Теплоснабжения приточной вентиляции	95-70°	95-70°	95-70°
Расчетные потери давления в системе отопления, кгс/м²	840	940	860

Ведомость примененных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие типа „Р"	
1.494-21	Крепления решеток воздухоприточных типа „РР" и щелевых регулирующих типа „Р" к воздуховодам и строительным конструкциям	
2.494-1 (выпуск I)	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
2.494-8 (выпуск I)	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов.	
4.904-62	Двери и люки для вентиляционных камер	
1.494-30	Установка и крепление ц/б вентиляторных агрегатов на кронштейнах	
3.904-10	Крепление стальных неизолированных воздуховодов.	
4.904-69	Средства крепления, санитарно-технических устройств.	
1.494-27 (вып. 2)	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами.	Применительно с 1.020.000 с 6

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Исполн.		Мещерякова	[подпись]	
Ст. инж.		Трухина	[подпись]	
Рук. гр.		Волкова	[подпись]	
ГИП		Горбачев	[подпись]	
Гл. спец.		Бычков	[подпись]	
Нач. отд.		Платонов	[подпись]	

Т.П. 902-2-325 -ОВ

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2.7 тыс м³/сутки

Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений

Лит	Лист	Листов
ТРП	1	3

Общие данные (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-2-325 Альбом II

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата

16037-02 16

Типовой проект 902-2-325 Альбом II

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Марка системы	Обслуживаемое помещение или оборудование	Тип вентустановки агрегата)	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	Вращение, полож. кожуха	L м³/ч при tн °С	L м³/ч при tн °С	H кгс/м²	n об/мин	Электродвигатель: Тип	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	Кол. шт. при tн °С	Кол. шт. при tн °С	Нагрев, °С при tн °С	Нагрев, °С от	Нагрев, °С до	Расход тепла ккал/ч при tн °С	Расход тепла ккал/ч при tн °С	H кгс/м² при tн °С	H кгс/м² при tн °С
В-1	Помещение барабанных сеток, насосная	А2.5100-2	Ц4-70	2.5	1	0°	-20 -30 -40	1120 1020 860	9 10 15	1400	АОЛ 11-4	0.12	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ВЕ-1	Сан. узел	Дефлектор Т-17	—	—	—	—	-20 -30 -40	70 70 70	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
ЛЕ-1	Помещение барабанных сеток, насосная	—	—	—	—	—	-20 -30 -40	1120 1020 860	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	Ребристые трубы ℓ=2.0м каждая	-20 -30 -40	4 6 6	-9.5° -19° -28°	-9.5° -19° -28°	+5° +5° +5°	-20 -30 -40	4700 7050 8150	-20 -30 -40	— — —

Сводная спецификация

Поз. обозначен.	Обозначение	Наименование	Количество -20°	Количество -30°	Количество -40°	Масса ед., т	Примечание
		Вентиляция					
	Крюковский вентиляторный завод	Вентагрегат А2.5100-2 в составе: компл.	1	1	1	0.027	
		а) Ц/б вентилятор Ц4-70 №2.5 с колесом Д нам.					
		б) Электродвигатель АОЛ 11-4 n=1400об/мин N=0.12кВт					
	2.494-8(в.1)	Гибкая вставка на выхлопе ВНА 2.5 шт	1	1	1	0.0023	
	1.494-32	Зонт круглый Фп=250 N Т-2 шт.	1	1	1	0.0029	
	4.904-62	Дверь герметическая, утепленная Ду 1.25×0.5 шт.	1	1	1	0.036	
	1.494-27(в.2)	Жалюзийные решетки СТД 5291 разм. 225×580 шт.	4	4	4	0.0016	
	—"—	Утепленный клапан 496×500 шт.	2	2	2	0.003	
	ГОСТ 6613-73	Сетка с ячейкой 10×10, N=1, м²	0.1	0.1	0.1	0.0016	
	1.494-30	Металл для крепления вентилятора к стене кг	8.2	8.2	8.2	—	
	ГОСТ 19903-74	Воздуховод из листовой стали δ=0.6мм 200×100 м²	3.6	3.6	3.6		
		—"— 250×200 м²	2.0	2.0	2.0		
	1.494-32	Дефлектор Т-17 Фм=200 шт.	1	1	1	0.0074	
	1.494-18	Решетка щелевая регулируемая Р150 шт.	1	1	1	0.0084	
	ГОСТ 19903-74	Воздуховод из листовой стали δ=0.6мм Ф200 м²	0.7	0.7	0.7		
		—"— Ф250 м²	0.8	0.8	0.8		
		Лист первичной регулировки δ=1мм 200×200 (металл.) м²	0.05	0.05	0.05		
		Окраска воздуховодов масляной краской м²	7.5	7.5	7.5		
	ГОСТ 1816-76	Ребристые трубы ℓ=2м. каждая, шт.	4	6	6	0.070	
	154 9бр	Вентиль запорный фланцевый Ф32 шт.	2	2	2	0.0053	
		Воздухосборник горизонтальный ℓ=355 Ф150 шт.	2	2	2	0.0079	См. л. ОВ-3
	ГОСТ 8509-72	Каркас металлический для крепления ребристых труб L50×5 п.м.	15.5	16.7	16.7	0.0038	—"—

Поз. обозначен.	Обозначение	Наименование	Количество -20°	Количество -30°	Количество -40°	Масса ед., т	Примечание
	ГОСТ 3262-75	Трубы водогазопроводные Ф32 п.м.	20	20	20	0.0031	
	ГОСТ 10704-76	Трубы электросварные Ф76×3 п.м	1.7	2.7	2.7	0.0054	
	2.400-4 в.1	Изоляция труб Ф32 минеральной ватой δ=30мм. с последующей оклейкой лакостеклотканью м³	0.15	0.15	0.15		
		м²	5.0	5.0	5.0		
		Отопление					
	ГОСТ 3262-75	Трубы водогазопроводные Ф15 п.м.	92	92	92	0.0015	
		Ф25	67	67	46	0.0024	
		Ф32	40	40	61	0.0031	
	ГОСТ 10704-76	Гребенка из труб Ф114×4 ℓ=0.5м шт.	2	2	2	0.011	
		Радиаторы М140-АО шт./экм	96/33.6	183/36.1	111/38.9	0.0076/0.0225	
	ГОСТ 10704-76	Регистр из гладких труб Ф70 ℓ=1.5м каждая шт.	2	2	3	0.0381	
		Воздухосборник горизонтальный Ф155 ℓ=355 шт.	2	2	2	0.0079	См. л. ОВ-3
	4.903-10 вып 8	Грязевик 16-40 Т34-01 шт	2	2	2	0.0186	
	154 9бр	Вентиль запорный фланцевый Ф32 шт.	2	2	4	0.0055	
		Вентиль запорный фланцевый Ф25 шт.	2	2		0.0036	
	15к4 18бр	Вентиль запорный муфтовый Ф15 шт.	13	13	13	0.0007	
	ГОСТ 8509-72	Уголок металлич. L50×5 для крепления гребенки ℓ=0.4м шт.	4	4	4	0.0018	
		Окраска труб и радиаторов масляной краской м²	47.7	49.7	52.6		
	2.400-4 в.1	Изоляция трубопроводов минеральной ватой δ=30мм м³	0.3	0.3	0.3		
		с последующей оклейкой лакостеклотканью м²	10.0	10.0	10.0		
	ОБМ-160 Б 0-16	Манометр с 3х ходовым краном КРТ шт.	2	2	2		
	ГОСТ 2823-73 п 1.1.240.66	Термометр прямой с оправой на t до 200° шт.	2	2	2		

Условные обозначения

- воздуховод с вытяжной решеткой
- подающий трубопровод отопления
- обратный трубопровод отопления
- трубопровод с изоляцией
- воздухосборник в плане и на схеме
- радиаторы "М140-АО" в плане и на схеме
- вентиль муфтовый.
- вентиль фланцевый
- тройник с пробкой
- спускной кран Ф15
- термометр
- манометр
- подающий трубопровод теплосети
- обратный трубопровод теплосети
- регистр из гладких труб
- ребристая труба
- грязевик
- i=0.003 — уклон трубопроводов.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Исполн.		Мещерякова		
Ст. инж.		Трухина		
Рук. гр.		Волкова		
Гип		Горбачев		
Гл. спец		Бычков		
Нач. отд		Платонов		

Т.П. 902-2-325 ОВ

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2.7 тыс м³/сутки

Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений

Лит.	Лист	Листов
ТРП	2	

Общие данные (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

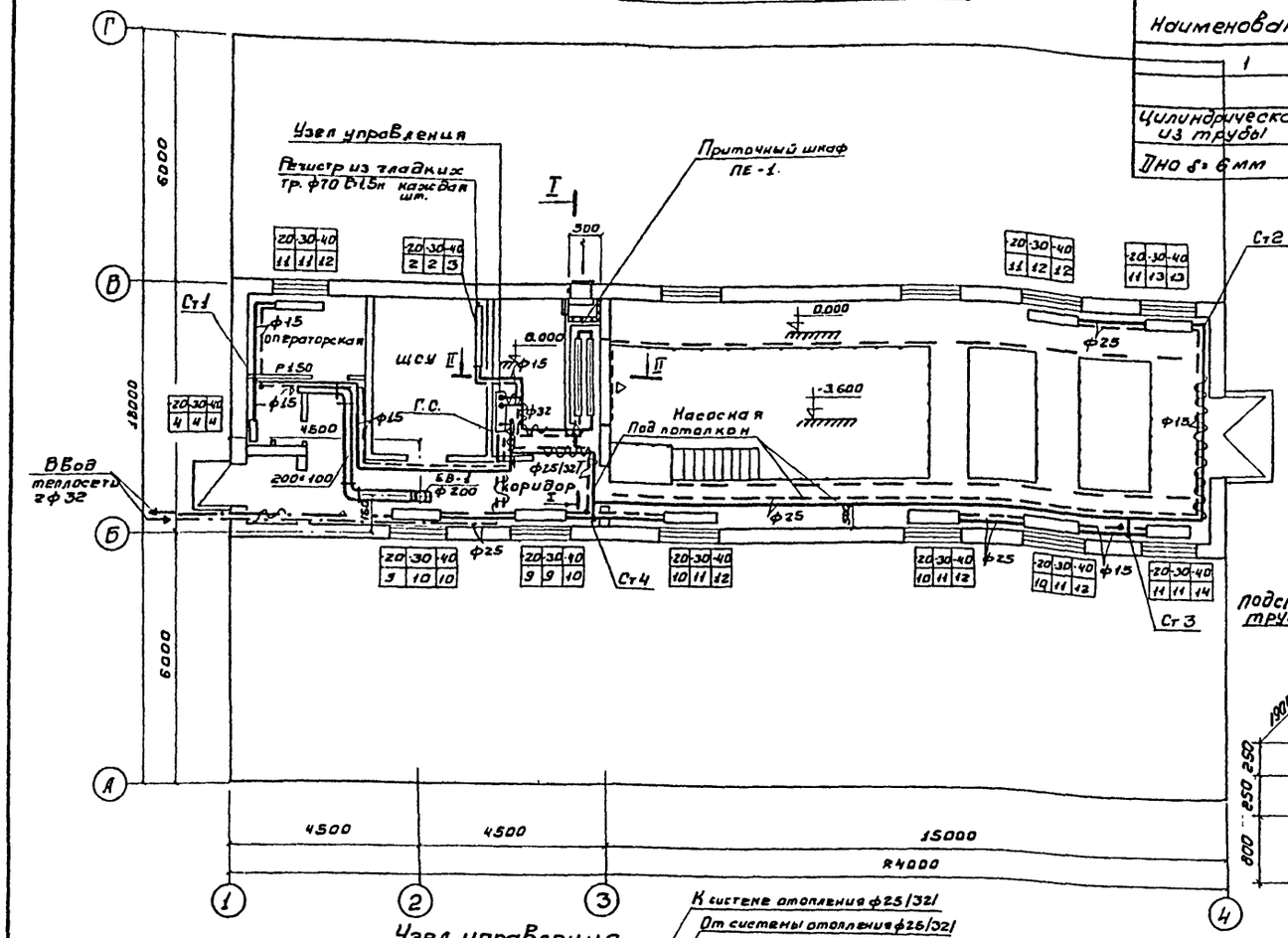
16037-02 17

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 902-2-325 Альбом II

План на отм. 0,000

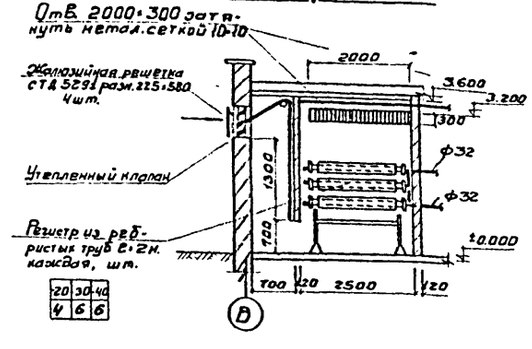


Спецификация

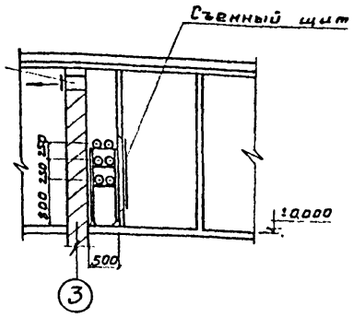
Наименование	ГОСТ или ОСТ	Тип марка	Размер	Ед. изм	Кол	Вес в кг ед.	Вес в кг общ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Воздухосборник								
Цилиндрическая часть из трубы	8732-70	—	d=159×4,5	шт	1	6,0	6,0	ℓ=250
Дно δ=6 мм	5681-57	—	d=167	шт	2	2,1	4,2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Труба, вваривaемая в донышко воздухосборника	4МТУ УКРНИТИ 576-64	—	Ду15	шт	1	0,09	0,09	ℓ=70
Трубка вваривaемая в цилиндрическую часть воздухосборника	4МТУ УКРНИТИ 576-64	—	Ду15	шт	1	0,09	0,09	ℓ=70
Трубка для выпуска воздуха	4МТУ УКРНИТИ 576-64	—	Ду15	л.м	1,0	1,02	1,02	
Трубка для спуска грязи	4МТУ УКРНИТИ 576-64		Ду15	л.м	0,5	1,02	0,51	
Вентиль для выпуска воздуха	—	15кч8бр	Ду15	шт	1	0,75	0,75	

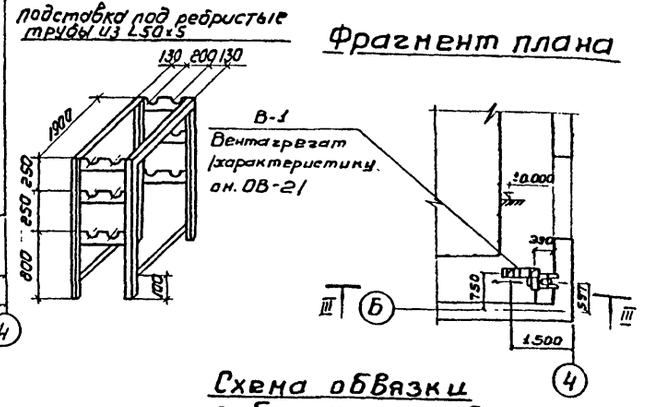
Разрез I-I



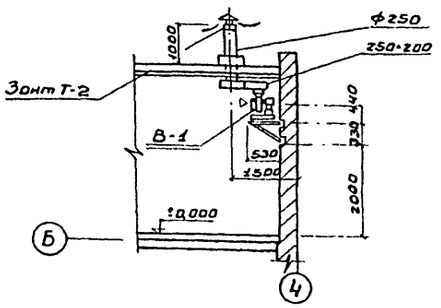
Разрез II-II



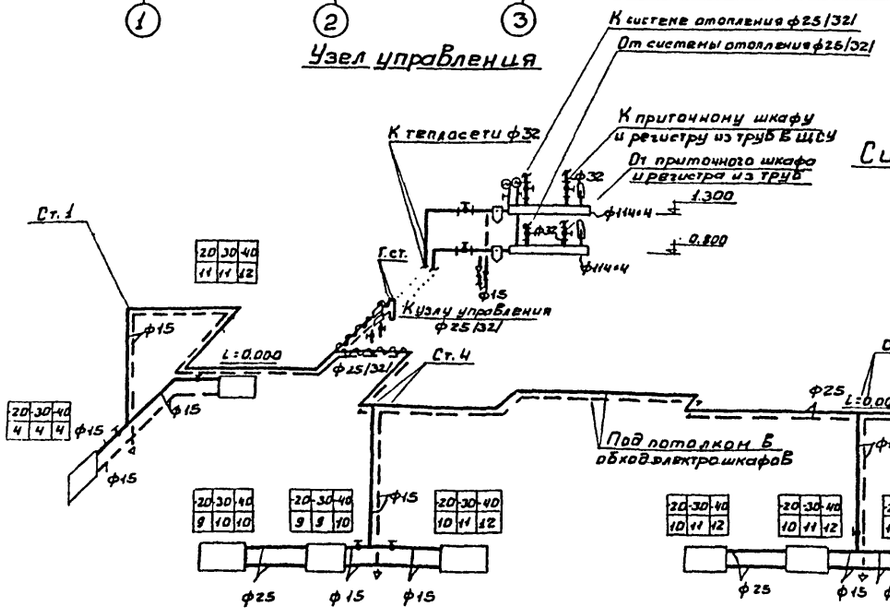
Фрагмент плана



Разрез III-III



Узел управления



Система отопления

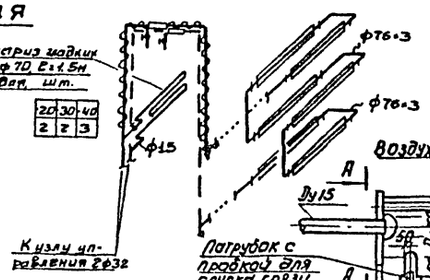
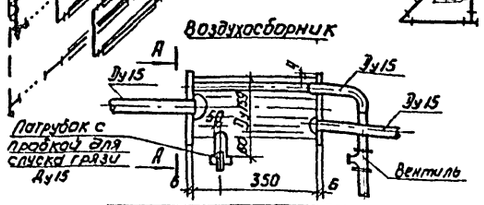
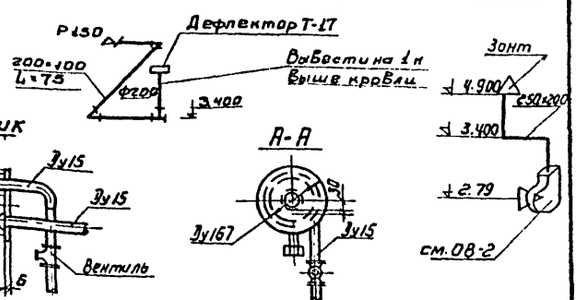


Схема обвязки ребристых труб



Система ВЕ-1



Примечания

1. Схема обвязки ребристых труб приточного шкафа разработана для $t_н$ = -30°С
2. Конструкция приточного шкафа см. строительную часть проекта.
3. Диаметры трубопроводов, указанные в скобках, относятся к $t_н$ = -40°С

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.		Кеменова		
Ст. инжен.		Трухина		
Рук. груп.		Волкова		
Гип		Горбачев		
Гл. спец.		Бычков		
Нач. отд.		Платонов		

Т.П. 902-2-325 -ОВ

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс. м³/сутки

Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений.

Лит.	Лист	Листов
ТРП	3	

План на отм. ±0,000. Схемы отопления и вентиляции, узел управления, разрезы I-I, II-II, III-III

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: Отд. КГ Бондаренко; Отд. АА Станкевич; Отд. АСП Двоякина

Инв. № подл. | Подпись и дата

16037-02 18

Типовой проект 902-2-325 Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта ВК

Формат	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	

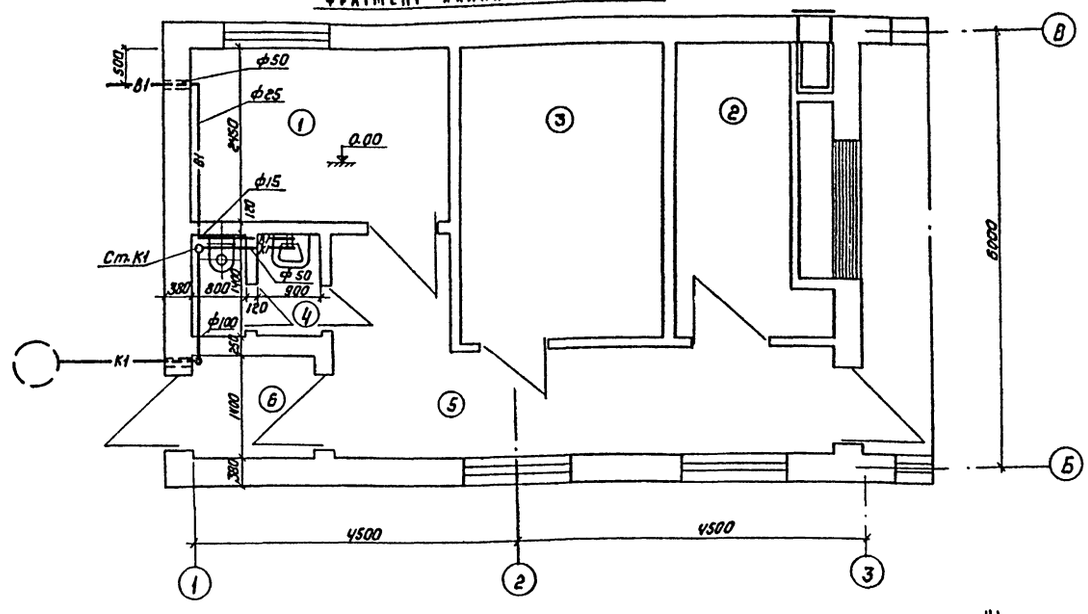
Спецификация установок систем водопровода и канализации

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
	15кч 18бр	5 Вентиль муфтовый dy15 шт	1	0.7
	15кч 18бр	6. Вентиль муфтовый dy50 шт	1	50
	ГОСТ 17378-77	7. Переход 50×25 с 80 шт	1	0.20
		8. Переход сварной 25×15 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-100×100-А шт	4	7.7
	ГОСТ 6942.30-69	15 Ревизия Р-100-А шт	1	8.0
	ГОСТ 9156-68 ГОСТ 21485-76	16 Унитаз „Компакт" козырьковый керамический с цельноотлитой полочкой с косым выпуском бачок с арматурой	1	
	ГОСТ 14360-70 ГОСТ 11807-66 ГОСТ 1153-76	17 Умывальник прямоугольный со спинкой (550×420×150) в комплекте с бутылочным сифоном, кронштейнами и туалетным краном.	1	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво безопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

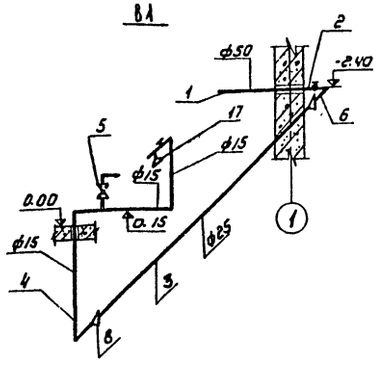
Гл. инженер проекта (Свердлов)

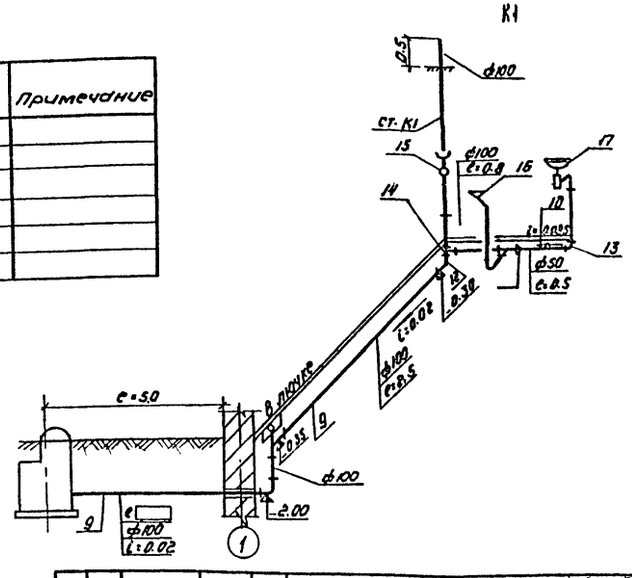
Фрагмент плана на отм. 0.00



Экспликация помещений

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





Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Т.П. 902-2-325 ВК			
					Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2.7 тыс м³/сутки			
					Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений	Лит.	Лист	Листов
Инженер		Лущихина				Т.р.п.	1	1
Рук. гр.		Бондаренко			Общие данные. План на отм. 0.00. Схемы водопровода и канализации.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец		Свердлов						
Нач. отд.		Гольдман						

16037-02 (19)

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru