ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-24

ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ
ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2000 МГ/Л
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8000 КУБ. М В СУТКИ.

Альбом II

Технологическая и санитарно-техническая части

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-24

ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ
ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2000 МГ/Л
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8000 КУБ. М В СУТКИ.

СОСТАВ ПРОЕКТА

ЗДАНИЕ ОЧИСТНОЙ СТАНЦИИ:

Альбом I – Архитектурно-строительная часть (части 1, 2 и 3)
Альбом II – Технологическая и санитарно-техническая части
Альбом III – Электрооборудование, автоматизация электропривода и технологический контроль
Альбом IV – Нестандартное оборудование (части 1 и 2)
Альбом V – Сметы (части 1, 2 и 3)

БАШНЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРОМЫВНОЙ ВОДЫ:

Альбом VI – Башня для хранения промывной воды с баком емкостью 200 м³ (чертежи)
Альбом VII – Сметы

В ПРОЕКТЕ ПРИМЕНЕНЫ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:
ХЛОРАТОРНАЯ НА 5 КГ., СОВМЕЩЕННАЯ С РАСХОДНЫМ СКЛАДОМ ХЛОРА; ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-16
КОТЕЛЬНАЯ С 2-МЯ КОТЛАМИ „УНИВЕРСАЛ"; ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-21
РЕЗЕРВУАР; ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 4-18-050

Альбом II

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП инженерного оборудования
20-IX-1967 г. Приказ № 121.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
Москва

ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

№№ п/п	Наименование	№№ страниц	№№ листов
1	Обложка	1	б/н
2	Заглавный лист	2	б/н
3	Перечень чертежей	3	б/н
	Технологическая часть		
4	Пояснительная записка	4-7	б/н
5	Примерный генплан	8	ВГ-1
6	Вертикальная схема движения воды по сооружениям	9	ВГ-2
7	Общий вид станции. Планы 1и 2этажей. Разрезы 1-1 и 2-2	10	ВГ-3
8	План 1этажа с нанесением производственного водопровода, реагентопроводов и пробоотборных трубок	11	ВГ-4
9	План 2этажа с нанесением производственного водопровода, реагентопроводов и пробоотборных трубок.	12	ВГ-5
10	Зал осветлителей и фильтров. План 1этажа. Виды по а-а, б-б Сечения в-в, г-г, д-д.	13	ВГ-6
11	Зал осветлителей и фильтров. План 2этажа. Узел смесителя	14	ВГ-7
12	Зал осветлителей и фильтров. Разрез I-I; II-II; III-III Деталь загрузки фильтра	15	ВГ-8
13	Зал осветлителей и фильтров. Детали перфорированных труб осветлителей и фильтров	16	ВГ-9
14	Зал осветлителей и фильтров. Узел управления гидроприводами фильтров. Спецификация	17	ВГ-10
15	Зал осветлителей и фильтров. Аксонометрические схемы трубопроводов	18	ВГ-11
16	Зал осветлителей и фильтров. Спецификации труб, фасонных частей, арматуры, оборудования. Загрузка фильтров	19	ВГ-12
17	Зал осветлителей и фильтров. Вариант дренажа фильтра со щелевыми колпачками. Общий вид. Детали. Спецификация	20	ВГ-13
18	Реагентное хозяйство. Цехи коагулянта и извести. План подвала	21	ВГ-14
19	Реагентное хозяйство. Цехи коагулянта и извести План 1 этажа	22	ВГ-15
20	Реагентное хозяйства. Цехи коагулянта и извести Разрезы I-I; II-II	23	ВГ-16
21	Реагентное хозяйство. Цехи коагулянта и извести Разрезы III-III; IV-IV и сечения а-а; б-б	24	ВГ-17
22	Реагентное хозяйство. Цехи коагулянта и извести. Аксонометрическая схема трубопроводов подачи раствора коагулянта и известкового молока	25	ВГ-18
23	Реагентное хозяйство. Цехи коагулянта и извести. Аксонометрическая схема воздухопроводов, трубопроводов чистой воды, неочищенной воды, технической канализации	26	ВГ-19
24	Реагентное хозяйство. Спецификация трубопроводов, фасонных частей и оборудование цеха коагулянта и извести	27	ВГ-20
25	Реагентное хозяйство. Цеха полиакриламида, фтора и угля Планы на отм. 0.00; 4.20; 6.50	28	ВГ-21
26	Реагентное хозяйство. Цеха полиакриламида, фтора и угля Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4	29	ВГ-22
27	Реагентное хозяйство. Аксонометрические схемы трубопроводов раствора коагулянта, известкового молока, растворов ПАА, фтора и угловой пульпы до места ввода	30	ВГ-23

№№ п/п	Наименование	№№ страниц	№№ листов
27	Реагентное хозяйство. Цехи ПАА, фтора и угля Аксонометрические схемы, воздухопроводов, трубопроводов чистой и неочищенной воды и сточных трубопроводов	31	ВГ-24
28	Реагентное хозяйство. Цехи полиакриламида, фтора и угля Спецификация	32	ВГ-25
29	Хлорораторная. План. Схема Спецификация	33	ВГ-26
30	Насосная станция II подъема. Планы. Разрез 1-1 Разрез 2-2	34	ВГ-27
31	Вакуумная установка с вакуум-насосами КВН-8. План. Вид по стрелкам «А» и «Б». Спецификация	35	ВГ-28
32	Насосная станция II подъема. Монтажные схемы трубопроводов Аксонометрическая схема вакуумсистемы и спецификация	36	ВГ-29
33	Насосная станция II подъема. Спецификация труб, оборудования, арматуры	37	ВГ-30
34	Установочный чертеж насоса 6НДВ. Рама под агрегат	38	ВГ-31
35	Установочный чертеж вакуум-насоса КВН-8 Рама под агрегат	39	ВГ-32
36	План лаборатории с размещением оборудования и мебели	40	ВГ-33
37	Лаборатории. Спецификация оборудования	41	ВГ-34
	Санитарно-техническая часть		
38	Общие пояснения к проекту. Таблица кратности вентиляционных воздухообменов	42	ОВ-1и
39	Таблица нагревательных приборов. Спецификация материалов и объем работ по устройству системы отопления (при панельном варианте)	43	ОВ-2и
40	Таблица нагревательных приборов. Спецификация материалов и объем работ по устройству системы отопления (при кирпичном варианте)	44	ОВ-2а и
41	Спецификация оборудования и деталей вентиляционных систем.	45	ОВ-3и
42	План с нанеской системы отопления и вентиляции.	46	ОВ-4
43	Фрагменты планов с нанеской систем вентиляции осей 1-3, А-Ж	47	ОВ-5
44	Фрагменты планов с нанеской систем вентиляции осей 1-3, А-Ж	48	ОВ-6
45	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	49	ОВ-7
46	Схема трубопроводов отопления	50	ОВ-8
47	Схемы вентиляционных систем	51	ОВ-9
48	Планы венткамер. Разрезы I-I; II-II; III-III	52	ОВ-10
49	Приточный шкаф	53	ОВ-11
50	Пояснительная записка, условные обозначения, спецификация	54	ВК-1и
51	Планы первого этажа и кровли.	55	ВК-2
52	Схема хозяйственно-питьевого водопровода, разрезы по хозяйственно-фекальной канализации и водостокам.	56	ВК-3

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки	Перечень чертежей	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд. Савин
Гл. инж. отд. Рабинович
Гл. инж. пр. Бажанов
Рук. гр. Николаева

Чертежн. Фомичева

Пояснительная записка

I Введение

Настоящие рабочие чертежи разработаны в соответствии с планом типового проектирования на 1967г ЦНИИЭП инженерного оборудования. Проектное задание, положенное в основу при разработке рабочих чертежей, согласовано с ГСЭУ Минздрава СССР (письмо за № 121-19/I-14 от 2-I-67г) и утверждено Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР (приказ № 104 от 1 июля 1967г)

II Назначение станции и область применения

Водопроводная очистная станция предназначена для подготовки воды открытых источников с содержанием взвешенных веществ ориентировочно от 100 до 1000 мг/л, с повышением в отдельные периоды до 2000 мг/л, цветностью до 150°.

Очищенная и обеззараженная вода должна удовлетворять требованиям ГОСТа 2874-54. „Вода питьевая. Нормы качества." Проект может быть применен для хозяйственно-питьевых водопроводов городов, поселков, пром. предприятий и других потребителей.

Технологическая схема обработки воды

На станции принят следующий метод очистки, обеспечивающий указанное качество воды: обработка реагентами (коагулянт, известь, активированный уголь, полиакриламид, хлор), осветление в осветлителях со взвешенным осадком, фильтрование на скорых фильтрах. С целью поддержания концентрации фтора в воде до рекомендуемой санитарными нормами, предусмотрено фторирование воды.

Расход воды на собственные нужды станции принят в количестве 8% от полезной производительности; полная производительность, таким образом, составляет 8640 м³/сутки. Режим работы сооружений принят равномерный, круглосуточный.

В проекте разработано здание очистной станции, и башни для хранения промывной воды с баком емкостью 200 м³. Кроме того, на площадке очистной станции предусматривается строительство отдельно-стоящих сооружений: котельной, резервной хлораторной со складом хлора и резервуаров чистой воды, осуществляемое по другим типовым проектам.

Компановка здания очистной станции

В здании очистной станции сблокированы следующие помещения, об'единенные общим технологическим процессом:

1. блок осветлителей и фильтров;
2. блок реагентного хозяйства;
3. блок насосной станции II под'ема
4. блок бытовых и служебных помещений.

Кроме того в здании станции расположены хлородозаторная, помещение КТП и ЩСУ, диспетчерская, венткамеры и др. помещения.

Здание запроектировано 2х этажное. Строительная часть проекта разработана в 2х вариантах:

а) с кирпичными стенами и ёмкостями из монолитного железобетона,

б) с панельными стенами и основными ёмкостями из сборного железобетона.

Технологическая часть для обоих вариантов принята одинаковой.

Система обводных коммуникаций в здании и на площадке предусматривает подачу воды при аварии, минуя сооружения, а также отключение отдельных видов сооружений.

Реагентное хозяйство

а) расчетные данные по реагентам

Реагентное хозяйство включает в себя цехи коагулянта, извести, активированного угля, полиакриламида, фтора и хлораторную установку. Данные по принятым расчетным дозам и суточному расходу реагентов сведены в таблицу.

NN п/п	Наименование реагента	Доза мг/л	Суточн. расход т
1.	Коагулянт-сернокислый глинозем марки „БМ" ГОСТ 5515-49		
	а) по безводной соли	100	0,864
	б) по продажному продукту с содержанием безводного $Al_2(SO_4)_3$ - 33,5%	300	2.59
2.	Известь		
	а) по CaO	50	0,432
	б) по продажному продукту, с содержанием CaO - 50%	100	0.864
3.	Активированный уголь марки БАУ ГОСТ 6217-52	15	0.130
4.	Полиакриламид СТУ 70401-61 и ВТУ-22-62		
	а) по чистому продукту	1	0,0086
	б) по продажному продукту с содержанием активной части 8%	12.5	0.108
5.	Кремнефтористый натрий I сорта ГОСТ 8757		
	а) по чистому продукту	1.65*	0,014
	б) по продажному с содержанием активной части 95%	1.74	0,015
6.	Жидкий хлор ГОСТ 6718-53		
	а) для первичного хлорирования	4	0,0346
	б) для вторичного хлорирования	1	0,0086

* Соответствует дозе 1,0 мг/л. считая по фтор-иону.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Пояснительная записка.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II

9604-04

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Гл. инж. пр. Тадеменков
Нач. отд. Савин
Гл. инж. отд. Давиденко
Гл. инж. пр. Пажанов
Рук. гр. Николаева

б) хранение, приготовление и дозирование растворов (суспензий) реагентов

коагулирование

Коагулянт доставляется на станцию автотомбилями-самосвалами и с пандуса высотой 0,9 м сгружается в ж.б. баки-хранилища размерами в плане 5,6 × 3,7 м, высотой 4 м; коагулянт хранится в баках в сухом или заточенном виде.

Емкость баков-хранилищ принята из расчета 1,5 м³ на 1 т коагулянта (СНиП-Г-Г.3-62, §5.283); с учетом коагулирования неочищенным глиноземом об'ем осадочной (подрешеточной) части бака принят ~30% от общего об'ема бака. Об'ем каждого бака составляет 66 м³, а об'ем надрешеточной части - 37 м³, с учетом отстойной части - 45 м³. Общий об'ем расходной части 3-х баков - 135 м³. Общий запас реагента составляет, таким образом, 90 т, что обеспечивает запас на 3½ дня.

Из отстойной части баков-хранилищ крепкий раствор коагулянта забирается при помощи поплавка и перепускается в расходные баки, где разбавляется водой до 5% концентрации. Емкость каждого из 2-х расходных баков рассчитана на сработку бака в течение 10 часов. Для растворения коагулянта в баках-хранилищах и перемешивания раствора в расходных баках предусмотрен барботаж воздухом от воздуходувки ВВН-6 (Q=5,5 м³/мин, H=0,8 ати). Принята две рабочих и одна резервная воздуходувки, интенсивность подачи воздуха в баках-хранилищах 9 л/сек на 1 м², в расходных баках - 5 л/сек на 1 м². Пятипроцентный раствор коагулянта дозируется насосами-дозаторами НД-1000/10 (Q=1 м³/час H=10 атм) и вводится в трубопровод сырой воды перед смесителем.

известкование

Известь для подщелачивания (или стабилизации) доставляется на станцию в виде комовой извести-кипелки автосамосвалами и сгружается в ж.б. баки размерами 2,4 × 3,7 частично заполненные водой, где известь гасится и хранится в виде известкового теста.

При этом 1 тонна извести-кипелки в виде теста занимает об'ем примерно 2,8 м³. Суточное потребление известкового теста равно 2,4 м³; при об'еме каждого бака 27 м³ и общем об'еме 2-х баков - 54 м³, потребность в известковом тесте обеспечивается на 22 дня.

Из баков-хранилищ известковое тесто при помощи моторного грейфера емкостью 0,4 м³ на кран-балке подается в специальную емкость для размыва и догашивания теста, откуда полученное известковое молоко по лотку перепускается в мешалку емкостью 4 м³, где оно доводится до 1,5% концентрации. Для циркуляции и перемешивания известкового молока в мешалке и подачи его к дозатору приняты насосы 2½ НФ-6 (Q=43-90 м³/час H=34-26 м), в том числе 1 рабочий и 1 резервный. Для дозирования известкового молока предусмотрена установка дозатора постоянного уровня системы ВОДГЕО пропускной способностью 2 м³/час с лотковым делительным устройством и постоянным переливом в мешалку до 70% расхода. Дозаторы установлены на площадке у смесителя.

Отдозированное известковое молоко самотеком подается в смеситель.

Как вариант возможен ввод известкового молока перед фильтрами (в сборной канал осветлителей) для целей стабилизации.

углевание

Активированный уголь в таре (бумажных мешках или бочках) хранится на складе, отделенном от углевальной перегородкой. Склад рассчитан на 15 дневный запас угля. Оборудование углевальной установки состоит из вакуум-бункера емкостью 180 л с секторным питателем и 2-х баков для приготовления угольной пульпы. В вакуум-бункер угольный порошок подается системой пневмотранспорта, работающей от вакуум-насоса ВВН-1,5; из вакуум-бункера через секторный питатель порошок подается в бак угольной пульпы, где он замачивается в течение 1 часа и затем перемешивается воздухом (интенсивностью 3 л/сек на 1 м²). Подача воздуха предусмотрена от воздуходувок ВВН-6 установленных в помещении извести и коагулянта, при этом бак сверху закрывается деревянными съемными щитами. Угольная пульпа концентрацией 8% насосом НП-1 м (Q=7,2 м³/час H=12 м) подается к дозатору системы ВОДГЕО, установленному на площадке у смесителя. Дозатор угольной пульпы принят такой же, как и дозатор известкового молока.

Как вариант возможен ввод угольной пульпы в сборный канал осветлителей, перед фильтрами.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд. Савин
Гл. инж. отд. Рабинович
Гл. инж. пр. Ожанов
Рук. гр. Николаева

Обработка флокулянтом

Для интенсификации процессов осветления, обесцвечивания и улучшения качества очистки воды запроектировано применение полиакриламида. Полиакриламид хранится в таре на складе, вмещающем 20 дневный запас реагента при 2х рядном укладировании здесь же установлена лопастная мешалка конструкции ПКБ 1кх. емкостью 1200л, в которой приготавливается рабочий раствор ПАА концентрации 0,1%. Приготовленный раствор насосом 2к-6 (Q=10-30м³/час, H=34,5-24м) закачивается в 2 расходных бака размерами каждый 1,5×1,5×1м (h); каждый бак рассчитан на сработку в течение 4 часов. Расходные баки оборудованы дозаторами постоянного расхода поплавкового типа. Отдозированный раствор ПАА пропускается в сборный карман смесителя. Полиакриламид вводится с разрывом по времени в 1,5-2 мин. после ввода коагулянта в обрабатываемую воду. Как вариант возможен ввод раствора ПАА в сборный канал осветлителей перед фильтрами.

Фторирование

Кремнефтористый натрий хранится в таре в помещении склада, изолированном от фтораторной. Из склада системой пневмотранспорта, работающей от вакуум-насоса ВВН-1,5, установленного в помещении фтораторной, кремнефтористый натрий подается в вакуум-бункер емкостью 20л. откуда через секторный питатель загружается в сатуратор ф=1м. В сатураторе осуществляется приготовление насыщенного раствора и дозирование его в обрабатываемую воду. Дозирование раствора фтора принято пропорционально расходу сырой воды при равномерном режиме работы станции. Отдозированный раствор подается от сатуратора самотеком в точку введения - трубопровод чистой воды после фильтров.

Хлорирование воды

Хлорирование воды принято жидким хлором в 2 этапа; первичное дозой - 4 мг/л и вторичное-до1мг/л. Запроектирована хлородозаторная с хлораторами ЛОНИИ-100 производительностью до 5 кг хлора в час с двумя группами хлораторов - на первичное и на вторичное хлорирование - всего 4 хлоратора. В хлородозаторную подается хлоргаз от отдельно стоящего склада хлора, в котором находятся также испарители и резервные хлораторы, используемые в случае аварии.

Смеситель

Смеситель принят вихревого типа с конической нижней частью, что обеспечивает наилучшее смешение реагентов, особенно при использовании известкового молока. Объем смесителя 12,5м³, диаметр 2,5м, время пребывания воды в нем - 2,1 мин. Вода собирается в сборный кольцевой желоб через затопленные отверстия. На выходе из сборного желоба в карман смесителя устанавливается плоская сороудерживающая сетка с ячейками 4×4 мм для предотвращения забивания дырчатых распределительных труб осветлителя. Смеситель оборудован переливной трубой d=250мм.

Осветлители

Осветлители приняты со взвешенным осадком, коридорного типа, прямоугольные в плане, размерами в плане 7,5×9м в кол-ве 3 штук (из них 2 рабочих и 1 резервный). Осветлитель состоит из 2х рабочих камер - зоны осветления - общей площадью 41м² и центрально расположенной зоны отделения осадка - шламоуплотнителя - площадью 20,5м². Расчетные параметры приняты для воды с содержанием взвешенных веществ от 100-400 мг/л. Скорость восходящего потока в зоне осветления при работе 3х осветлителей - 0,6 мм/сек, при работе 2х осветлителей - 0,91 мм/сек, в зоне отделения осадка - 0,74 мм/сек. при соотношении площадей зон 0,7 и 0,3. Распределение воды в зоне осветления, сбор воды в зоне отделения осадка и выпуск шлама производится перфорированными трубами. Отвод осветленной воды в зонах осветления осуществляется лотками с треугольными вырезами.

Фильтры

Фильтры приняты скорые, с крупнозернистой загрузкой, размерами в плане 4,5×6м, площадью фильтрации 19,2 м². Скорость фильтрации при нормальной работе составляет 4,7 м/сек, при одном фильтре на промывке - 6,3 м/сек, при форсированном режиме - 9,4 м/сек. Равномерное распределение воды на фильтрах достигается при помощи водосливных воронок на подающих трубопроводах, выведенных выше рабочего уровня воды на фильтрах. При этом уровни воды на фильтрах поддерживаются в заданных пределах при помощи поплавкового устройства, связанного с поворотной регулирующей заслонкой. Промывка осуществляется от водонапорной башни с баком емкостью 200м³ высотой 12м.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
нач. отд. Савин
гл. инж. отд. Рабинович
гл. инж. пр. Ольханов
рук. гр. Николаева

Расчетная интенсивность промывки 17 л/сек на 1 м² площади фильтра. Расход промывной воды за одну промывку 118 м³. Подкачка воды в башню принята насосами 6 км-12а (Q=95-180 м³/час H=17,8-12,6 м), установленными в зале осветлителей и фильтров. Распределительная система фильтров принята большого сопротивления из стальных перфорированных труб с поддерживающими слоями гравия общей высотой 500 мм. Фильтрующий слой песка принят высотой 1800 мм с крупностью частиц 0,9-1,8 мм. Как вариант разработана распределительная система с щелевыми колпачками ВТИ-5 с загрузкой фильтра крупнозернистым песком на высоту 2000 мм. Задвижки управления фильтрами приняты с гидроприводом (за исключением задвижки полного опорожнения фильтра). Управление задвижками производится с пультов, установленных у фильтров.

Насосная станция II под'ема

В насосной станции II под'ема установлены хозяйственно-противопожарные насосы марки 6НДв (Q=216-360 м³/час H=56-39 м). Хозяйственная группа - 2 рабочих и 1 резервный агрегат и противопожарная группа - 1 рабочий и 1 резервный агрегаты. Учитывая, что при низких уровнях воды в резервуарах насосы работают на всасывание, в станции предусмотрена вакуум-установка с насосами КВН-8 (Q=4,0 м³/час, H=560 мм рт. ст.).

Автоматизация и контроль технических параметров

В проекте водопроводной очистной станции предусмотрен следующий объем автоматизации: 1. поддерживается в заданных пределах уровень воды на фильтрах; 2. Стабилизируется расход промывной воды при переменном уровне воды в башне; 3- автоматизируется подача раствора фтора в чистую воду пропорционально расходу сырой воды, поступающей на станцию;

4.- автоматизируется работа насосной станции II под'ема и вакуумной установки. Включение и выключение насосов производится при заданных расходах. На диспетчерский пункт вынесены показания следующих технологических параметров;

1. Уровни воды в резервуарах чистой воды.
2. Расходы воды на вводе в очистную станцию и на выходе из насосной станции II под'ема.
3. Напоры на выходе из насосной станции II под'ема.
4. Показатели потери напора на фильтрах.

Кроме того на диспетчерский пункт вынесены световая и звуковая сигнализации аварийного состояния агрегатов и световая сигнализация необходимости промывки фильтров (подробн. см. альб. III).

Указания по привязке проекта

Участок строительства в проекте условно принят горизонтальным; в реальных условиях следует выбирать его со спокойным рельефом. В проекте дан примерный генплан сооружений, уточняемый при привязке как по расположению, таки по типам привязываемых сооружений. В зависимости от местных условий может быть применен панельный или кирпичный вариант здания очистной станции. Принятые расчетные данные по осветлителям и фильтрам и их дренажу, по номенклатуре и расчетным дозам реагентов, а также по местам их ввода уточняются на основании производимых на месте технологических изысканий по сезонам года. В зависимости от режима фактического водопотребления уточняется тип и количество насосов II под'ема.

Перечень материалов, необходимых при привязке типового проекта

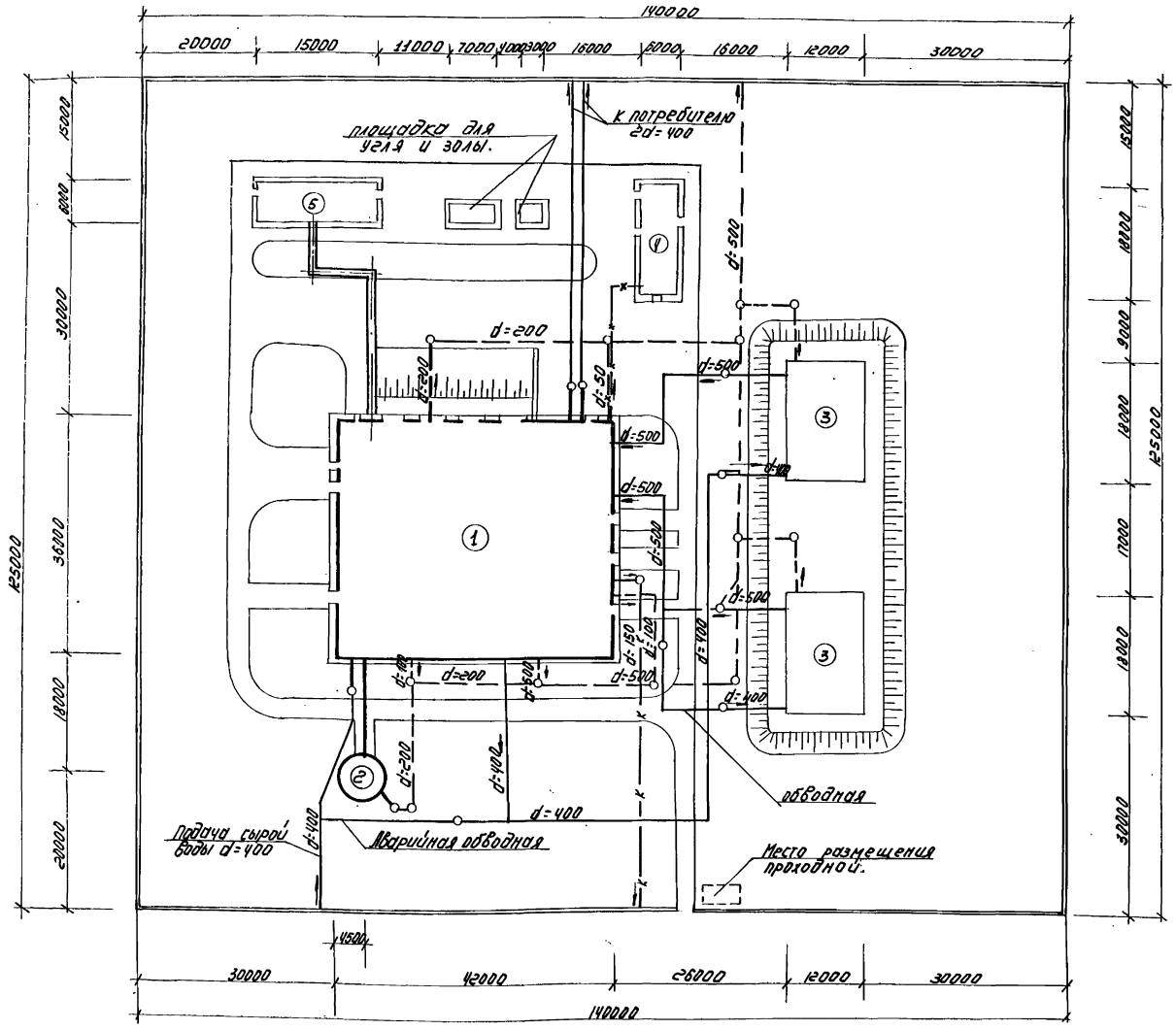
№ п/п	Наименование	№ проекта по ЦИТПу и шифр	Кем разработан, год выпуска
1	Детали водопроводных очистных сооружений. Детали ввода реагентов	серия ВС-02-16	Союзводоканал-проект 1961 г.
2	Установки для фторирования воды на городских водопроводах производительностью 5-12,5 тыс. м³ в сутки	тип. пр. 901-3-18 тип 1,2	ЦНИИЭП инженерного оборудования 1966 г.
3	Хлораторная производительностью 5 кг хлора в час совмещенная с расходным складом хлора для водопровода и канализации.	тип. пр. 901-3-16	ЦНИИЭП инженерного оборудования 1967
4	Сальники для прохода металлических труб Ду 50-1200 через стены сооружений толщиной 200-300 мм.	серия ВС-02-10	Ленинградское отделение Союзводоканал-проект
5	Щитовые затворы типа ПР 500/1000 для открытых каналов (нестандартное оборудование)	серия ВКТ-24	Гипрокоммунводоканал

Примечание: перечень типовых чертежей, применяемых при монтаже систем отопления и вентиляции см. лист ОВ-1

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Пояснительная записка.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист 5/н

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Савин	
Гл. инж. отд.	Рабинович	
Гл. инж. пр.	Бажанов	
Рук. гр.	Николаева	



Экспликация зданий и сооружений.

NN п/п.	Наименование.	NN типового проекта.
	Проектируемые сооружения.	
1	Здание очистной станции	901-3-24
2.	Башня для хранения промывной воды с баком емкостью 200 м³	— " —
	Сооружения, применяемые при привязке проекта.	
3.	Резервуары чистой воды W=2×1000 м³	4-18-850
4.	Хлораторная на 5 кг хлора в час совмещенная с расходным складом хлора.	901-3-16
5.	Котельная с 2 котлами „Универсал".	903-1-21

Условные обозначения:

Проектируемые сооружения.

Проектируемые коммуникации.

Сооружения, применяемые при привязке типового проекта.

Коммуникации, учитываемые привязке проекта.

Трубопроводы сырой и чистой воды.

Сточные трубопроводы.

Хозяйственно-фекальная канализация.

Теплотрасса.

Тр-ды хлоргаза

Примечания:

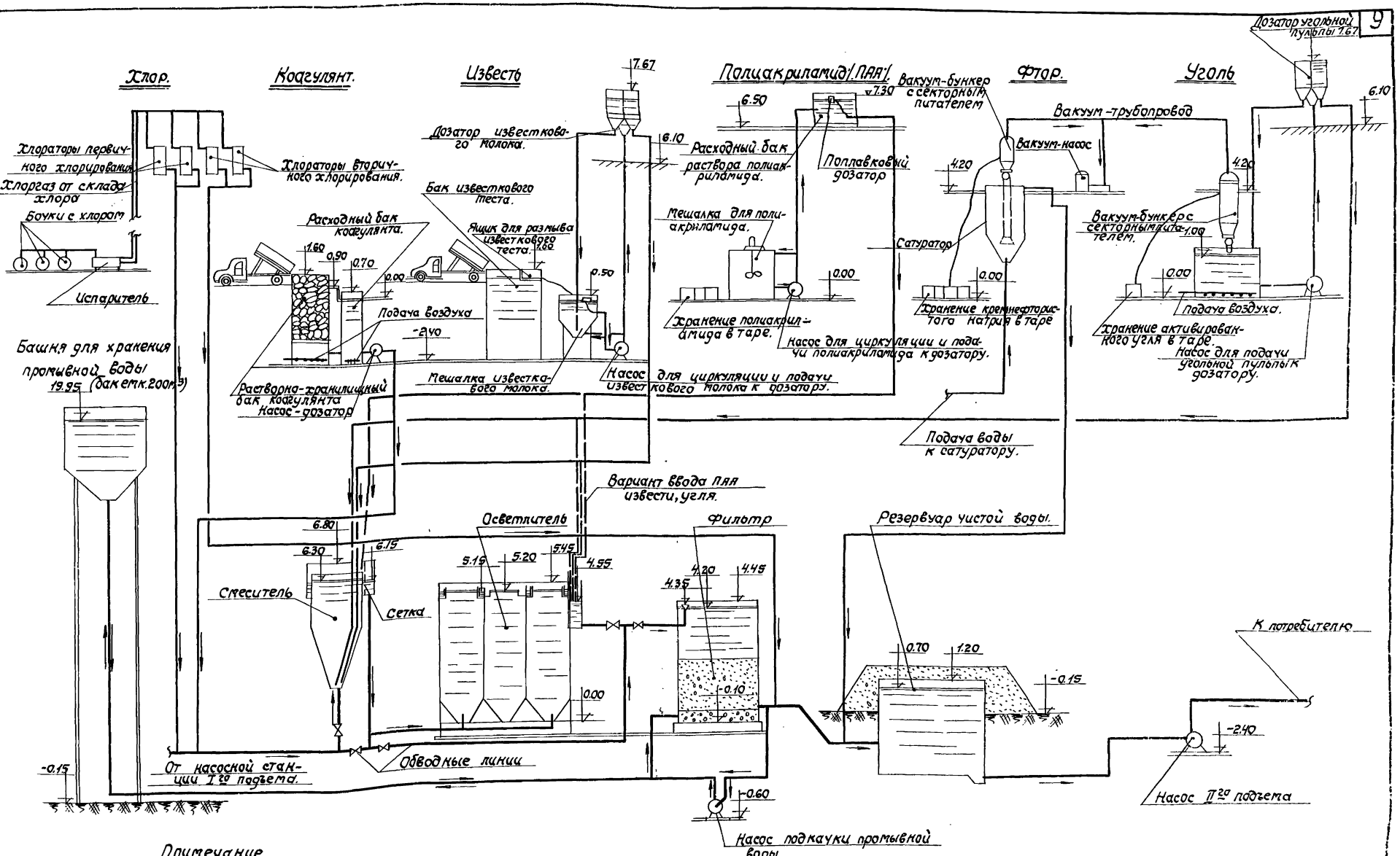
1. Сооружения, применяемые при привязке проекта, приняты условно и уточняются исходя из конкретных условий.
2. На генплане показаны только основные технологические сети.
3. В колодце на аварийном обводе сырой воды должны предусматриваться установка опломбированной задвижки и аварийный ввод хлора.

М 1:500.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут	Примерный генплан	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Гл. инж. ин-та	Демешков	И.о. инж.	Гедельберг
Нач. отд.	Савин		
Гл. инж. отд.	Рабинович		
Гл. инж. пр.	Бажанов		
Рук. гр.	Николаева		



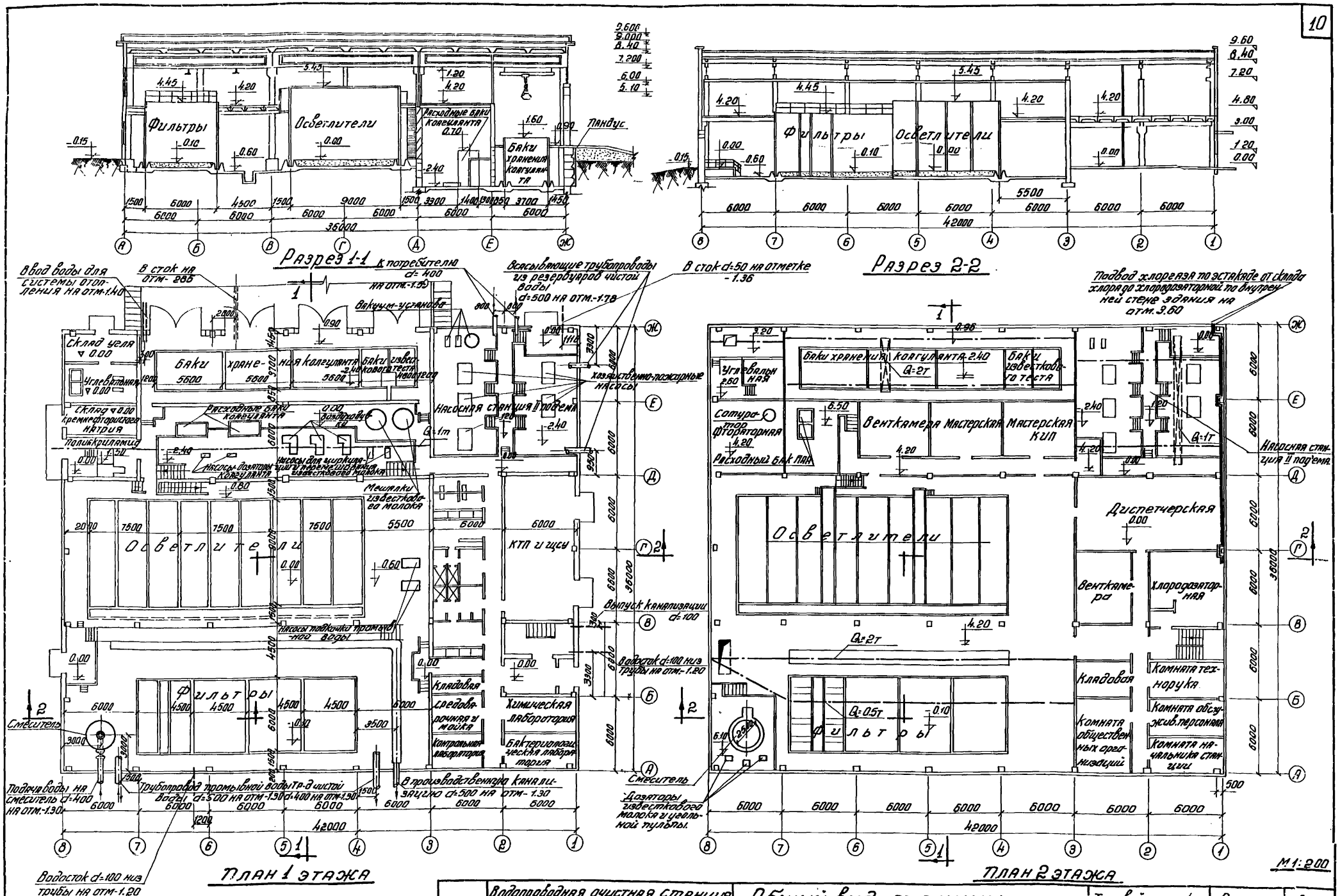
Примечание.

Бочки с хлором и испарителем размещаются в отдельно стоящем здании склада хлора.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. производительностью 8000 м3/сут.	Вертикальная схема движения воды по сооружениям.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-2

9604-04 7

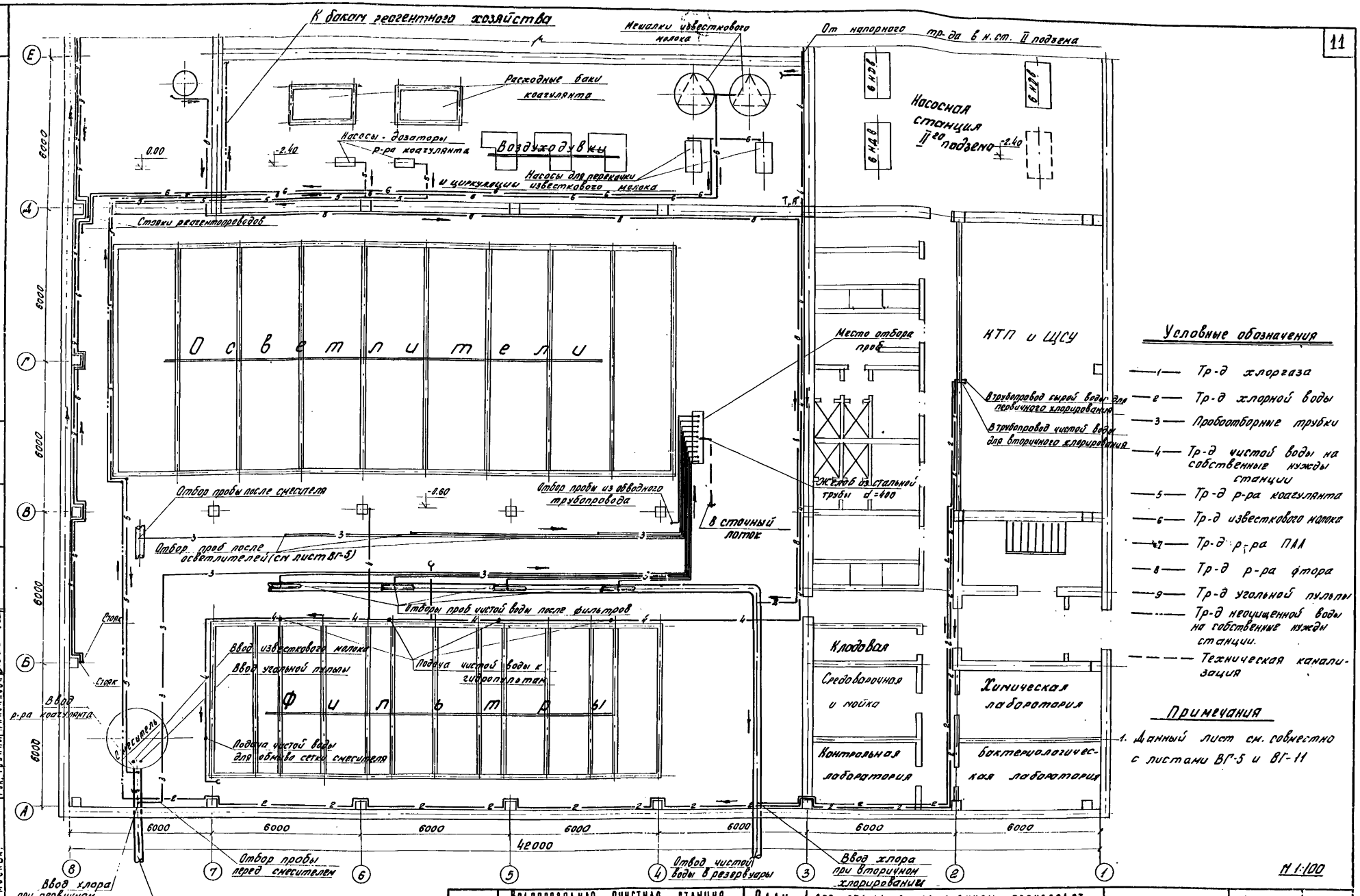
пров: Станкевич Корнеева 26/VIII-69г



1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут	Общий вид станции. Планы 1 и 2 этажей. Разрезы 1-1 и 2-2.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-3

Пров. Ананьев 5/III-69г. Кон. Самойлова.

9604-04 10



Условные обозначения

- 1 — Тр-д хлоргаза
- 2 — Тр-д хлорной воды
- 3 — Пробоотборные трубки
- 4 — Тр-д чистой воды на собственные нужды станции
- 5 — Тр-д р-ра коагулянта
- 6 — Тр-д известкового молока
- 7 — Тр-д р-ра ПАА
- 8 — Тр-д р-ра фтора
- 9 — Тр-д угольной пульпы
- Тр-д неочищенной воды на собственные нужды станции.
- Техническая канализация

Трубопровод сырой воды для первичного хлорирования

Трубопровод чистой воды для вторичного хлорирования

Примечания

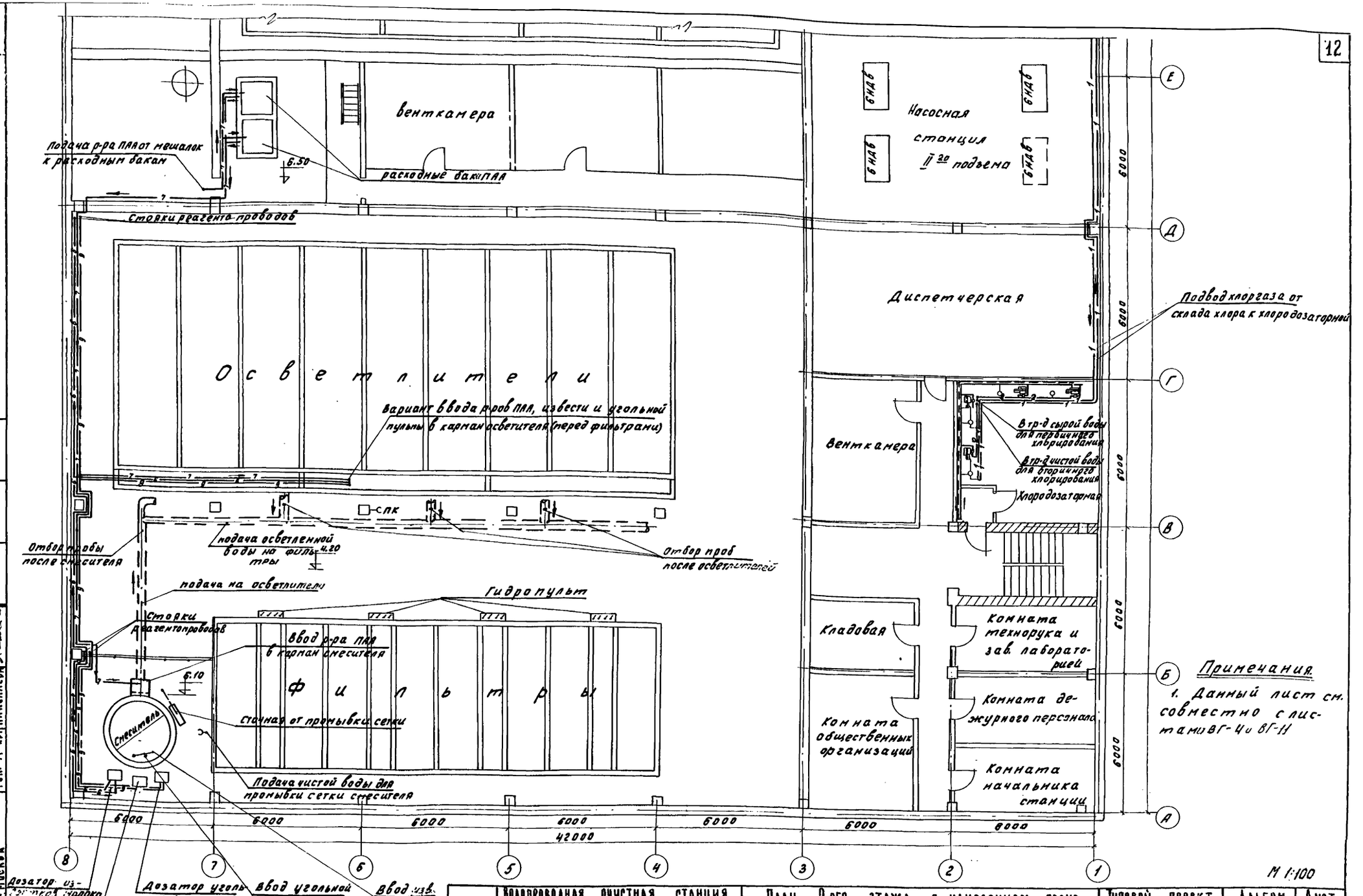
1. Данный лист см. совместно с листами ВГ-5 и ВГ-11

М 1:100

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела Савин
Гл. инж. отд. Равинович
Гл. инж. гр. Бажанов
Рук. группы Николаева
Ст. инж. Кочергина

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки	План 1-ого этажа с нанесением производственного водопровода, реагентопроводов и пробоотборных трубок.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-4



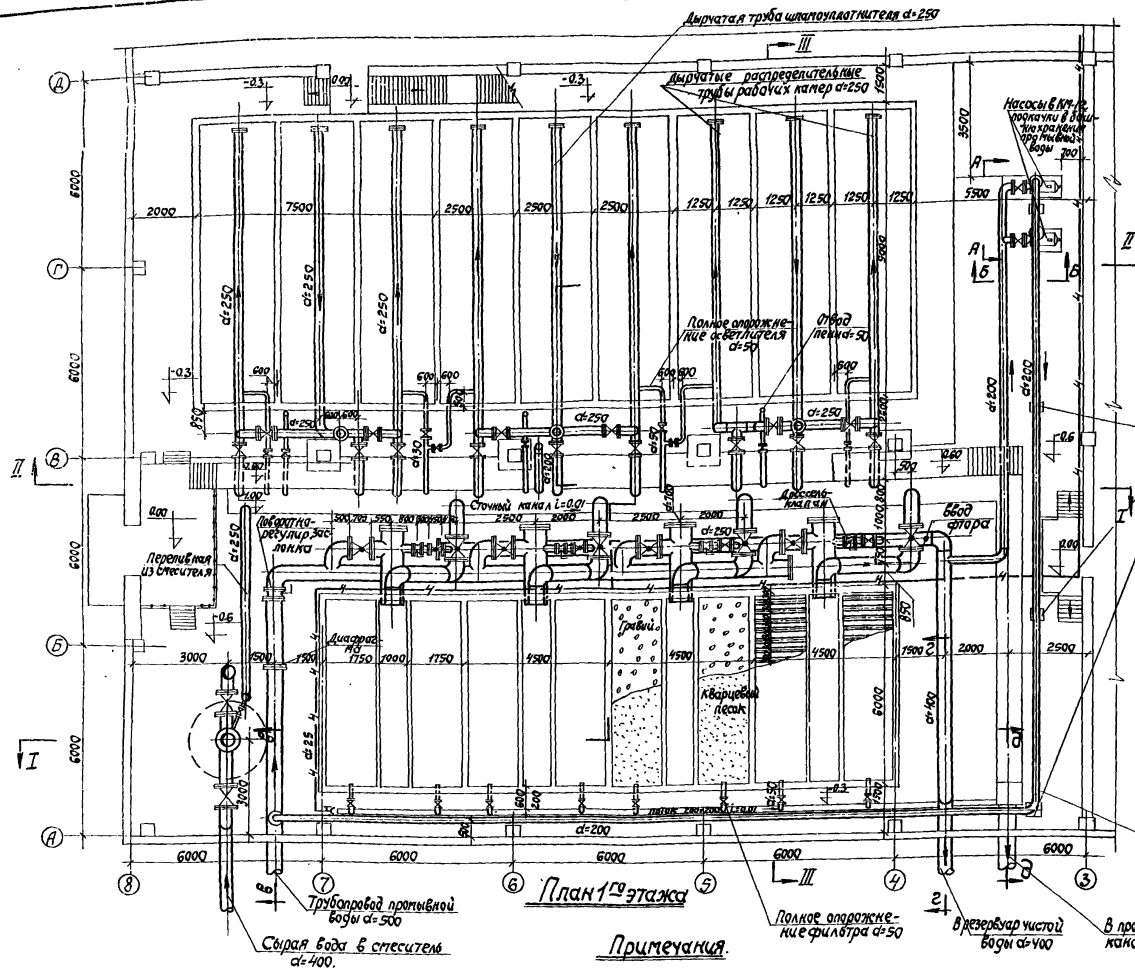
Примечания.

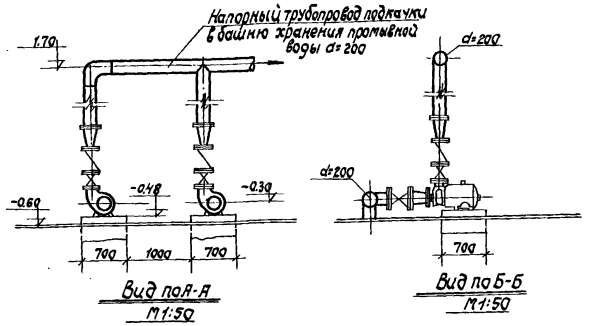
1. Данный лист см. совместно с листами ВГ-4 и ВГ-11

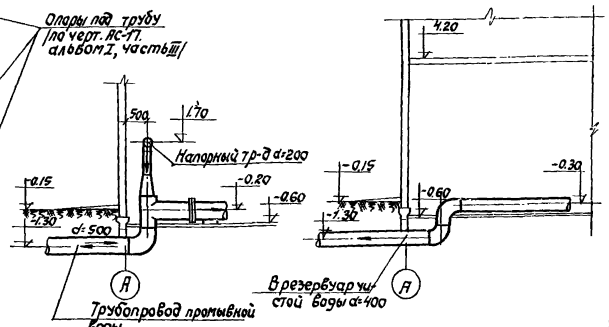
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л, производительностью 8000 м³/сут.	План 2-ого этажа с нанесением производственного водопровода, реагенто-проводов и пробоотборных трубок.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-5

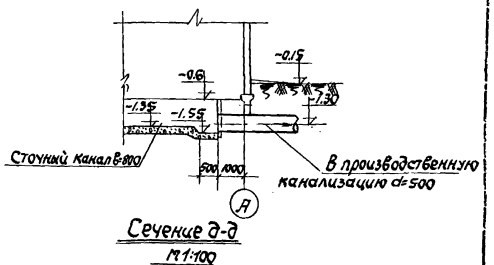
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Савин	
Гл. инж. отд.	Рабинович	
Гл. инж. пр.	Бажанов	
Рук. гр-пы	Николаева	
Ст. инж.	Кочергина	









Условные обозначения.

— Задвижка с ручным приводом.

— Задвижка с гидроприводом.

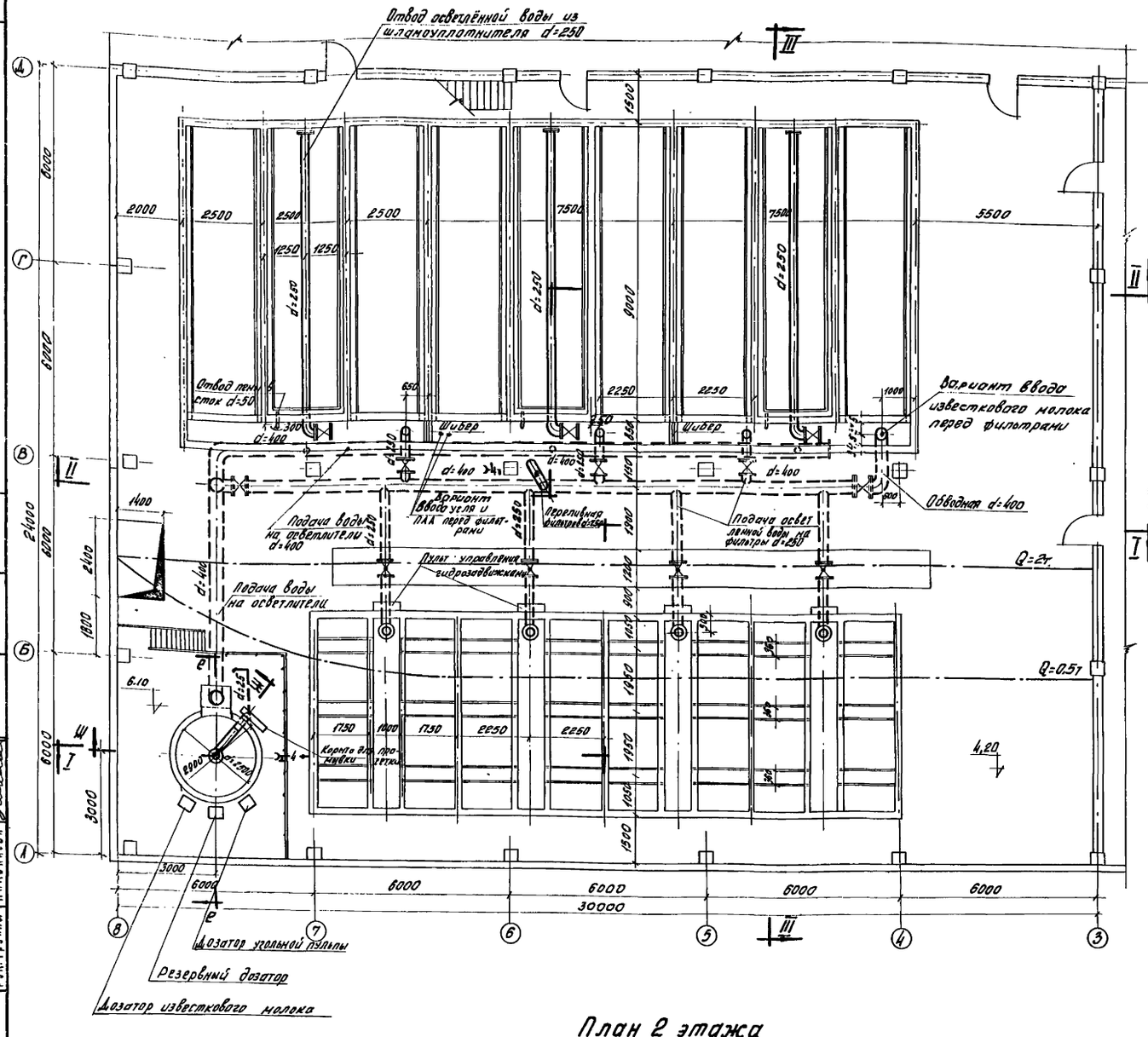
— Трубопровод чистой воды на собственные нужды.

Примечания.

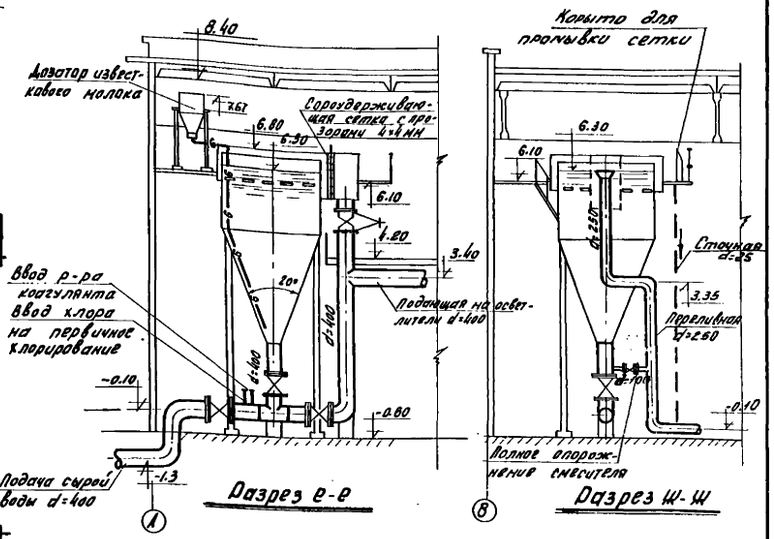
1. Данный лист смотреть совместно с листами ВГ-7, ВГ-8, ВГ-11.
2. Реагентопроводы см. на листах ВГ-4 и ВГ-5.
3. Трубопровод чистой воды на собственные нужды на отм. 3.70.

М 1:100

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. производительностью 8000 м³/сут.	Зал осветлителей и фильтров. План 1го этажа, виды по А-А; Б-Б, сечения в-в; г-г; д-д.	Типовой проект 901-3-24	Альбом I	Лист ВГ-6



План 2 этажа



Разрез е-е

Разрез ш-ш

Узел смесителя

Задвижка с ручным приводом

Задвижка с гидроприводом

Трубопровод чистой воды на собств. нужды d=25

Трубопровод известкового молока

Сточная линия

Примечание

1. Данный лист см. совместно с листами ВГ-6, ВГ-8

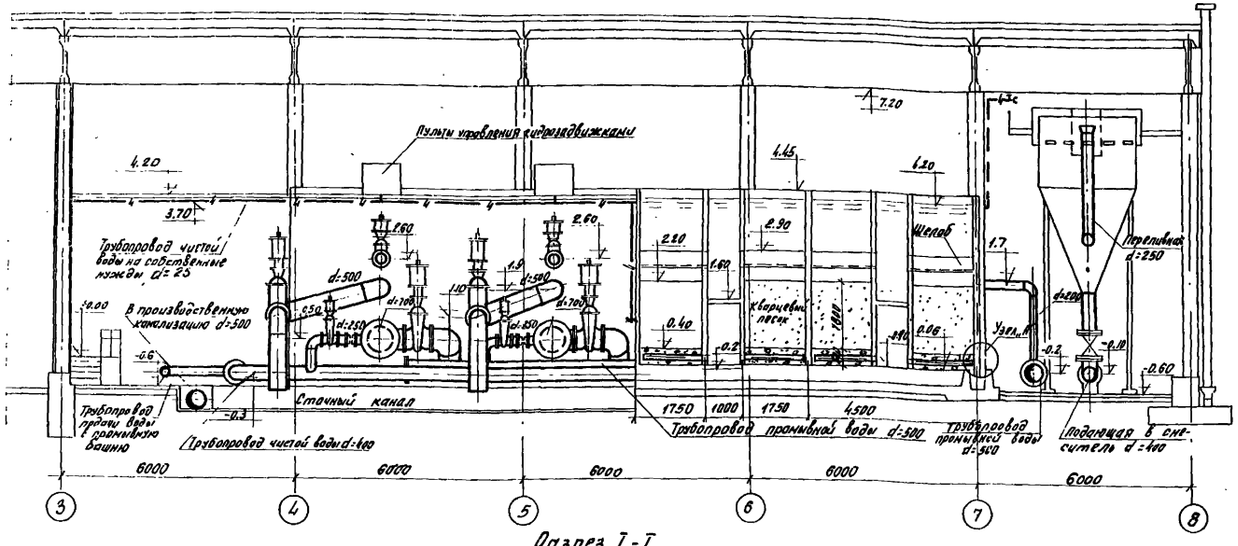
М 1:100

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Зал осветлителей и фильтров. План 2го этажа. Узел смесителя.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-7

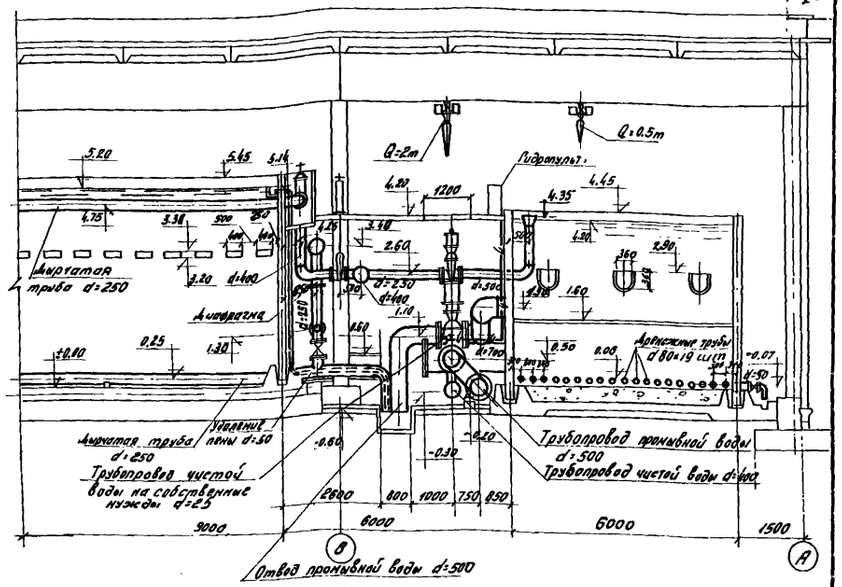
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Нач. отдела	Савин	Ст. инж.	Карамбирова
Гл. инж. отд.	Рабинович	Техник	Сербина
Гл. инж. пр.	Башанов		
Рук. группы	Николаева		

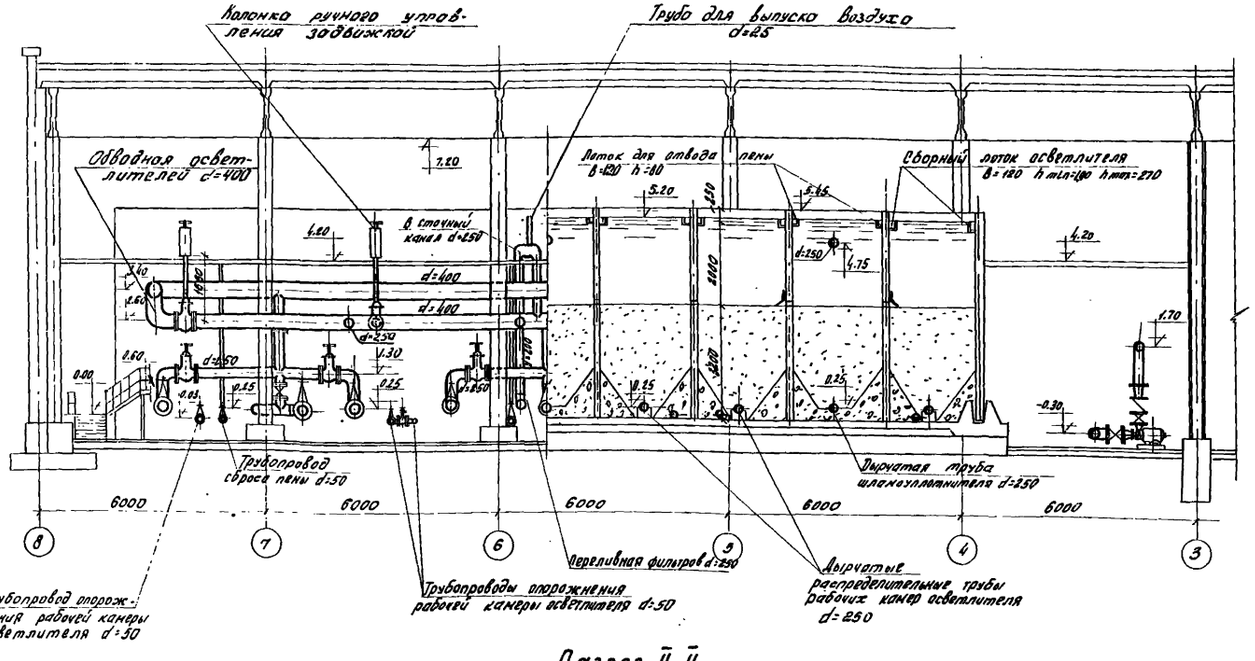
9604-04 14



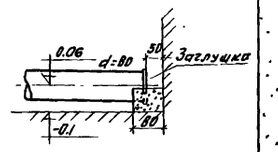
Разрез I-I



Разрез III-III



Разрез II-II



Бетонная опора делается после укладки труб

Узел „А" (см. разр. I-I)

м 1:10

Наименование загрузки	Пределы крупности загрузки мм	Высота слоя мм
Песок	0.9-1.8 $d_э$ = 1.1-1.2 $K_н$ = 1.5-1.7	1800
Гравий	2.0-4.0	80
	4.0-8.0	100
	8.0-16.0	170
	16.0-32.0	250

Дренажная труба d=80 (см. лист ВГ-9)

Деталь загрузки фильтра

м 1:25

Условные обозначения

—4—4— Трубопровод чистой воды на собственные нужды.

Примечание

1. Данный лист см. совместно с листами ВГ-6, ВГ-7, ВГ-9

м 1:100

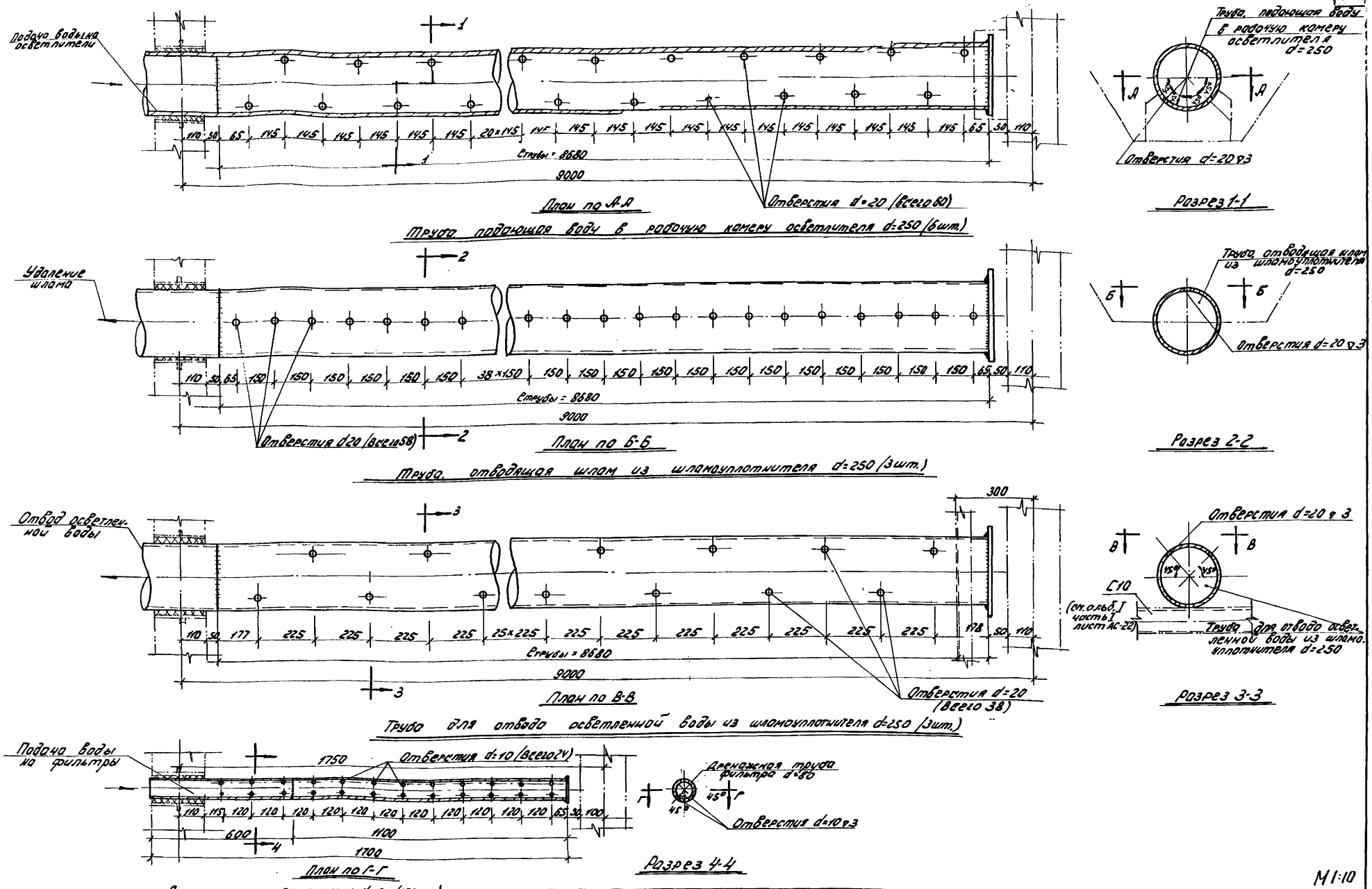
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Зал осветлителей и фильтров. Разрезы I-I, II-II, III-III. Деталь загрузки фильтра.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-8

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Нач. отдела	Савин	
Гл. инж. отд.	Рабинович	
Гл. инж. пр.	Баманов	
Рук. группы	Николаева	
Ст. инж.	Карамбирова	
Техник	Серебрина	

Копировал

Сдано в

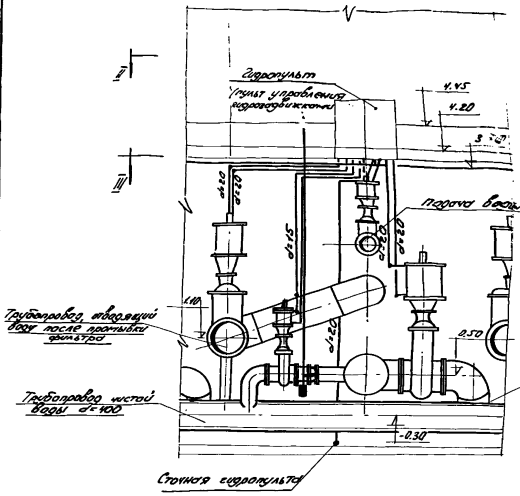


1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м3/сутки	Зал осветлителей и фильтров. Детали перфорированных труб осветлителей и фильтров	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-9

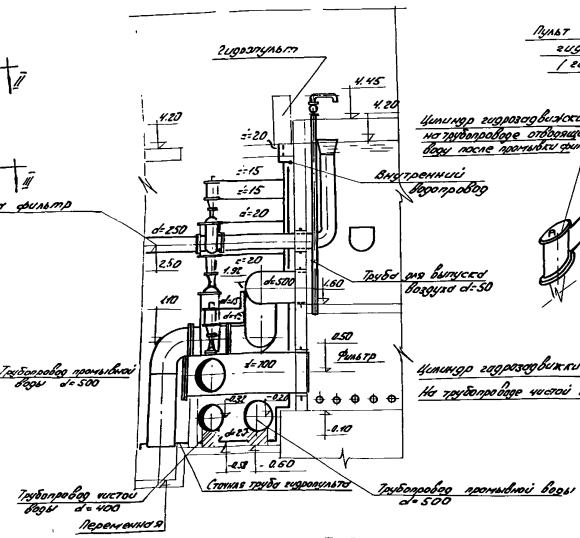
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела Савин; Гл. инж. отд. Рабинович; Гл. инж. пр-та Бажанов; Рук. группы Николаева; Техник Салешко

9604-04 16



Разрез I-I



Разрез IV-IV

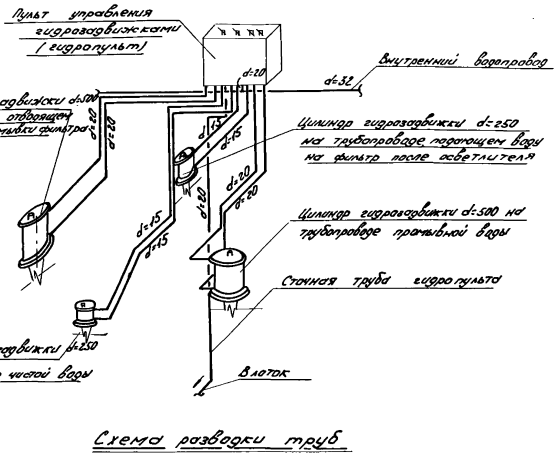
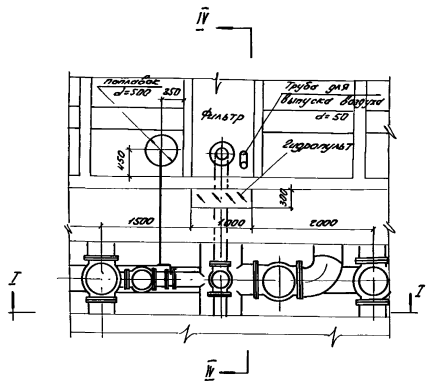
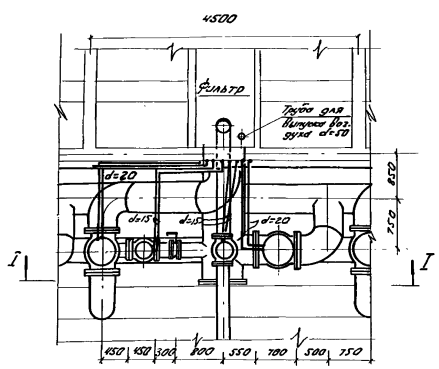


Схема разводки труб



План по II-II



План по III-III

Спецификация.

№№ п/п	Наименование	ГОСТ	Диаметр	Ед. изм.	Количество на один фильтр	Количество на все фильтры	Вес в кг единица	Вес в кг общий вес фильтра
1	Трубы стальные водогазопроводные	3262-62	20	п.м.	23	92	1.66	152.7
2	—— " ——	—"—	15	—"—	16	64	1.28	81.9

Примечания

1. Монтажный чертёж поворотной регулирующей заслонки и детали - см. альбом IV [illegible] КО-2, КО-3.
2. Пульт управления задвижками см. альбом IV часть 2

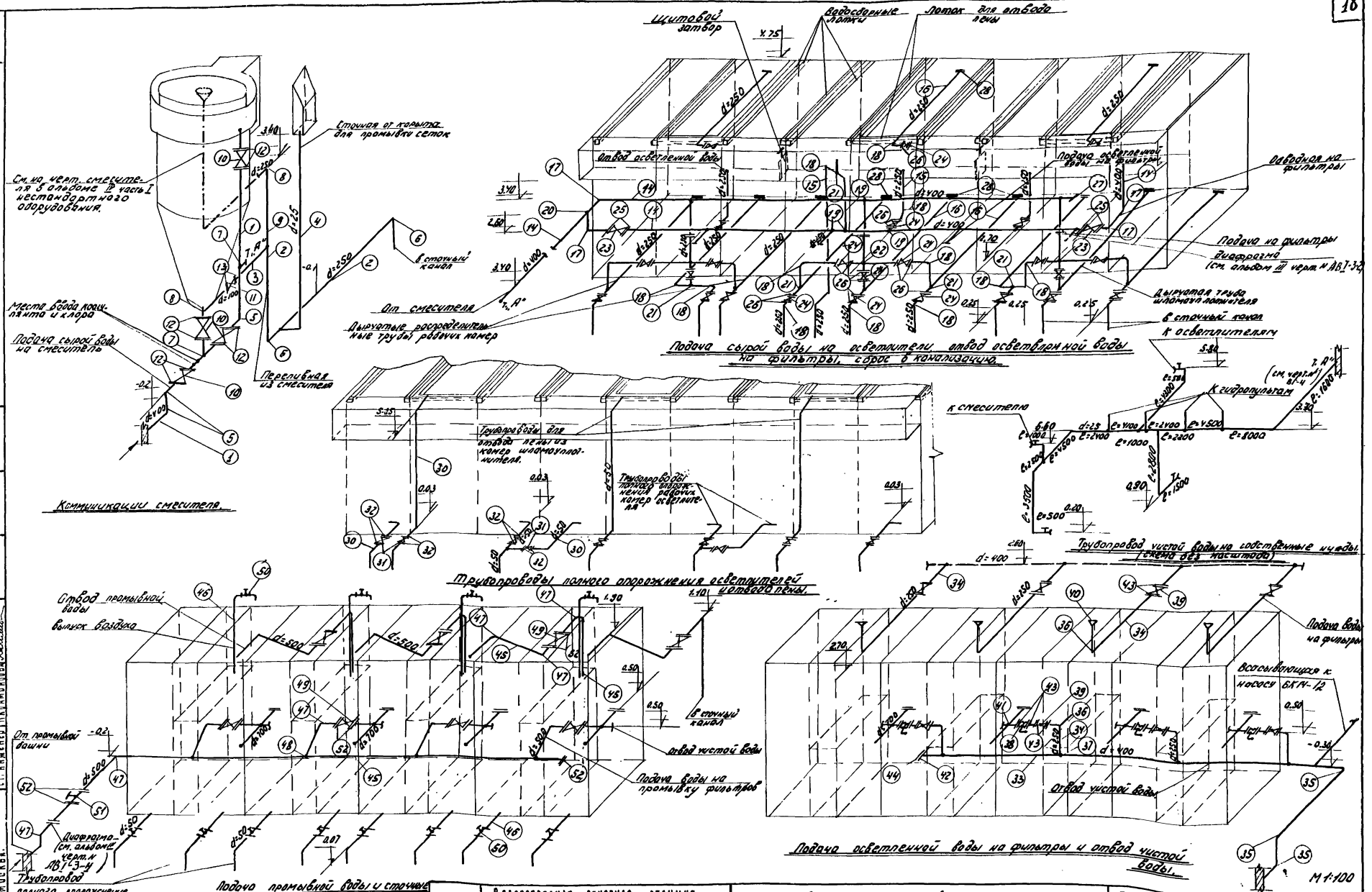
М1:50

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Зал осветлителей и фильтров. Узел управления гидрозадвижками фильтра. Спецификация.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-10

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд. вод Савин; Гл. инж. пр. Рабинович; Гл. инж. пр. Бажанов; Рук. гр. Николаева; Ст. инж. Кочергина; Техн. Сапешко

9604-04 17



Примечание

Данный лист см. совместно с листами ВГ-6, ВГ-7, ВГ-8, ВГ-12, ВГ-4

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Зал осветлителей и фильтров Аксонометрические схемы трубопроводов	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-11

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Нач. отдела	Савин	
Гл. инж. отд.	Рабинович	
Гл. инж. пр.	Дажаков	
Рук. группы	Николаева	
Ст. инженер	Каламбидова	

9604-04 18

№ п/п	Наименование	Сост. марки или гипр	Эскиз	Диам. dy мм	Ед. изм.	Кол. во	Вес в кг Един.	Вес в кг Общий	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Спецификация труб, фасонных частей и арматуры								
	Коммуникации смесителя								
1	Трубы стальные электросварные 426×9	10704-63	—	400	пм	8	92.56	741	
2	Трубы стальные бесшовные горячекатанные 273×7	8732-58	—	250	—	10	45.92	459	
3	Трубы стальные водогазопроводные	3262-62	—	100	—	2	10.85	11.7	
4	Трубы стальные водогазопроводные	3262-62	—	25	—	6	2.42	14.5	
5	Колено стальное сварное	—	L	400	шт	3	58.6	176	Изготовляется на месте
6	"	—	—	250	—	3	21.6	64.8	"
7	Тройник стальной сварной	—	⊥	400×400	—	2	78.6	157	"
8	"	—	—	400×100	—	1	52.9	52.9	"
9	"	—	—	250×100	—	1	26.8	26.8	"
10	Задвижка с ручным приводом с выдвижным шпинделем на Русл 10 кг/см²	30ч6бр	⋈	400	—	4	490	1960	
11	"	—	—	100	—	1	41.5	41.5	
12	Фланец стальной плоский приварной на Русл 10 кг/см²	1255-54		400	—	8	21.8	174	
13	"	—	—	100	—	2	4.01	8	
	Подача сырой воды на осветлители, отвод осветленной воды на фильтры, сброс в канализацию								
14	Трубы стальные электросварные 426×9	10704-63	—	400	п.м	48	92.56	4445	
15	Трубы стальные бесшовные горячекатанные 273×7	8732-58	—	250	—	46	45.92	2112	
16	Перфорированные трубы осветлителя 273×7 ст-р 8732	8732-58	—	250	шт	12	39.8	478	см. черт. ВГ-9
17	Колено стальное сварное	—	L	400	—	4	58.6	234.4	Изготовляется на месте
18	"	—	—	250	—	32	21.6	691	"
19	Тройник стальной сварной	—	⊥	400×250	—	11	54	594	"
20	"	—	—	400×400	—	1	78.6	78.6	"
21	"	—	—	250×250	—	9	32.3	291	"
22	Крест стальной, сварной	—	+	150×250	—	3	38.6	116	"
23	Задвижка с ручным приводом с выдвижным шпинделем на Руса = 10 кг/см²	30ч6бр	⋈	400	—	2	490	980	
24	"	—	—	250	—	24	185	4420	
25	Фланец стальной плоский приварной на Руса = 10 кг/см²	1255-54		400	—	4	21.8	87.2	
26	"	—	—	250	—	52	10.7	556	
27	Заглушка стальная на Руа = 6 кг/см²	6973-59		400	—	1	34	34	
28	"	—	—	250	—	12	12.8	153.6	
29	Патрубок стальной L=100 мм из трубы 273×7	3262-62	—	50	—	1	0.49	0.49	
	Полное опорожнение осветлителей и отвод пены								
30	Трубы стальные водогазопроводные 60×3.5	3262-62	—	50	пм	33	4.83	161	
31	Задвижка с ручным приводом с выдвижным шпинделем на Руса = 10 кг/см²	30ч6бр	⋈	50	шт	9	18.4	147	
32	Фланец стальной плоский приварной на Ру = 10 кг/см²	1255-54		50	—	18	0.95	17.1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Подача осветленный воды на фильтры и отвод чистой воды								
33	Трубы стальные электросварные 426×9	10704-63	—	400	п.м	25	92.56	2300	
34	Трубы стальные бесшовные горячекатанные 273×7	8732-58	—	250	—	18	45.92	826	
35	Колено стальное сварное	—	L	400	шт	3	58.6	176	Изготовляется на месте
36	"	—	—	250	—	8	21.6	173	"
37	Тройник стальной сварной	—	⊥	400×250	—	4	54	216	"
38	Поворотная регулирующая задвижка ЗРЗ-250	—		250	—	4	—	—	Зав-д теплоприбор г. Уфа-чз
39	Задвижка с гидроприводом	30ч7116р	⋈	250	—	8	208	1664	
40	Воронка стальная сварная	ВС-02-09	▽	250	—	4	11.4	45.6	
41	Крест стальной сварной	—	+	700×500×250	—	4	—	—	см. альбом IV часть I КО-26
42	Фланец стальной плоский приварной на Руса = 6 кг/см²	1255-54		400	—	1	21.8	21.8	
43	"	—	—	250		16	10.7	171	
44	Заглушка стальная на Руса = 6 кг/см²	6973-59		400	—	1	34	34	
	Подача промывной воды и сточные трубопроводы фильтров								
45	Трубы стальные электросварные 530×9 ст-р 10704	10704-63	—	500	п.м.	33	115.62	3100	
46	Трубы стальные водопроводные	3262-62	—	50	—	33	4.83	161	
47	Колено стальное сварное	—	L	500	шт.	18	91.6	1650	Изготовляется на месте
48	Тройник стальной сварной	—	⊥	500×500	шт	4	138.8	522	"
49	Задвижка с гидроприводом	30ч7115р	⋈	500	—	8	1194	9550	
50	Вентиль запорный, муфтовый	15кч18к		50	—	12	5	60	
51	Поворотная регулирующая заслонка КАРЗ-500	—	⋈	500	—	1	—	—	3-д теплоприбор г. Уфа-чз.
52	Фланец стальной плоский приварной на Руса = 6 кг/см²	1255-54		500	—	20	22.9	554	
	Дренаж фильтров из стальных перфорированных труб.								
53	Трубы стальные водогазопроводные Стр-1900	3262-62	—	80	шт	152	8.34	1270	см. черт. ВГ-9
54	Заглушка стальная приварная на Руса = 6 кг/см²	—		80	—	152	3.0	456	
	Подкачка воды в промывную башню								
55	Трубы стальные бесшовные горячекатанные 219×9	8732-58	—	200	п.м	40	38.2	1528	
56	Колено стальное сварное	—	∠	200	шт	4	14.9	58.8	Изготовляется на месте
57	Переход стальной сварной	—	▭	500×250	—	1	55,8	55,8	"
58	"	—	—	250×200	—	1	9.7	9.7	"
59	"	—	—	200×150	—	2	6.6	13.2	"
60	"	—	—	600×100	—	2	7.45	14.9	"
61	Тройник стальной сварной	—	⊥	200×200	—	2	22.9	45,8	"
62	Задвижка с ручным приводом с выдвижным шпинделем на Ру = 10 кг/см²	30ч6бр	⋈	200	—	2	125	250	
63	"	—	—	100	—	2	41.5	83	
64	Клапан обратный поворотный	19ч15р	N	200	—	2	42	84	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
65	Фланец стальной плоский приварной на Ру = 10 кг/см²	1255-54	1	200	шт	4	8.24	33	
66	"	—	—	100	шт	4	4.01	16	
	Трубопровод чистой воды на собственные нужды								
67	Трубы стальные водогазопроводные	3262-62	—	25	пм.	67	2,42	164	
68	Вентиль запорный муфтовый	15кч4р		25	шт	4	1.4	6.4	
69	Головка соединительная цанговая	2219-66		25	шт	4	—	—	
	Трубопровод для отбора проб								
70	Трубы водогазопроводные ВВП	МРТУ 14-3-593-63	—	10	п.м	180	0.09	16.2	
	Внешние трубопроводы								
71	Трубы стальные электросварные 530×9	10704-63	—	500	п.м.	18	115.62	2080	см. лист ВГ-1
72	" 426×9	—	—	400	п.м.	15	92.56	1388	"
73	Трубы чугунные водопроводные класс Б	5525-61		200	п.м	12	52,9	634.8	"
	Оборудование								
I	Насос 8 Км-12 Q=1200 м³/час H=223-17.1 в комплекте с электродвигателем В2-61-4 N=13 квт. n=1500 об/мин	—	—	—	шт	2	238	476	Китайский насосный завод
II	Пульт управления гидрозадвижками	—	—	—	шт	4	—	—	см. альбом IV часть I КО-14.15
III	Смеситель с сеткой	—	—	—	шт	1	—	—	Тоже КО-1.2
IV	Корыто для смывания сброса	—	—	—	шт	1	—	—	Тоже КО-2.9
V	Пенящий с поворотной регулир. заслонке	—	—	—	шт	4	—	—	Тоже 4.II КО-1.2.3
VI	Дозатор известкового молока и угольной				шт	3			см. альбом IV часть II КО-10
	пульпы	—	—	—	шт	3			Тоже КО-10
VII	Клапан горловины задвижкой d=250	—	—	—	шт	3	—	—	Тоже IV КО-13
VIII	Щитовой затвор в канале осветлителя тип АР 500/1000 Б	—	—	—	шт	2	—	—	Гипрокоммунводоканал шифр ВКТ-24 альбом 5
IX	Тель электрическ. ТЭ-2, грузоподъемностью 2 т h=6м	—	—	—	шт	1	440	440	3-д "Подъемник" г. Харьков.
X	Тель электрическ. ТЭ-0,5 грузоподъемностью 0,5 т h=6м	—	—	—	шт	1	100	100	3-д "Красный металлист" г. Москва
	Загрузка фильтров								
	Гравий сортированный по фракциям	—	—	2,0-32	м³	38.4	2000	76800	Загрузка фильтров. см. лист ВГ-8
	Кварцевый песок	—	—	0,9-4,8	м³	13,8	1600	22080	

Примечание

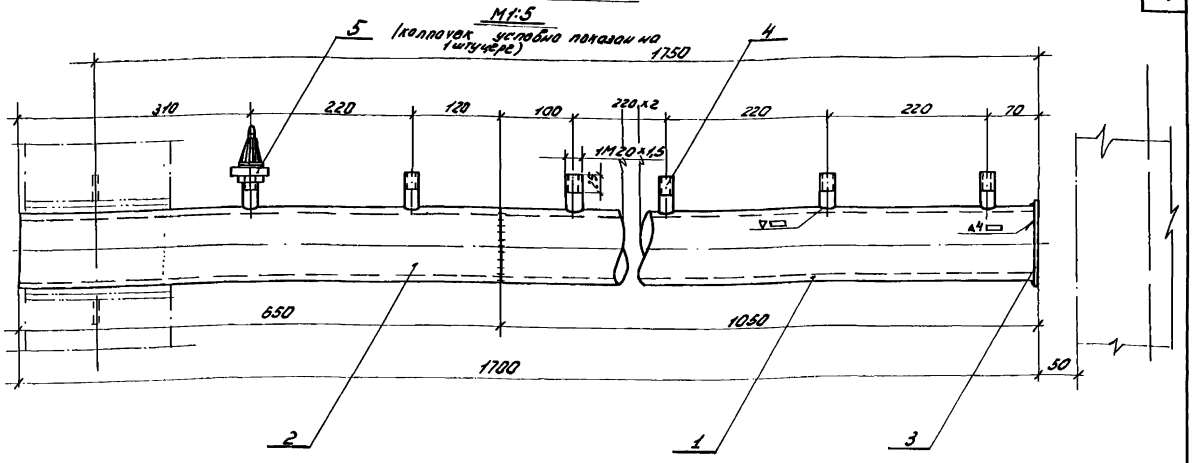
Загрузка фильтра дана на 4 фильтра

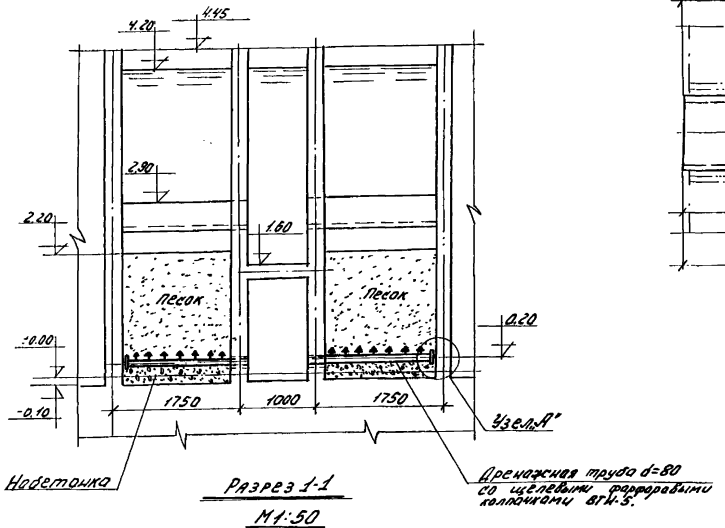
1967г	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Зав. осветлителей и фильтров. Спецификация труб, фасонных частей, арматуры, оборудования. Загрузка фильтров	Типовой проект 901-3-24	Альбом II / Лист ВГ-12

Инв. 13-3-64. Цех конс. Мирошенко

Труба дренажа

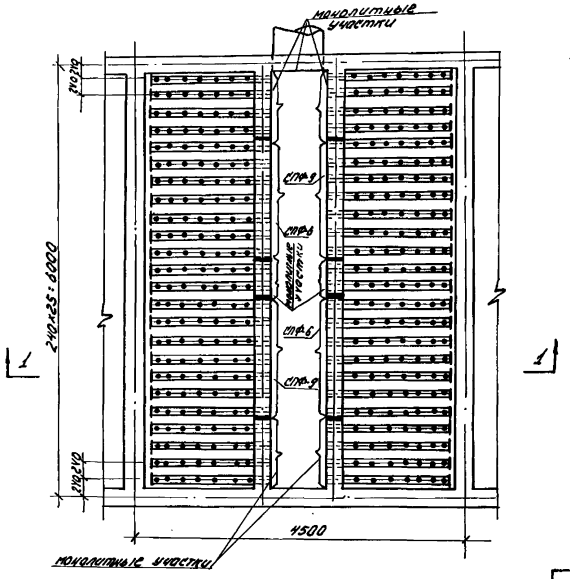
М1:5





Разрез 1-1

М1:50

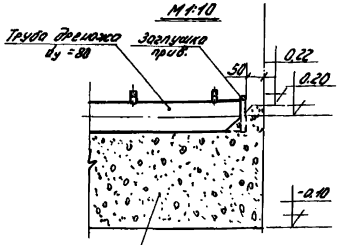


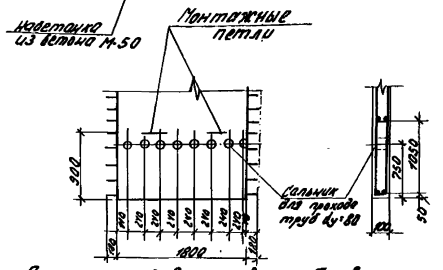
План

М1:50

Узел „А"

М1:10





Деталь разбивки отверстий в панелях СПФ-6, СПФ-9. М1:50.

Спецификация.

№№ п/п	Наименование	Гост или типовой проект	Эскиз	Диаметр условн. мм.	Ед. изм.	Количество на 1 фильтр	Количество на всю станцию	Вес кг Ед.	Вес кг Всего на 1 фильтр	Вес кг Всего на всю станцию	Примечания
1	Труба дренажа 89×У, ℓ=1050	8732-58	—	80	шт.	48	192	8.75	420.0	1680	Взамен позиций №№ 53, 54 на листе ВГ-12
2	Труба дренажа 89×У, ℓ=650	— " —	—	80	— " —	48	192	5.45	251.6	1006.4	
3	Заглушка приварн. δ=6, Ф105	—	1	80	— " —	48	192	0.41	19.68	78.72	
4	Труба d=15 ℓ=50	3262-62	—	15	— " —	336	1344	0.06	20.16	80.64	
5	Колпачок фарфоровый ВТИ-5	Готовое изд.	—	15	— " —	336	1344	0.175	58.8	235,2	

Загрузка фильтра.

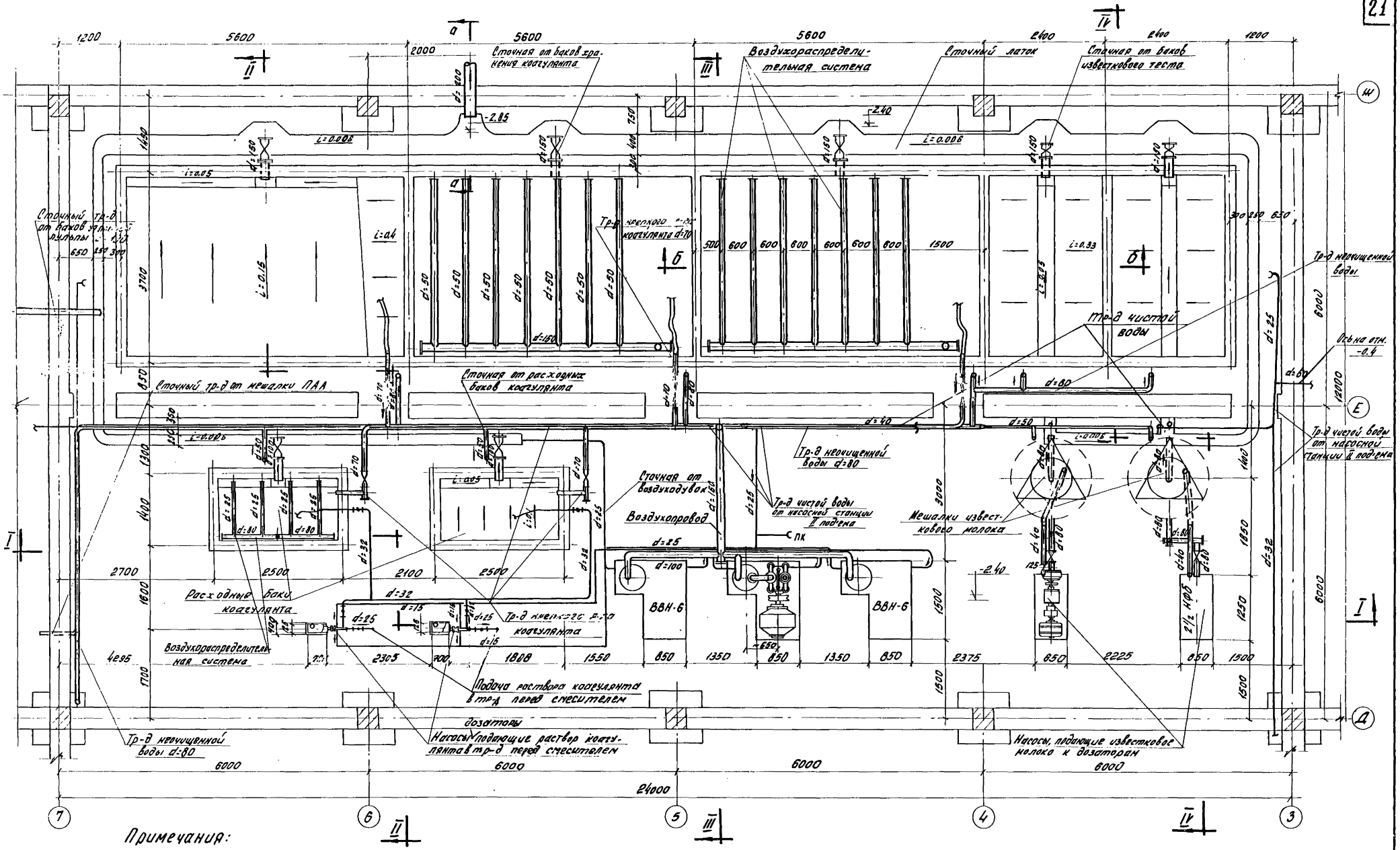
6	Кварцевый песок	—	—	0,9-1,8	м³	35,8	143,2	1600	56560	226240	Взамен загрузки на листе ВГ-12
7	Бетон марки М-50	—	—	—	м³	5,4	21,6	—	—	—	для набетонки днища

1. При применении варианта дренажа фильтра со щелевыми колпачками из проекта исключается дренажная труба на листе ВГ-9, поз. 53 объем загрузки фильтра на листе ВГ-8 изменяется в соответствии с данным листом.
2. В альбоме I часть 1 на листе АС-19 изменяется разбивка отверстий в панелях СПФ-6, СПФ-9 в соответствии с данным листом.
3. Наружная обвязка фильтра условно не изображена.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Зал осветлителей и фильтров. Вариант дренажа фильтра со щелевыми колпачками. Общий вид. Детали. Спецификация.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-13

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Савин	Ст. инж.	Агеев
Гл. инж. отд.	Рабинович	Ст. инж.	Айнгорн
Гл. инж. пр.	Бажанов		
Рук. группы	Николаева		



Примечания:

1. Данный лист см. совместно с листами ВГ-15, ВГ-16, ВГ-17, ВГ-18, ВГ-19, ВГ-20

М 1:50

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки	Реагентное хозяйство. Цех коагулянта и извести. План подвала	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-14

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела Славин
Гл. инж. отд. Рабинович
Гл. инж. пр. Бажанов
Рук. гр. Николаева
Ст. инж. Кочергина

Колосниковая деревянная решетка с прозорами 10мм

Деревянная перегородка

Баки хранения коагулянта

Баки известкового теста

Ящик для разлива известкового теста

Тр-д неочищенной воды

Воздухопровод

Тр-д чистой воды d=25 от насосной ст. II под.

Расходные баки коагулянта

Подача чистой воды к насосам НД 1000/10

НД 1000/10

ВВН-6

Сточная от воздуховодок

Сточная от насосов НД 1000/10

Мешалки известкового молока

Насосы для подачи известкового молока

Подача раствора коагулянта в тр-д перед смесителем

Подача известкового молока в дозаторы

Перелив известкового молока из дозаторов d=32

Примечание

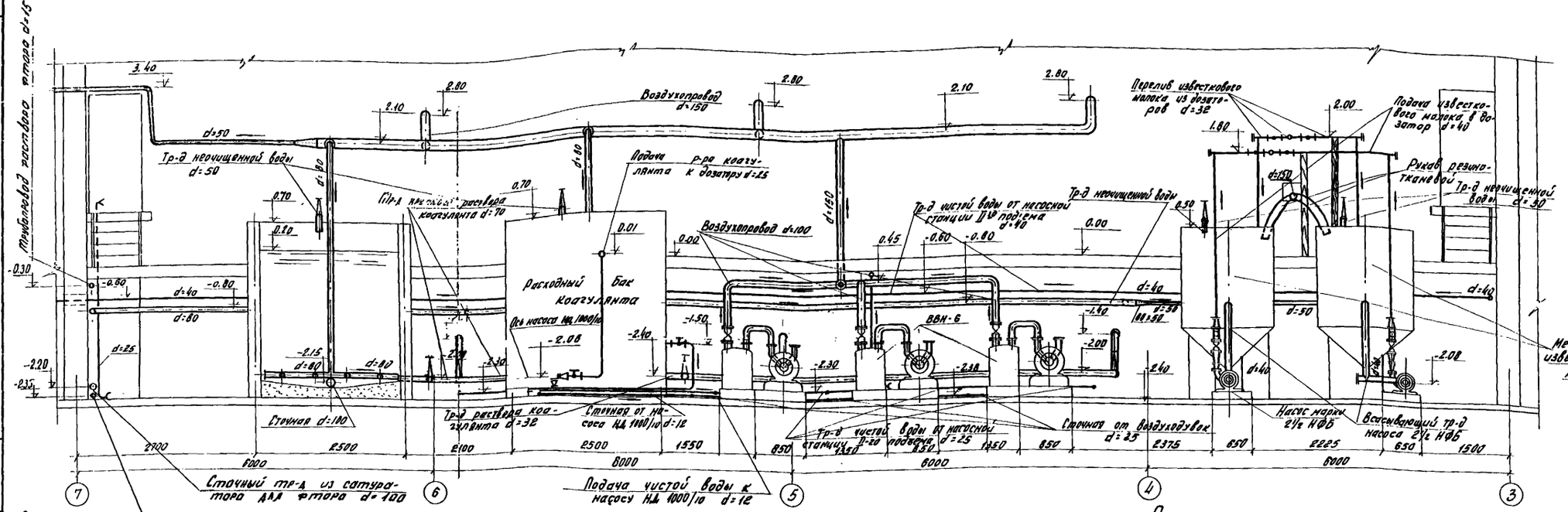
1. Данный лист см. совместно с листами ВГ-14, ВГ-16 – ВГ-20

н 1:50

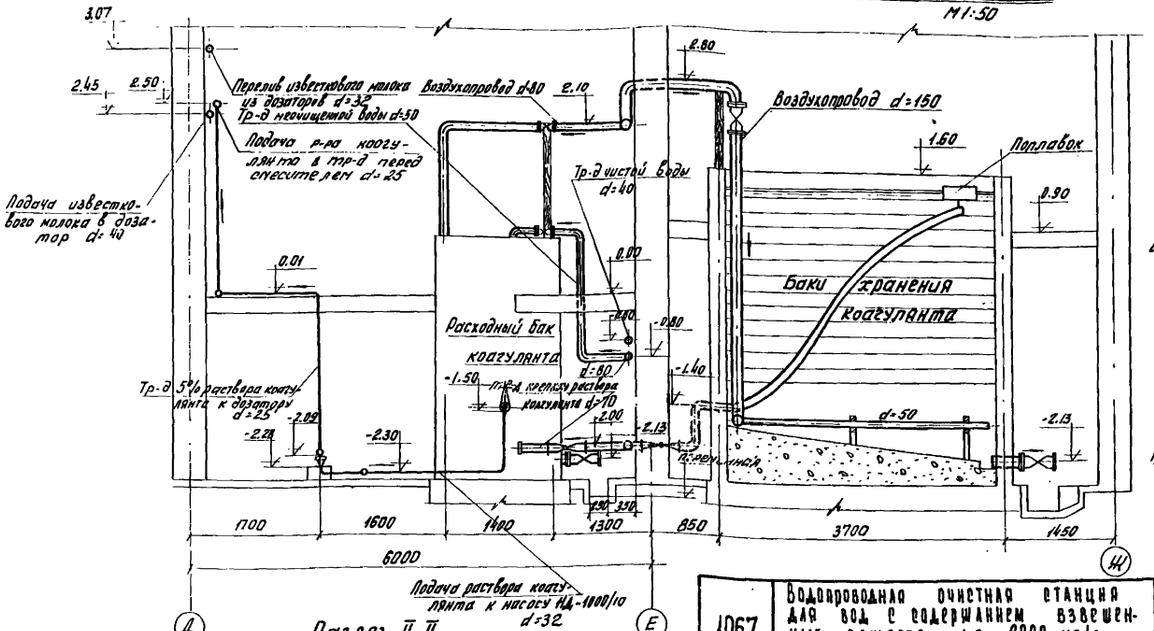
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Реагентное хозяйство. Цех коагулянта и извести. План 1-го этажа.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-15

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд. Савин; Гл. инж. отд. Рабинович; Гл. инж. пр. Бажанов; Рук. груп. Николаева; Ст. инж. Кочергина; Техник Сапешко



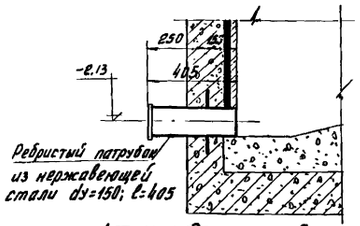
Разрез I-I
М1:50



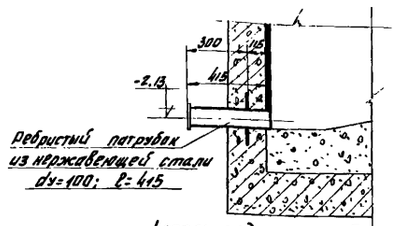
Разрез II-II
М1:50

Примечание

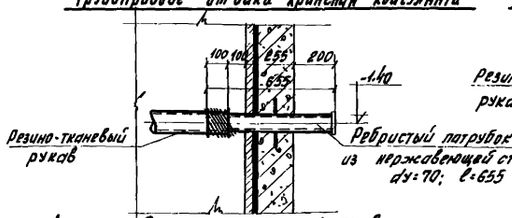
Данный лист смотреть совместно с листами ВГ-14, ВГ-15, ВГ-17–ВГ-20.



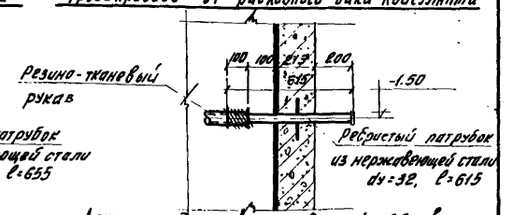
Деталь заделки патрубка на сточном трубопроводе от бака хранения коагулянта



Деталь заделки патрубка на сточном трубопроводе от расходного бака коагулянта



Деталь заделки патрубка dy=70 в баке хранения коагулянта



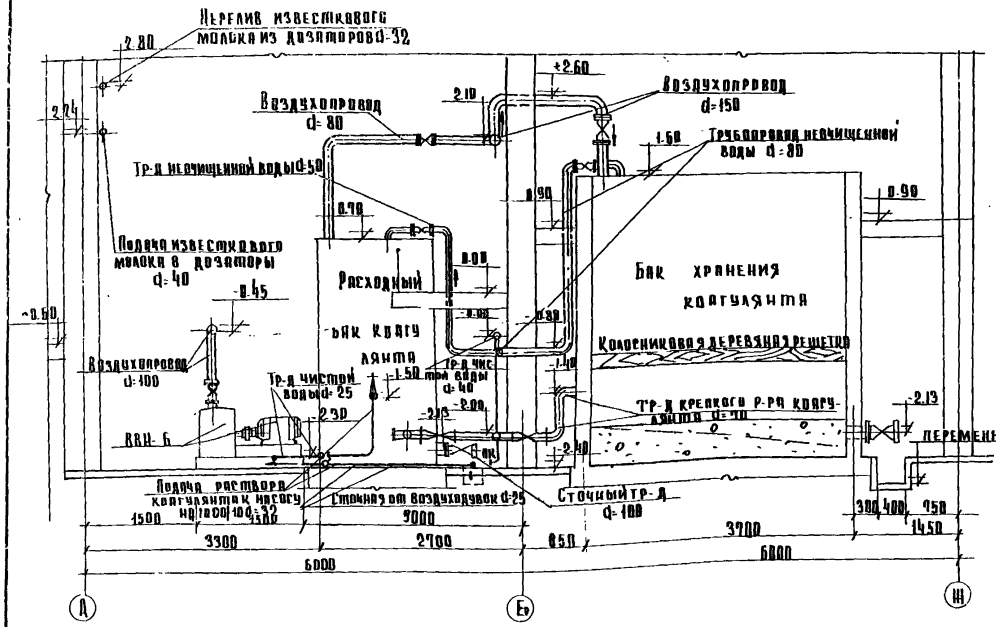
Деталь заделки патрубка dy=32 в расходном баке коагулянта

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки	Реагентное хозяйство Цех коагулянта и извести Разрезы I-I и II II	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-16

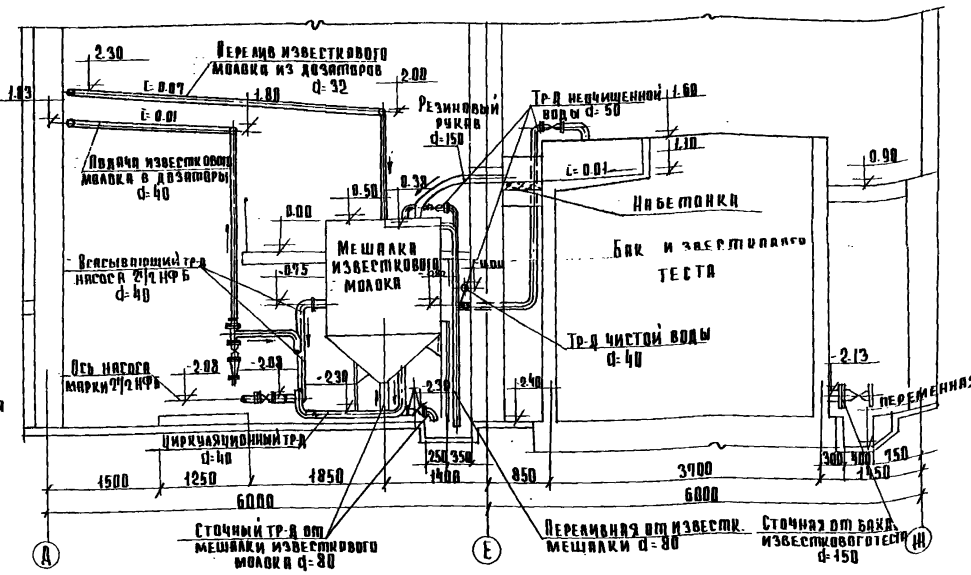
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела Савин; Гл. инж. отд. Рабинович; Гл. инж. пр-та Бащанов; Рук. группы Николаева; Ст. инж. Техник; Кочергина Сапешко

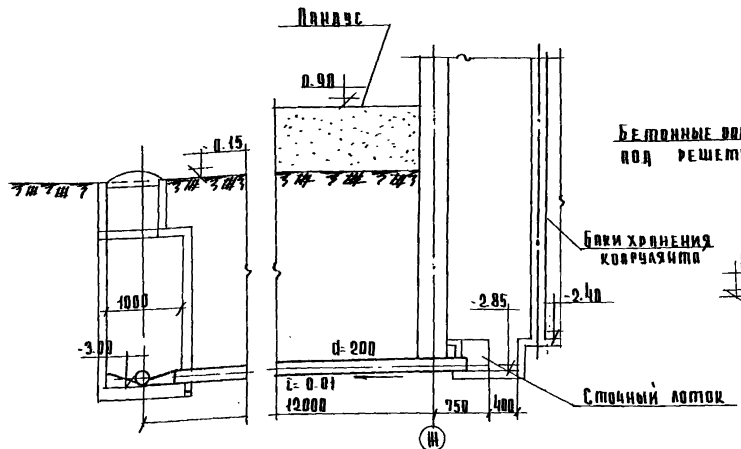
9604-04 23



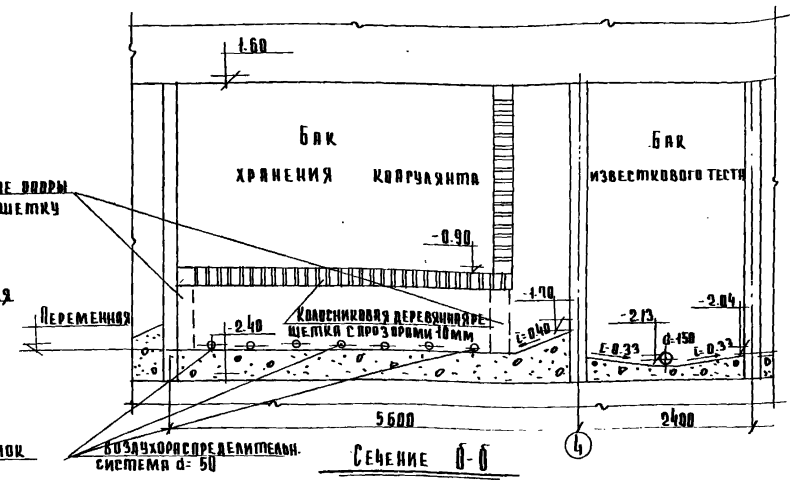
Разрез III-III



Разрез IV-IV



Сечение А-А

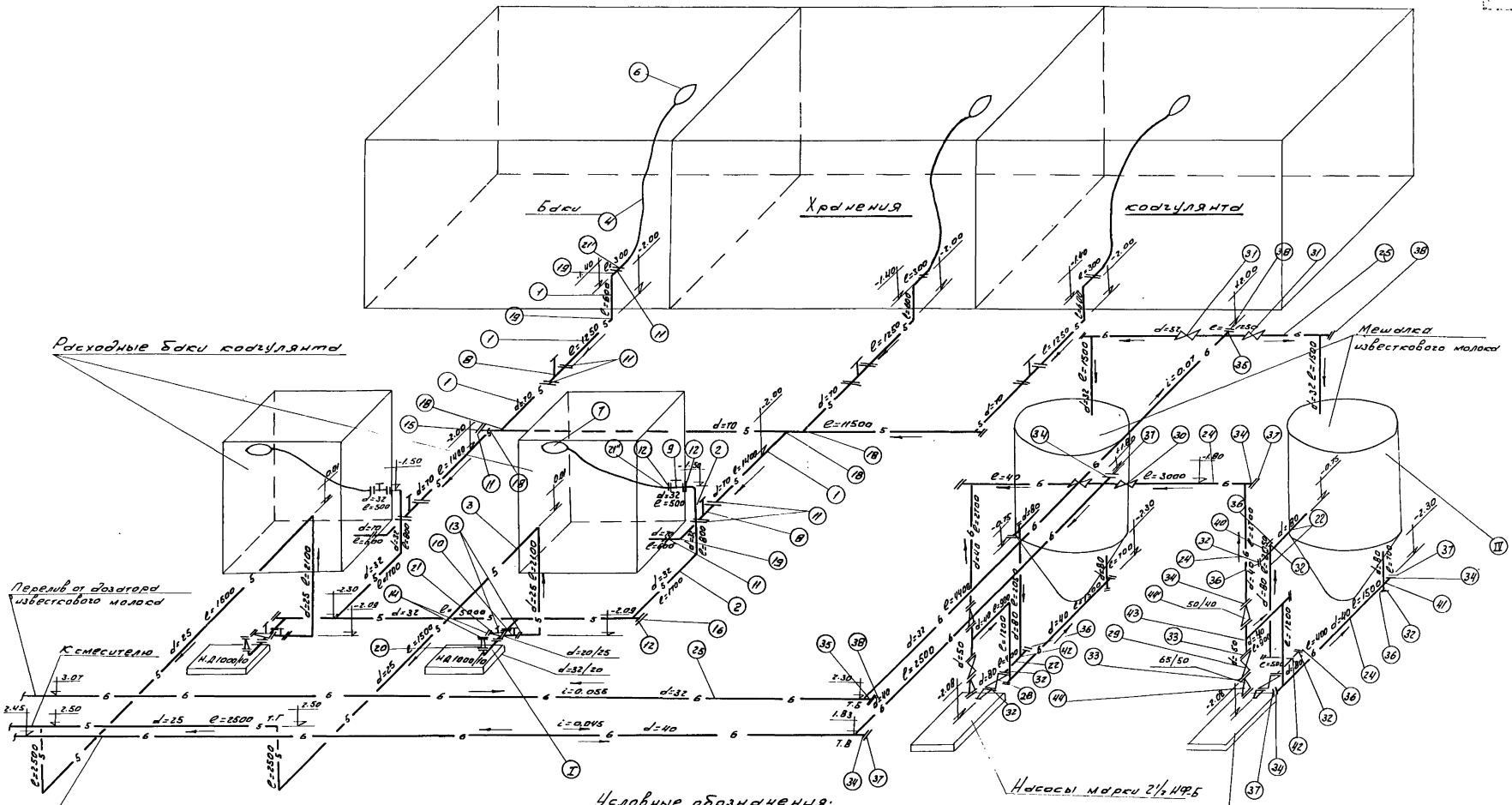


Сечение Б-Б

Примечание:

1. Данный лист смотреть совместно с листами ВГ-14- ВГ-16, ВГ-18- ВГ-20

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Реагентное хозяйство. Цех коагулянта и извести. Разрезы III-III, IV-IV и сечение А-А, Б-Б	Типовой проект 901-3-24	Альбом II / Лист ВГ-17



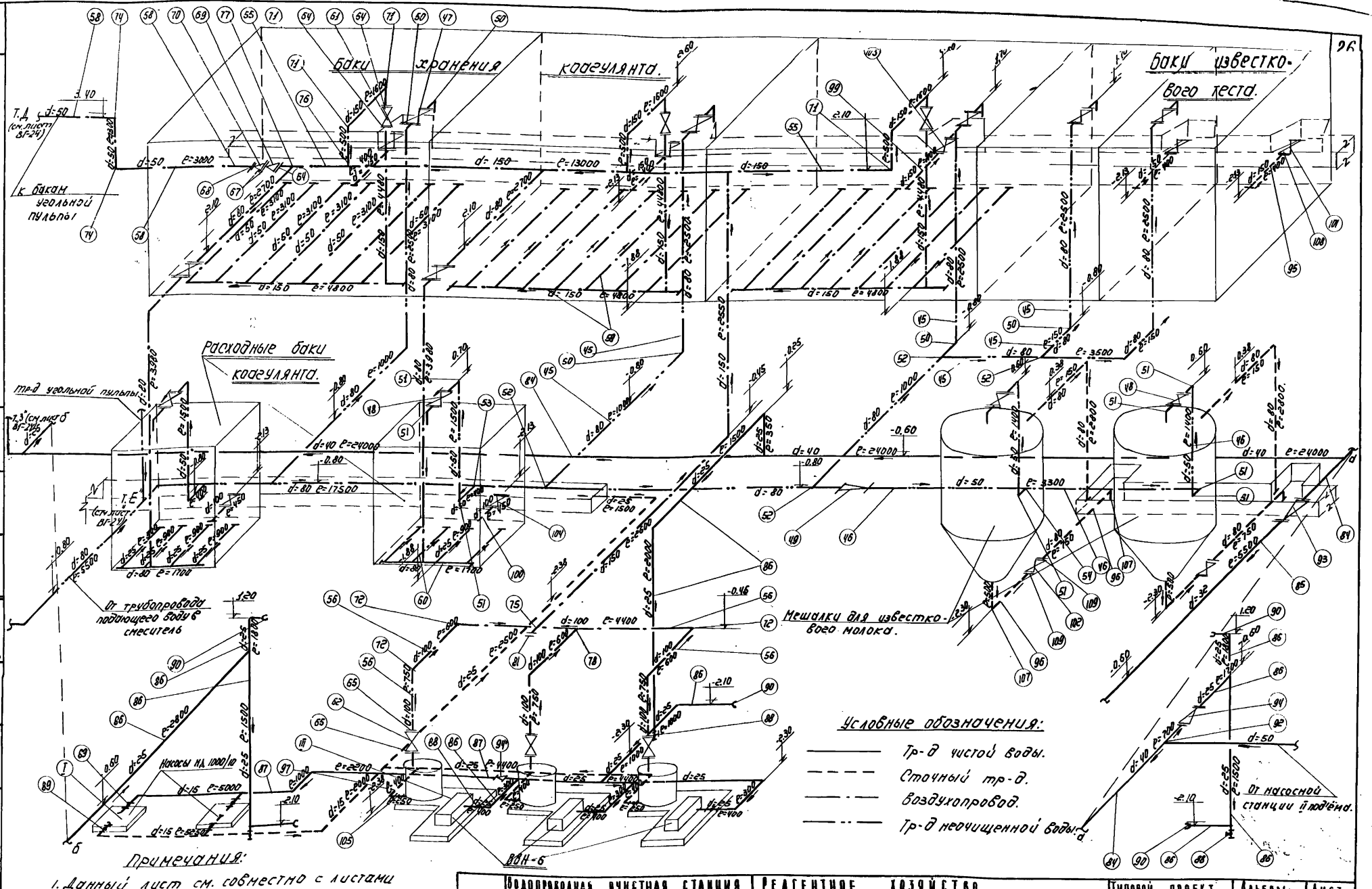
Примечания:

Данный лист см. совместно с листами ВГ-14, ВГ-15, ВГ-16, ВГ-17, ВГ-20, ВГ-23, ВГ-19.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки	Реагентное хозяйство. Цех коагулянта и извести. Аксонометрическая схема тр-дов подачи р-ра коагулянта и известк. молока.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-18

ЦИНИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд. Савин; Гл. инж. отд. Рабинович; Гл. инж. пр. Бажанов; Рук. гр. Николаева; Ст. инж. Конергина; Техн. Галешко



Примечания:

1. Данный лист см. совместно с листами ВГ-14—ВГ-18, ВГ-20.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут	Реагентное хозяйство. Цех коагулянта и извести. Аксонометрическая схема воздухопроводов, тр-проводов чистой воды, неочищенной воды, трубопроводов канализации	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-19

Нач. отд.	Савин	
Гл. инж. отд.	Рабинович	
Гл. инж. пр.	Бажанов	
Рук. группы	Николаева	
Ст. инж.	Кочергина	
Техник	Салешко	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

9604-04 26

Спецификация

№№ п/п	Наименование	ГОСТ марка или типоразм.	Эскиз	Д мм	Ед. изм.	Кол-во	Вес кг Ед.	Вес кг Общ.	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Трубопровод раствора коагулянта								
1	Трубы стальные газовые водопроводные Ру=15 кг/см²	10704-54	—	70	п.м.	22.0	2.20	48.4	Вес 1 т 2,0 м на фасон. части, в т.ч. 5,0 м на фасон. части
2	—"— —"— —"—	—"—	—"—	32	—"—	13.0	0.58	7.54	
3	—"— —"— —"—	—"—	—"—	25	—"—	50.0	0.38	19.0	
4	Рукава резино-тканевые	8318-57	~	75	—"—	15.0	—	—	
5	—"— —"— —"—	—"—	—"—	38	—"—	8.0	—	—	
8	Вентиль фланцевый винипластовый	15кч2л	⊼	70	—"—	5	6.1	30.5	
9	—"— —"— —"—	—"—	—"—	32	—"—	4	1.96	7.8	
10	—"— —"— —"—	—"—	—"—	25	—"—	2	0.97	2.0	
11	Фланец Ру=2,5 кг/см² винипл.	нормаль ВХ 386-58	I	70	—"—	17	0.4	6.8	
12	—"— —"— —"—	—"—	—"—	32	—"—	12	0.2	2.4	
13	—"— —"— —"—	—"—	—"—	25	—"—	4	0.12	0.48	
14	—"— —"— —"—	—"—	—"—	20	—"—	4	0.1	0.4	
15	Заглушка из листового винипл.	—"—	I	70	—"—	2	2.2	4.4	
16	—"— —"— —"—	—"—	—"—	32	—"—	2	0.3	0.6	
17	Ввод в трубу ВРК-24	8809-16	—	24	—"—	1	1.68	1.68	
18	Тройник	ГОСТ 5954-51	⊥	70×70	—"—	5	2.41	12.1	
19	Колено ∠ 90°	—"—	L	70	—"—	8	3.4	27.2	
20	Переход фланцев. винипластов.	нормаль ВХ 386-58	◁	32/25	20	2	0.35	0.7	
21	—"— —"— —"—	—"—	—"—	25/20	—"—	2	0.3	0.6	
21'	Патрубок нержавеющ. ст. с ребром Ру=6,5	9941-62	⊤	70	—"—	5	—	—	
21''	—"— —"— Ру=6,5	—"—	—"—	32	—"—	2	—	—	
	Трубопровод известкового молока								
22	Трубы стальные водогазопровод 88,5×4	3262-62	—	80	п.м.	10.0	8.34	83.4	Вес 1 т 4,0 м на фасон. части, в т.ч. 4,0 м на фасон. части
23	—"— —"— 60×3,5	—"—	—"—	50	—"—	1.0	4.88	4.88	
24	—"— —"— 48×3,5	—"—	—"—	40	—"—	80.0	3,84	307.2	
25	—"— —"— 45,25×3,2	—"—	—"—	32	—"—	78.0	3.09	246.3	
25'	—"— —"— 140×2,25	—"—	—"—	18	—"—	10.0	0.82	8.2	
28	Задвижка с выдвиж. шпинделем Ру=10 кг/см²	3046бр	⋈	80	—"—	2	32.5	65.0	
29	—"— —"— —"—	—"—	—"—	50	—"—	2	18.4	36.8	
30	Кран муфтовый чугунный	11кб1к	⊥	40	—"—	2	4.3	8.6	
31	—"— —"— —"—	—"—	—"—	32	—"—	2	3.02	6.04	
32	Фланец ст. приварн. на Ру=6 кг/см²	1255-54	I	80	—"—	15	1.95	29.25	
33	—"— —"— —"—	—"—	—"—	50	—"—	6	0.954	5.8	
34	—"— —"— —"—	—"—	—"—	40	—"—	16	0.87	1.6	
35	—"— —"— —"—	—"—	—"—	32	—"—	5	0.795	4.0	
36	Заглушка Ру=6 кг/см²	6943-59	I	80	—"—	9	2.54	22.9	
37	—"— —"— —"—	—"—	—"—	40	—"—	8	1.2	9.6	
38	—"— —"— —"—	—"—	—"—	32	—"—	4	0.7	2.8	
39	Воронка из листовой стали		▽	40		1	—	—	
40	Крестовина стальная	не станд.	+	80×80	—"—	2	—	—	
41	—"— —"— —"—	—"—	—"—	80×40	—"—	2	—	—	
42	Тройник стальной	—"—	⊥	80×80	—"—	3	—	—	
43	—"— —"— —"—	—"—	—"—	50×40	—"—	2	—	—	
44	Переход стальной	—"—	◁	65×50	—"—	2	—	—	
44'	—"— —"—	—"—	—"—	50×40	—"—	2	—	—	
	Трубопровод неочищенной воды								
45	Трубы стальн. водогазопроводн. 88,5×4	3262-62	—	80	п.м	80,0	60.5	4840.0	
46	—"— —"— —"—	—"—	—"—	50	—"—	10.0	4.88	48.8	
47	Вентиль муфтовый	15кч4кч	⊥	80	шт	5	9.4	47.0	
48	—"— —"— —"—	15кч18к	—"—	50	—"—	4	5.0	20.0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
49	Переход чугунный	—	▷	50×80	—"—	1			
50	Колено чугунное	5525-61	L	80	—"—	24	13.0	312.0	
51	—"— —"—	—"—	—"—	50	—"—	13	7.7	100.1	
52	Тройник чугунный	—"—		80|80	—"—	5	20.0	100.0	
53	—"— —"—	—"—	—"—	80|50	—"—	2	17.8	35.6	
54	—"— —"—	—"—	—"—	50|50	—"—	1	11.9	11.9	
	Воздухопровод								
55	Трубы стальные бесшовн. горячекатанные 159×4,5	8732-58	—	150	п.м.	38.0	19.15	514.5	
56	Трубы стальные водогазопр. 114×4	3262-62	—"—	100	—"—	9.0	10.85	97.7	
57	—"— —"— 88,5×4	—"—	—"—	80	—"—	10.0	8.34	83.4	
58	—"— —"— 60,0×3,5	—"—	—"—	50	—"—	5.0	4.88	24.4	
59	Воздухораспред. гребенки в баках хранения и конр.	—	—	150	—	3	—	—	см. альб. IV часть 1, кн. 2-4
60	расходных баках коагул.	—	—	80	—	2	—	—	см. альб. IV часть 1 кн 2-4
61	Задвижка с выдвижным шпинделем на Ру=10 кг/см²	3046бр	⋈	150	шт	3	73.0	219.0	
62	—"— —"— —"—	—"—	—"—	100	—"—	3	41.5	124.5	
63	Вентиль муфтовый	15кч4кч	⊥	80	—"—	2	9.4	18.8	
64	Фланцы ст. приварной на Ру=18 кг/см²	1255-54	I	150	—"—	8	6.12	36.7	
65	—"— —"— —"—	—"—	—"—	100	—"—	6	4.01	24.1	
67	—"— —"— —"—	—"—	—"—	80	—"—	4	3.04	13.0	
68	—"— —"— —"—	—"—	—"—	50	—"—	1	0.954	0.954	
69	Переход чугунный	5525-61	◁	150|80	—"—	1	20.3	20.3	
70	—"— —"— —"—	—"—	—"—	80×50	—"—	1	9.9	9.9	
71	Колено стальное	—	L	150	—"—	8	8.14	65.1	изготовл. на месте
72	—"— —"—	—"—	—"—	100	—"—	5	3.3	16.5	—"—
73	Колено чугунное	5525-61	L	80	—"—	2	13.0	26.0	
74	—"— —"—	—"—	—"—	50	—"—	2	7.7	15.4	
75	Крестовина чугунная	5525-61	+	150|100	—"—	1	48.6	48.6	
76	Тройник чугунный	5525-61	⊥	150|150	—"—	6	48.0	288.0	
77	—"— —"—	—"—	—"—	150|80	—"—	2	40.8	81.6	
78	—"— —"—	—"—	—"—	100|100	—"—	1	26.6	26.6	
79	—"— —"—	—"—	—"—	80|80	—"—	2	20.0	40.0	
80	Воронка	—	▽	100	—"—	3	5.3	15,9	
81	Заглушка ст. приварная	6943-59	I	150	—"—	1	6.2	6.2	
82									
83									
	Трубопровод чистой воды								
84	Трубы ст. водогазопроводные 48×3,5	3262-62	—	40	п.м	30	3,84	115.2	Вес 1 т 4,5 м на фасон. части
85	—"— —"— 42,25×3,25	—"—	—"—	32	—"—	6.0	3.13	18.8	
86	—"— —"— 33,5×3,25	—"—	—"—	25	—"—	30.0	2.42	72.6	
87	—"— —"— 21,5×2,75	—"—	—"—	15	—"—	16.0	1.25	20.0	
88	Вентиль запорный муфтовый	15кч18к	⊥	25	шт	9.0	1.4	12.6	
89	—"— —"— —"—	—"—	—"—	15	—"—	2.0	0.7	1.4	
90	Кран поливочн. с наконечником	—	—	25	комп.	5	—	—	
91	Рукава резино-тканев.	8318-57	~	25	п.м.	50	—	—	
92	Тройник	не станд.	⊥	50|40	шт.	1	—	—	
93	Переход	8957-58	◁	40×32	—"—	1	0.33	0.33	
94	—"— —"—	—"—	—"—	40×25	—"—	1	0.3	0.3	
94'	—"— —"—	—"—	—"—	25×15	—"—	1	0.2	0.2	
	Сточные трубопроводы								
95	Трубы стальн. бесшовн. горячекатанные 159×4,5	8732-58	—	150	п.м.	1.0	23.5	23.5	
96	Трубы стальные водогазопроводные 88,5×4	3262-62	—"—	80	—"—	10.0	8.34	83.4	
97	—"— —"— 33,5×3,25	—"—	—"—	25	—"—	10.0	2.42	24.2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
98	Трубы стальные водогазопроводные 2,25×2,75	3262-62	—	15	п.м.	8.0	1.25	10.0	
99	Патрубок нержавеющий стали с ребром Ру=40,5	9941-62	⊤	150	шт.	3	—	—	
100	—"— —"— Ру=4,5	—"—	—"—	100	—"—	2	—	—	
101	Задвижки с выдвижным шпинделем Ру=10 кг/см²	3046бр	⋈	150	шт.	2	73.0	146.0	
102	—"— —"— —"—	—"—	—"—	80	—"—	2	32.5	65.0	
103	Вентиль чугун. запорный фланцевый	15кч6з4	⊥	150	—"—	3	5.2	15.6	
104	—"— запорный фланцевый винипластовый		⊥	100	—"—	2	9.52	19.1	
105	Вентиль запорный муфтовый	15кч18к	⊥	25	—"—	3	1.4	4.2	
106	—"— —"—	—"—	—"—	15	—"—	2	0.7	1.4	
107	Колено чугун. фланцевое	5525-61	L	80	—"—	6	13.0	78.0	
108	Фланец стальной приварной на Ру=10 кг/см²	1255-54	I	150	—"—	4	6.12	24.5	
109	—"— —"—	—"—	—"—	80	—"—	6	3.24	19.44	

Оборудование

№№ п/п	Наименование	ГОСТ марка шифр	Ед. изм.	Кол. во	Вес кг Един.	Вес кг Общий	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
I	Насосы дозаторы НД 1000/10 Б-100/ сэа ДВ80Д-3 1+1 N=2,2 квт. n=1500 об/мин	тех. усл.	шт	2	134.8	268.0	Рижский трубопроводно-химич. з-д
II	Насосы 2½ НФБ Q=43 м³/час H=34 м в комплекте с эл. двиг. АО 25-2 N=10 кВт, n=3000 об/мин	—"—	—"—	2	308.0	616.0	Лебединский маш. стр. з-д
III	Воздуходувка ВВИ-6; Q=5,5 кг/мин в комплекте с эл. двиг. А 72-4 N=30 квт n=1500 об/мин	—"—	—"—	3	730.0	2190.0	Бессоновский камар. з-д
IV	Гидравлич. мешалка известкового молока.	м-4	—"—	2	530	1060	Шахтерский з-д
V	Кран подвесной электр. Q-2тс пролетом 6,0м и Нпод=6,0м		—"—	1	1543.0	1543.0	Красноярский кран. з-д
VI	Трейфер моторный емк. 0,4м³			1	930.0	930.0	Красный Э-д Ленин. з-д блок
VII	Кошка ручная с червячным механизмом грузоподъемностью Q=1т Нпод=6,0м	1106-54	—"—	1	44.0	44.0	Красноярский кран. з-д

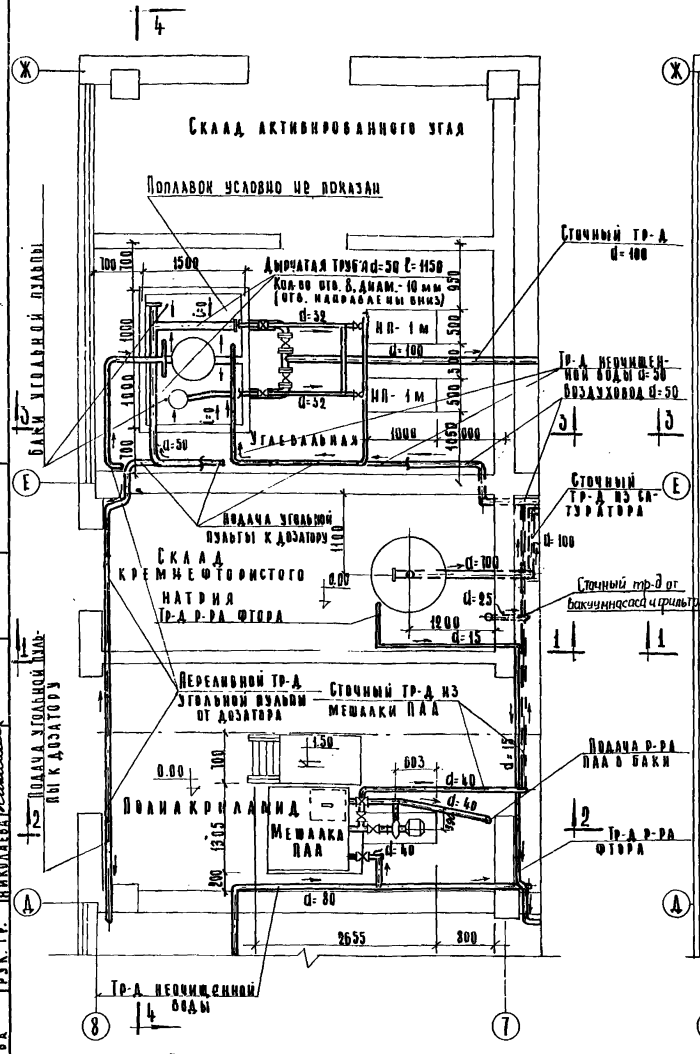
Примечания.

1. Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской.
2. В спецификации учтены трубопроводы подачи раствора коагулянта и известкового молока до места ввода.
3. Дырчатые трубы воздухораспределительных гребенок баков коагулянта (поз. 59 и 60) могут выполняться из резино-тканевых рукавов, а винипластовые гребенки выполняются в этом случае с патрубками.
4. Данный лист см. совместно с лист. ВГ-18,19
5. Дозатор известкового молока учтен в спецификации на листе ВГ-12.

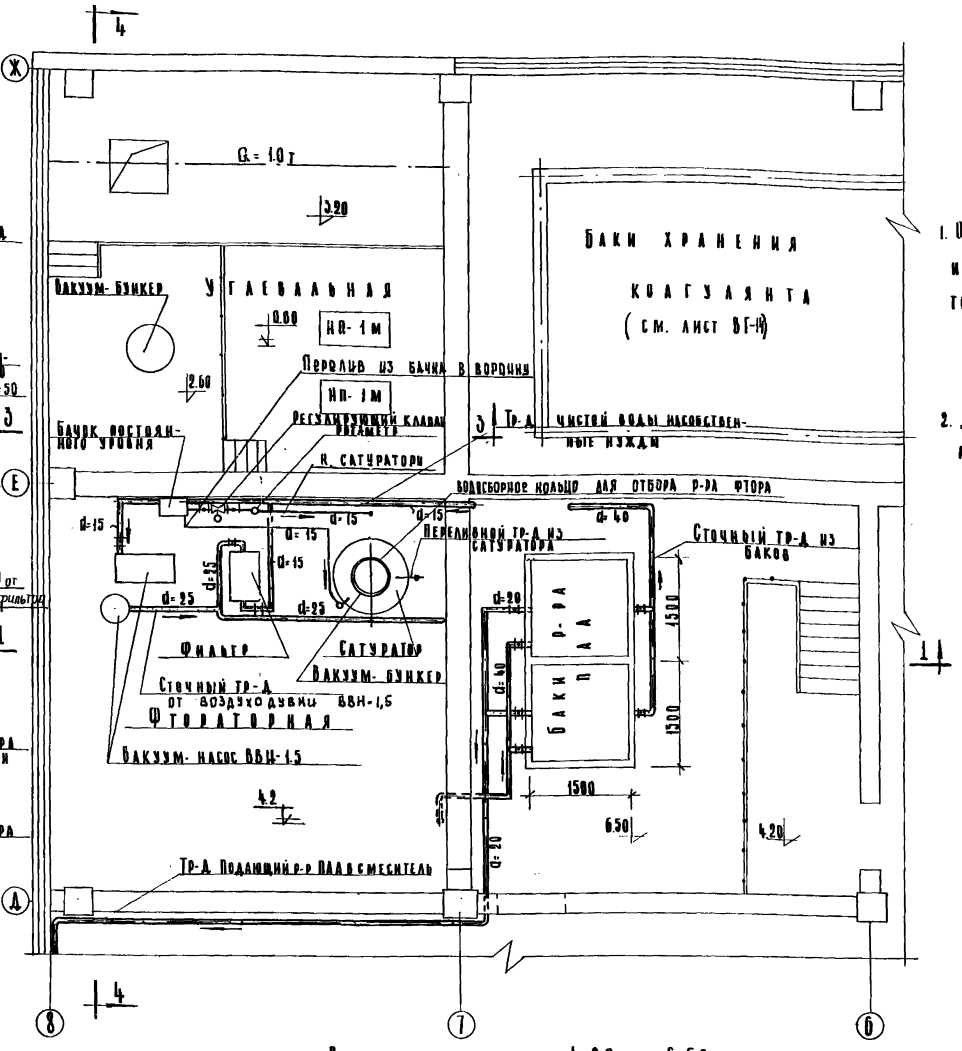
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 3000 м³/сут.	Реагентное хозяйство. Спецификация трубопроводов фасонных частей и оборудования цеха коагулянта и извести	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-20

9604-04 27

Инв. № 1627-62 Изм. Кол. Уч. Подпись



План на отм. 0.00



План на отм. 4.20 и 6.50

Примечания

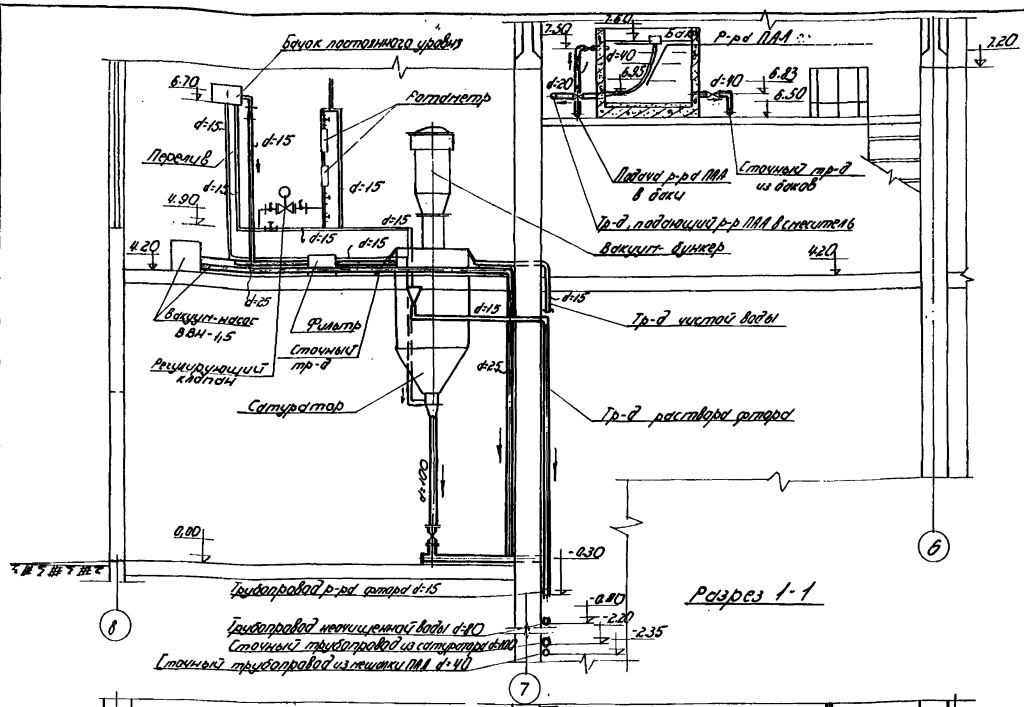
1. Оборудование фтораторной и углевальной, пневмотранспорт см. Альбом IV, часть 2 лист КО-37÷КО-39
2. Данный лист см. совместно с л. ВГ-22÷ВГ-25

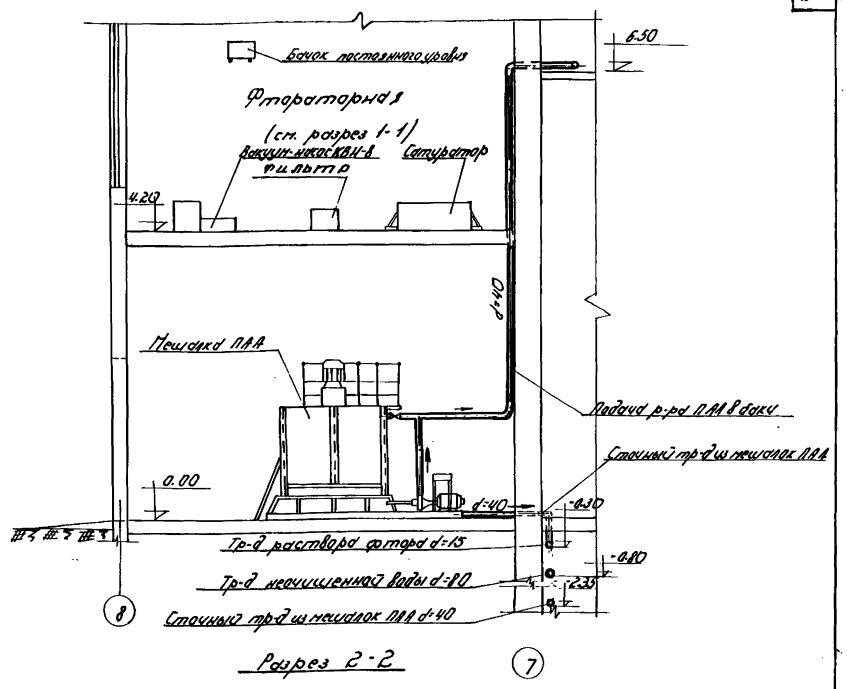
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Реагентное хозяйство. Цех и полиакриламида, фтора и угля. Планы на отм. 0.00; 4.20; 6.50	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-21

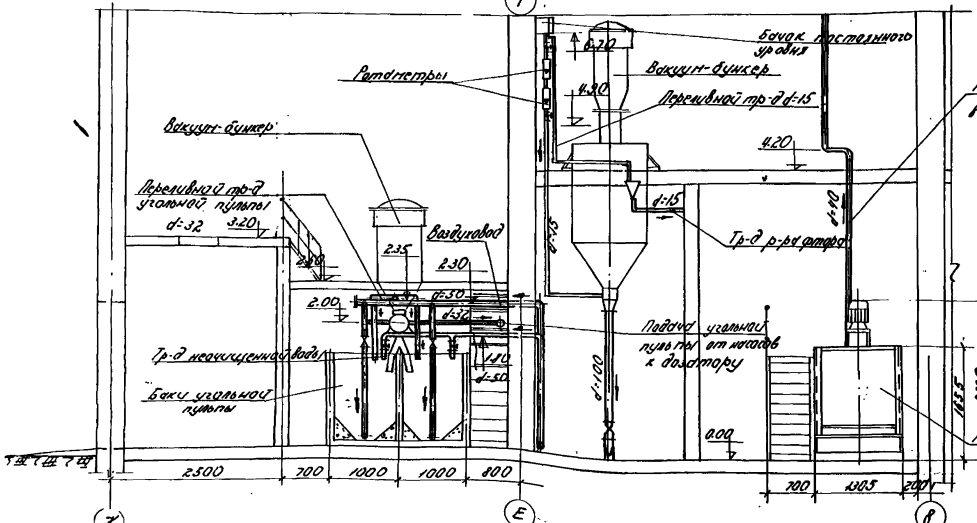
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

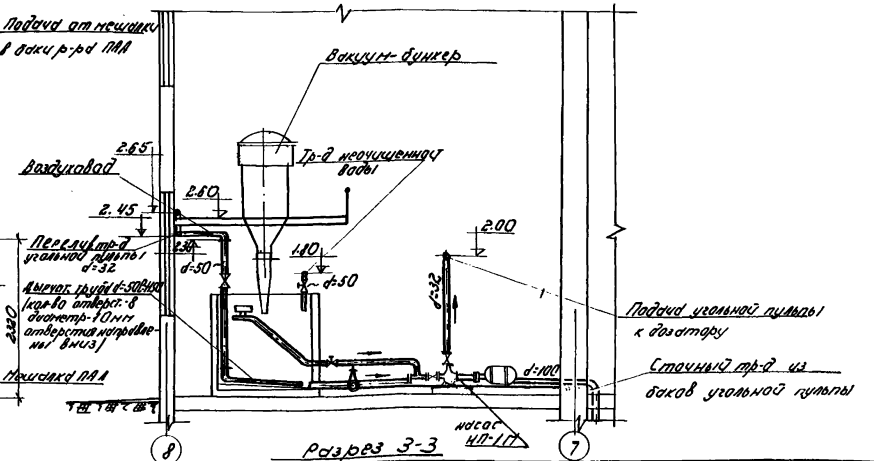
Нач. отд. Савин; Гл. инж. отд. Рабинович; Гл. инж. пр. Бажанов; Рук. гр. Николаева; Ст. инж. Кочергина

9604-04 28









Примечание

Донный лист см. совместно с листом ВГ-21, ВГ-23÷ВГ-25.

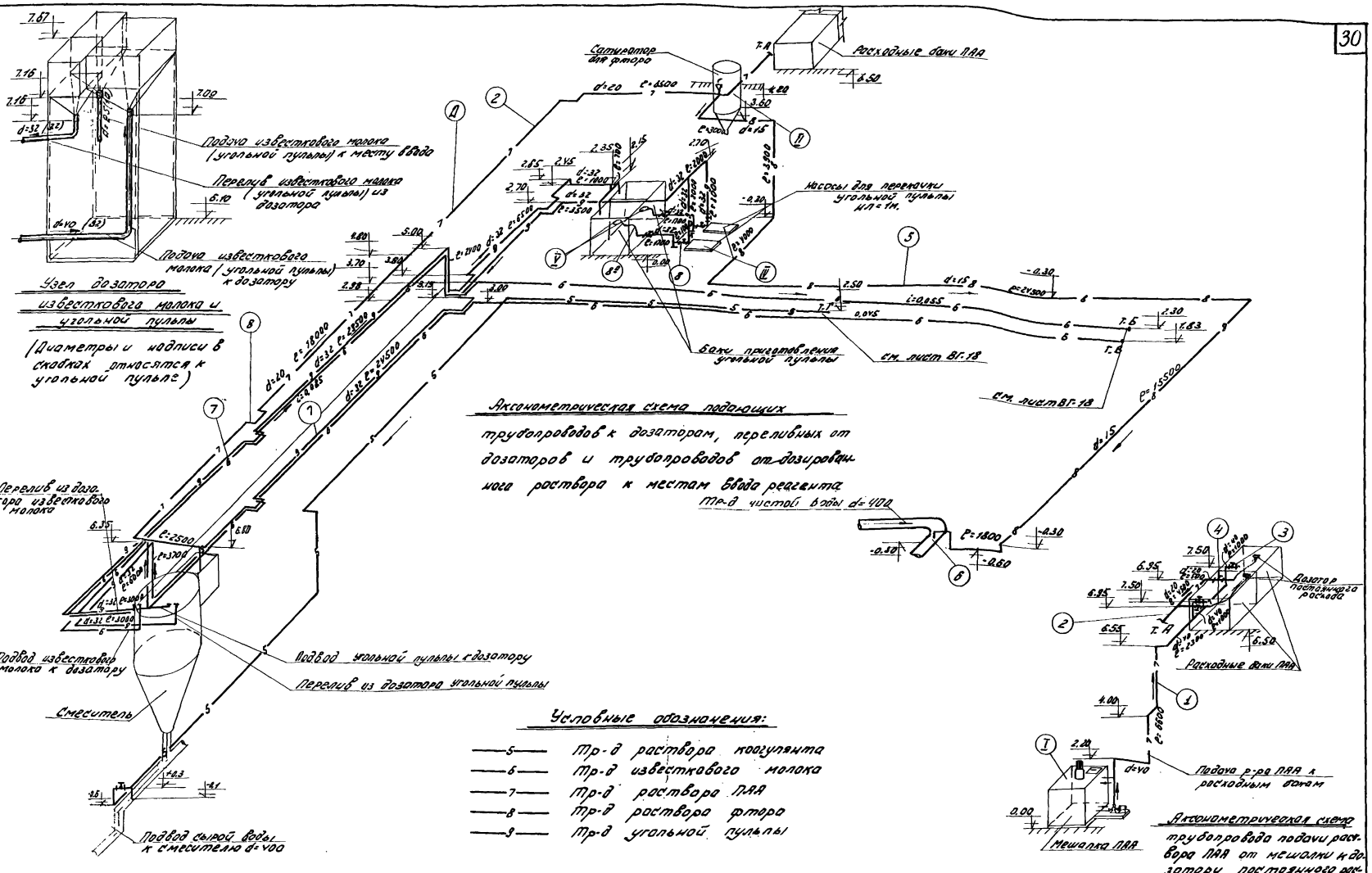
Разрез 4-4

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л, производительностью 2000 м³/сут.	Реагентное хозяйство. Цехаполиакриламида, фтора и угля. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-22

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд. Савин; Гл. инж. отд. Рабинович; Гл. инж. пр. Бажанов; Рук. гр. (пр.) Николаева; Ст. инж. Кочергина; Ст. инж. Агеев

9604-04 29



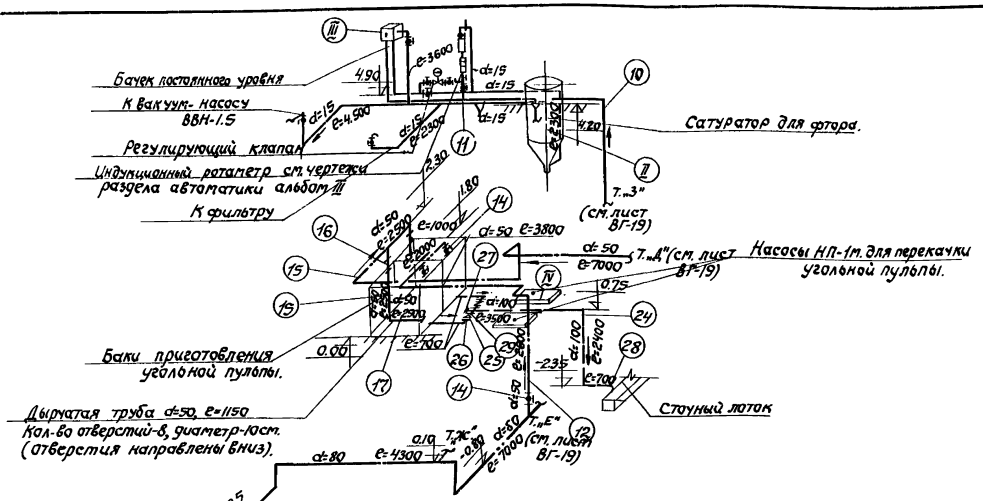
Условные обозначения:

—5— Тр-д раствора коагулянта
—6— Тр-д известкового молока
—7— Тр-д раствора ПАА
—8— Тр-д раствора фтора
—9— Тр-д угольной пульпы

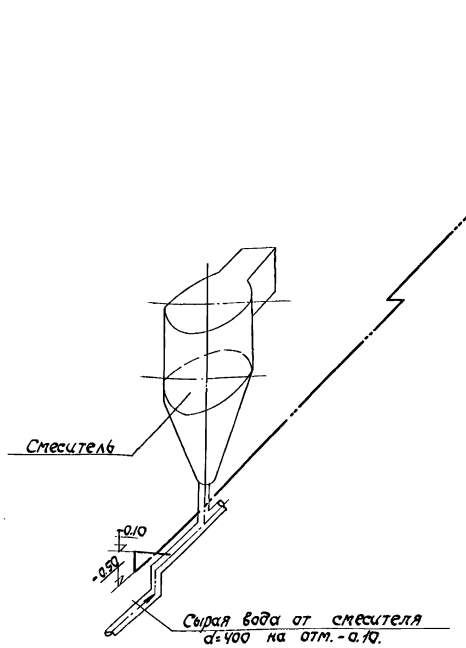
Примечание.

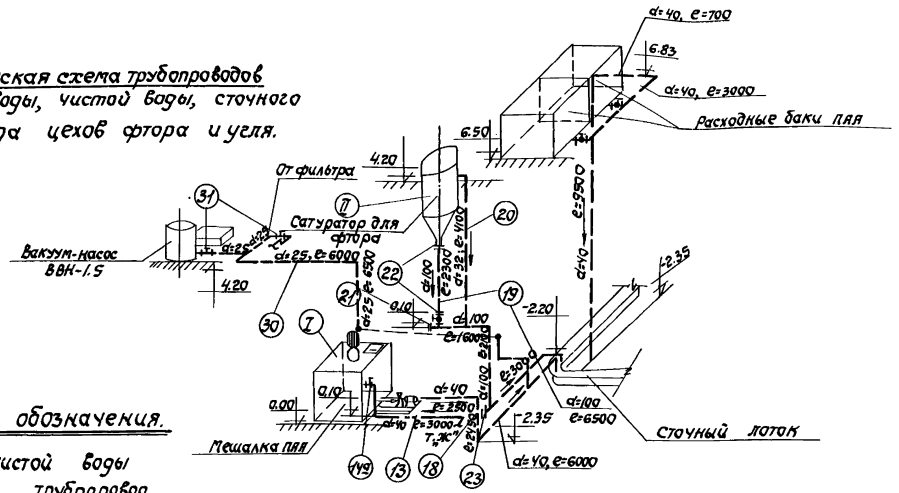
1. Данный лист см. совместно с л.л. ВГ-21, ВГ-22, ВГ-24, ВГ-25
2. Тр-ды коагулянта от т. „Г" и известкового молока от т. „Б и т. „В" включены в спецификацию на л. ВГ-20.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	Нач. отд. зав. Г.А. Кин. Гл. инж. пр. Рук. гр.	Ст. инж. Кочетурина. Сабинович. Ст. инж. пр. Ольхимов. Николаева.	1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут	Реагентное хозяйство. Аксонометрические схемы тр-дов раствора коагулянта, известкового молока, растворов ПАА фтора и угольной пульпы до места ввода.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-23



Аксонометрическая схема трубопроводов неочищенной воды, чистой воды, сточного и воздухопровода цехов фтора и угля.





Аксонометрическая схема трубопроводов сточных и неочищенной воды цехов ПАА и фтора.

Условные обозначения.

- Тр-д чистой воды
- Сточный трубопровод
- Воздухопровод
- Тр-д неочищенной воды.

Примечание.

1. Данный лист см. совместно с л.л. ВГ-21 – ВГ-23, ВГ-25.
2. Тр-д неочищенной воды от точки отбора перед смесителем до т. „Е" включен в спецификацию на листе ВГ-20.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. производительностью 8000 м³/сутки.	Реагентное хозяйство. Цех ПАА, фтора и угля. Аксонометрические схемы воздухопроводов, трубопроводов чистой и неочищенной воды и сточных трубопроводов.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-24

9604-04 31

пров. Тпинковецкая Кириллова 26/VIII-69г.

№№ п/п	Наименование	ГОСТ	Эскиз	Д мм	Ед. изм.	Кол-во	Вес кг. Един.	Вес кг. общ.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Трубопроводы р-ра ПАА								
1	Трубы стальные водогазопроводные черные 48×3.5	3262-62	—	40	п.м.	11.5	3.84	44.2	
2	—"— 27.75×2.75	"	"	20	"	32.5	1.63	53.0	
3	Вентиль запорный муфтовый	15кч18к		40	шт.	2	3.7	7.4	
4	—"—	"	"	20	"	2	0.9	1.8	
	Трубопроводы раствора фтора.								
5	Трубы винипластовые Ру=6кг/см2	ТУ4254-54	—	15	п.м.	53.0	0.19	10.1	Из них 5.0м на фасон. части.
6	Ввод в трубу ВРК-15			15	шт.	1	—	—	Тип проект ВС-02-16
	Трубопроводы угольной пульпы.								
7	Трубы стальные водогазопроводные черные 42.25×3.2	3262-62	—	32	п.м.	91.5	3.09	284.0	
8	Кран сальник чугун. муфтов.	11268к		32	шт.	6	3.2	19.2	
8а	Рукава резинотканевые тип Б	8318-57		38	п.м.	3.0	—	—	
	Трубопроводы чистой воды.								
9	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные 48×3.5	3262-62	—	40	п.м.	8.5	3.84	32.7	
10	—"— 21.25×2.75	"	"	15	"	30.0	1.25	37.5	
11	Вентиль запорный муфтовый	15кч18к		15	"	9	0.7	6.3	
	Трубопроводы неочищенной воды.								
12	Трубы стальные водогазопроводные черные 60×3.5	3262-62	—	50	п.м.	8.5	4.88	41.5	
13	Тоже 48×3.5	—"—		40	п.м.	5	3.84	19.2	
14	Вентиль запорный муфтовый	15кч18к		50	шт.	3	5.0	15.0	
14а	То же	15кч18к		40	шт.	1	3.7	3.7	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Воздухопроводы.								
15	Трубы стальные водогазопроводные черные 60×3.5	3262-62	—	50	п.м.	16.5	4.88	80.5	
16	Вентиль запорный муфтовый	15кч18к		50	шт.	2	5.0	10.0	
17	Труба стальная водогазопроводная черная сырчатая 60×3.5 Е-1150	3262-62		50	"	2	6.25	12.5	см. лист ВГ-9
	Стоечные трубопроводы.								
18	Трубы стальные водогазопроводные черные 48×3.5	3262-62	—	40	п.м.	25.0	3.84	96.0	
19	Трубы винипластовые Ру=6кг/см2	ТУ4254-54	—	100	"	10.0	3.3	33.0	Из них 3.0м на фасонные части.
20	—"—	—"—	—"—	32	"	5.0	0.58	2.9	Из них 1.0м на фасонные части.
21	Вентиль винипластовый, фланцевый	15в12п	⋈	100	шт.	1	9.52	9.52	
22	Фланец из листового винипласта	8-306-50	|	100	"	5	1.6	8.0	
23	Заглушка из листового винипласта.			100	"	2	2.2	4.4	
24	Трубы стальные водогазопроводные черные 114×4	3262-62	—	100	п.м.	8.5	10.85	92.5	
25	Задвижка с ручным приводом Ру=10кг/см2	30ч6бр	⋈	100	шт.	2	41.5	83.0	
26	Фланец приварной Ру=10 кг/см2	1255-54	|	100	"	5	4.01	20.1	
27	Заглушка стальная			100	"	1	4.4	4.4	
28	Колено стальное сварное		L	100	"	5	3.22	16.2	Изготовл. на месте
29	Крест стальной сварной.		┼	100	"	1	6.5	6.5	—"—
30	Трубы стальные водогазопроводные черные 33.5×3.25	3262-62	—	25	п.м.	12.5	2.42	32.0	
31	Вентиль запорный муфтовый.	15кч18к		25	шт.	2	1.4	2.8	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование								
	Цех ПАА								
I	Мешалка ПАА в комплекте с насосом 2К-6С с эл. двиг. АО2-41-2 №5.5 кВт. n=3000 об/мин. и дозатора постоянного расхода.				шт.	1	660.0	660.0	Экспериментальный 3-0 Якх.
	Цех фтора.								
II	Оборудование фторатор кой в комплекте.				комп.	1	—	—	См. альбом IV ч. II; КО-37, КО-38, КО-39
III	Бачок постоянного уровня.				"	1	21.6	21.6	Тип. проект 901-3-18 альбом 1 лист КО-34
	Цех угля.								
IV	Насос НЛ-1М. Q=1.2м3/час H=12м в комплекте с электродвигателем АО2-22-4 N=1.5кВт. n=1500 об/мин.				комп.	2	82.0	164.0	
V	Оборудование углевальной								Альбом IV часть-2
VI	Кошка ручная с червячным механизмом грузоподъемностью 1т. h= 6м.	1106-54			шт.	1	44	44	

Примечания.

1. Дозатор угольной пульпы учтен в спецификации на ВГ-12.
2. Все стальные трубопроводы окрашиваются снаружи масляной краской.
3. Данный лист см. совместно с листами ВГ-23, ВГ-24.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000мг/л. производительностью 8000м3/сут.	Реагентное хозяйство. Цех полиакриламида фтора и угля. Спецификация.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-25

9604-04 32

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

Гипроводоканал Коломна 26/VIII-69г.

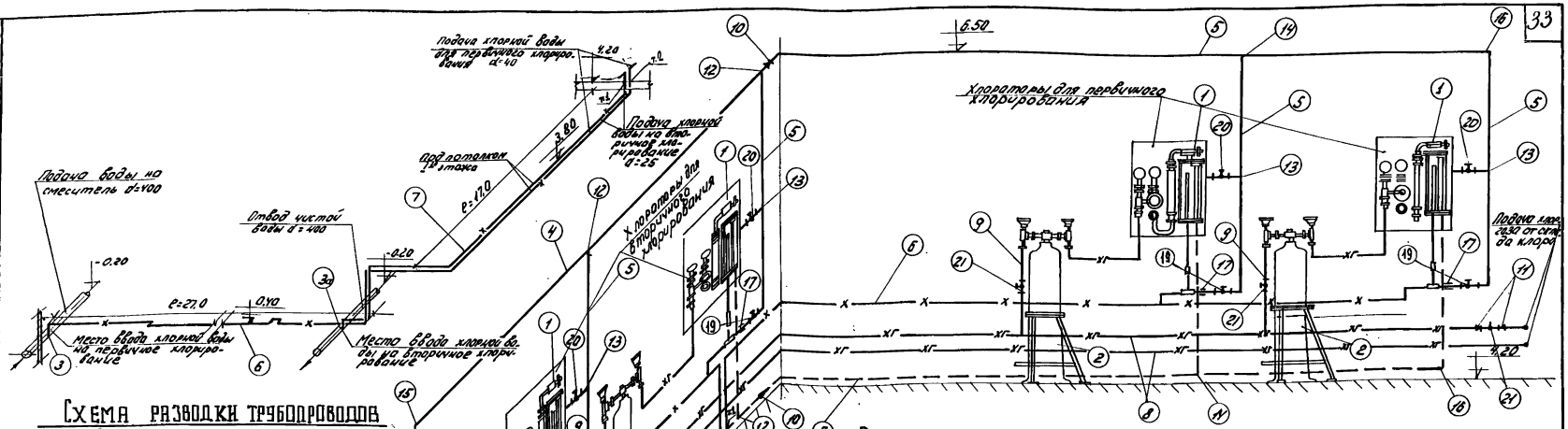
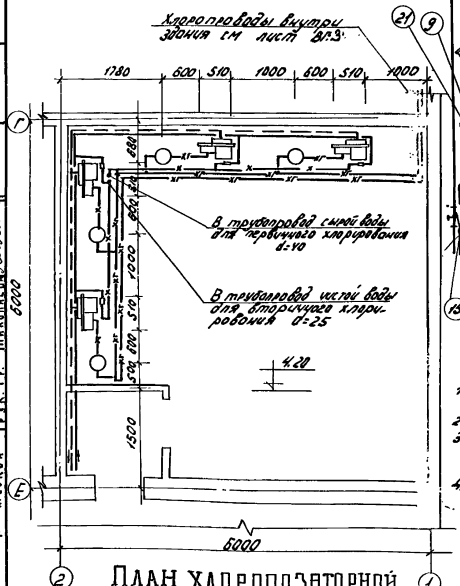


Схема разводки трубопроводов хлорной воды для первичного и вторичного хлорирования.

Схема разводки трубопроводов у хлораторов.



План хлородозаторной

М 1:50

Условные обозначения.

- Подача воды от внутреннего водопровода
- Подача хлорной воды к местам ввода
- Подача хлорогаза от склада хлора
- Сброс от хлораторов в сток

Примечания.

1. После окончания монтажа труб окрасить их масляной или эмалевой краской за 2-3 раза.
2. Соединения труб производятся на сварке.
3. Внешние трубопроводы хлорогаза от склада хлора до ввода в здание на отметке 3.60 в спецификации не учтены.
4. Трубы из полиэтилена при привязке могут быть заменены винипластовыми.

Спецификация.

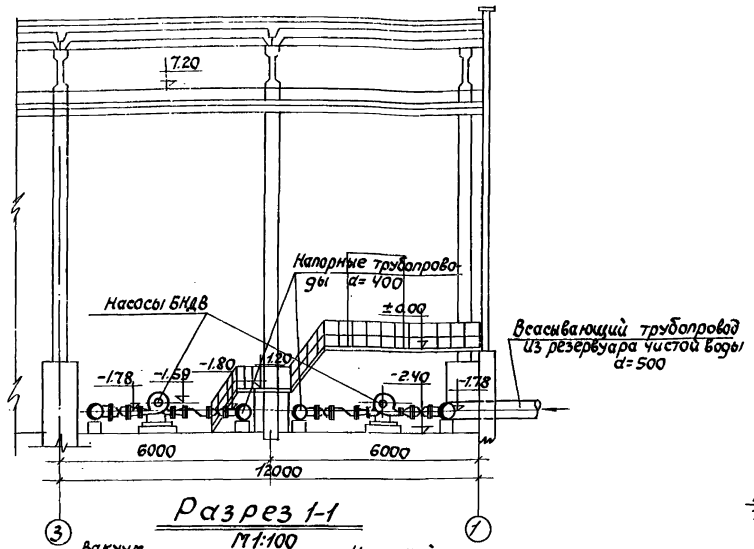
N N п/п	Наименование	Гост или типовой проект	Эскиз	Диаметр мм	Ед. изм.	Кол-во	Вес кг Ед.	Вес кг Всего	Примечания
1	Хлоратор ЛОНИИ-100 производительностью до 5 кг/час	—	—	—	комп.	4	31,2	124,8	Лихославский з-д светотехника
2	Грязевик	[illegible]	—	—	"	4	51,9	207,6	
3 / 3а	Деталь ввода хлора ВМ-18 / ВМ-21	ВС-02-12	—	39 / 24	шт.	1 / 1	1,68	3,36	
4	Трубы водогазопроводные	3262-62	—	50	п.м.	27	4,88	131,8	
5	— " —	— " —	— " —	25	— " —	21	2,39	50,2	
6	Трубы из полиэтилена ПВП	МРТУ-6 №05-917-63	— " —	40	— " —	62	0,45	27,9	
7	— " —	— " —	— " —	25	— " —	33	0,2	6,6	
8	Трубы стальные бесшовные	8734-58	— " —	15	— " —	54	2,28	123,1	
9	— " —	— " —	— " —	10	— " —	2	0,8	1,6	
10	Муфты переходные	8957-59	▷	50x25	шт.	2	0,407	0,8	
11	Переходы сварные	—	▷	15x10	— " —	4	—	—	
12	Тройники переходные	8949-59	⊥	50x25	— " —	4	0,701	2,8	
13	— " —	— " —	— " —	25x15	— " —	4	0,264	1,1	
14	Тройники прямые	8948-59	— " —	25x25	— " —	2	0.333	0.666	
15	Угольники прямые	8946-59	L	50	— " —	2	0,719	1,44	
16	— " —	— " —	— " —	25	— " —	2	0,240	0,48	
17	Муфты прямые	8954-59	=	25	— " —	4	0,152	0,61	
18	Вентили запорные муфтовые	15кч-18к	⊣⊢	50	— " —	1	5,0	5,0	
19	— " —	— " —	— " —	25	— " —	4	1,4	5,6	
20	— " —	— " —	— " —	15	— " —	4	0,7	2,8	
21	Вентили запорные цапковые	15с-16к	— " —	10	— " —	6	1,2	7,2	

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Хлородозаторная. План, схемы, спецификация.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-26

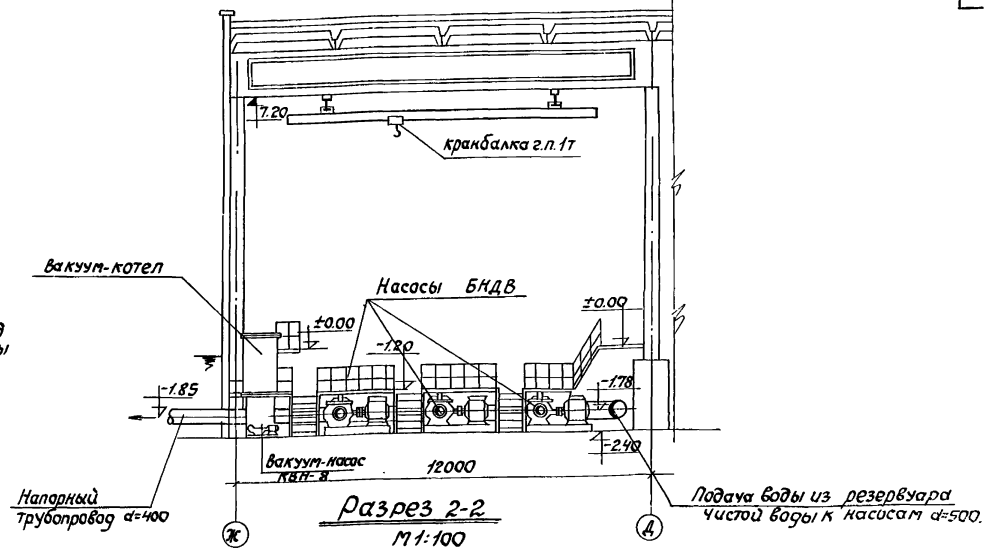
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Савин	Ст. инж.	Кочергина
Гл. инж. отд.	Рабинович	Инж.	Герце: Берг
Гл. инж. пр.	Бажанов		
Рук. гр.	Николаева		

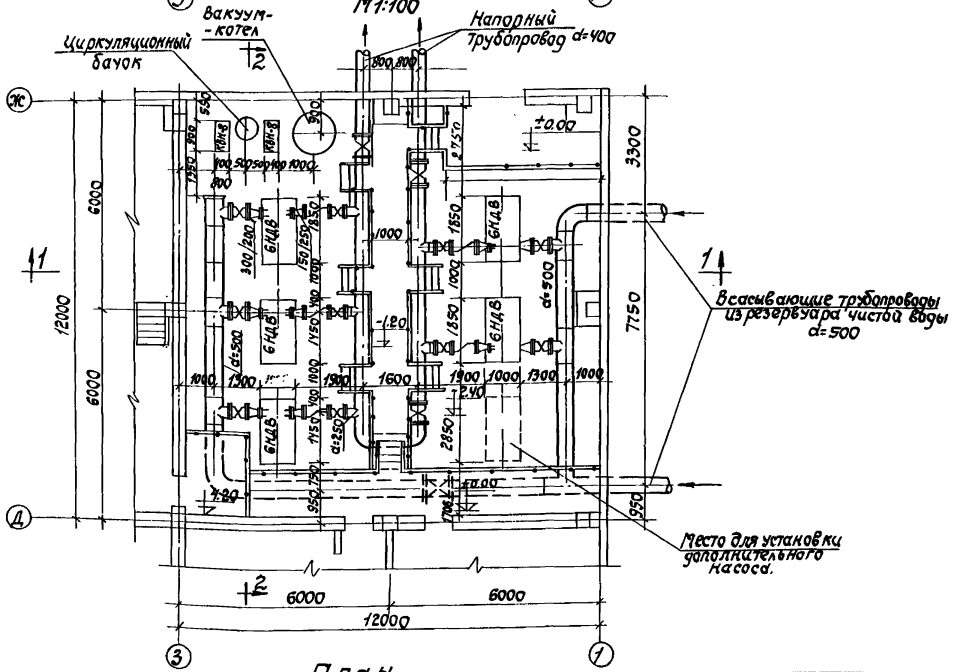
9604-04



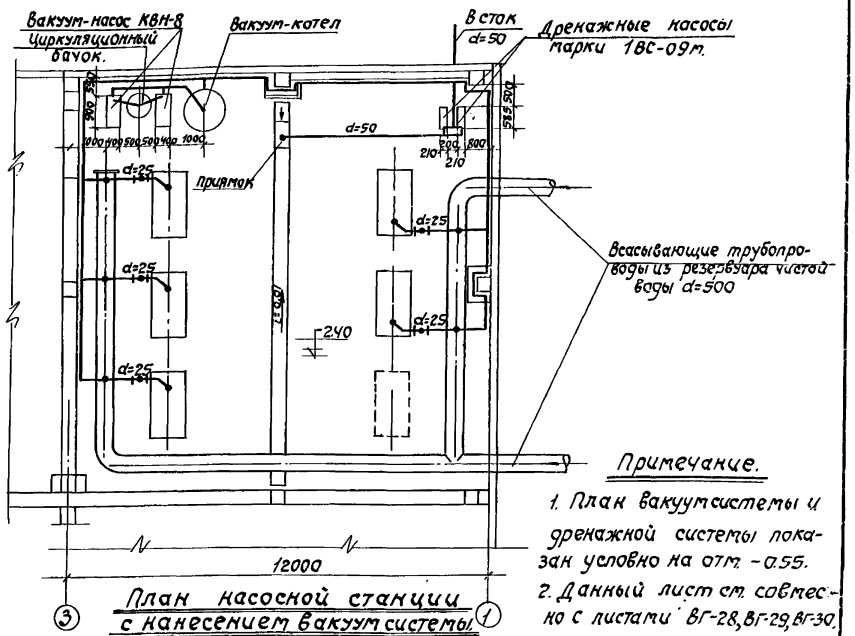
Разрез 1-1
М1:100



Разрез 2-2
М1:100



План
М1:200



План насосной станции с нанесением вакуум системы.

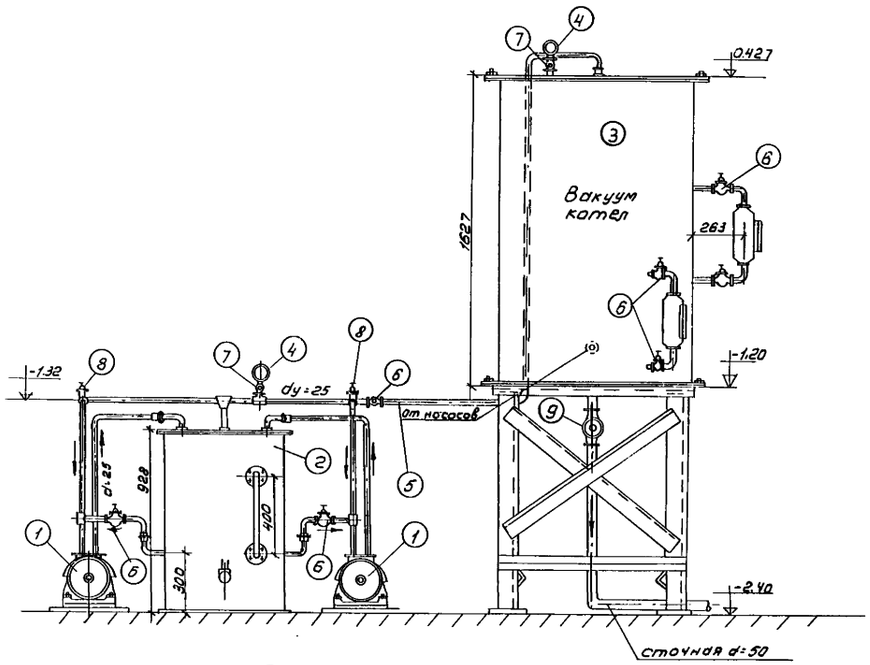
Примечание.

1. План вакуумсистемы и дренажной системы показан условно на отм. -0.55.
2. Данный лист см. совместно с листами ВГ-28, ВГ-29, ВГ-30.

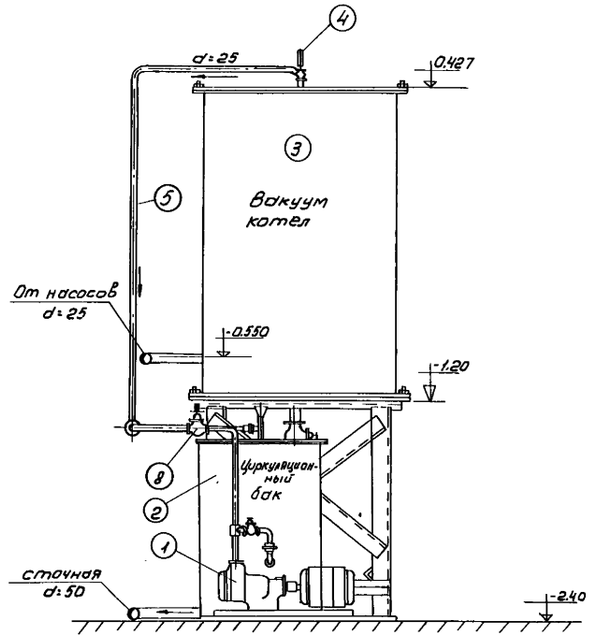
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. производительностью 8000 м³/сутки	Насосная станция II подъема. Планы. Разрез 1-1; Разрез 2-2.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-27

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

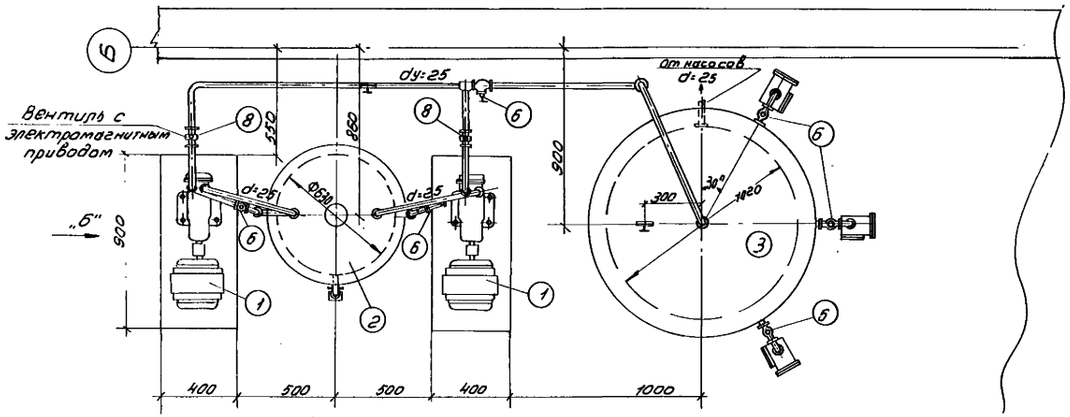
Нрав. Ватанкова Кармела 26/VIII-69г.



Вид по стрелке „А"
М 1:20



Вид по стрелке „Б"



План
М 1:20

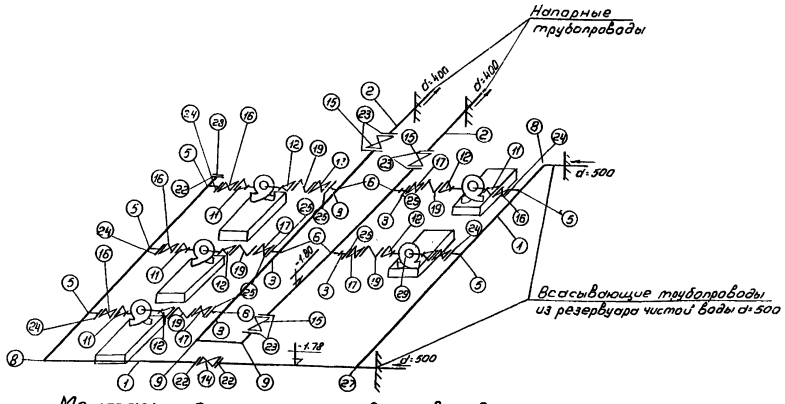
Спецификация:

NN п/п	N чертежа или стандарта	Наименование	Материал	Количество	Вес в кг ед.	Вес в кг всего	Примеч.
1	ВГ-32	Агрегат с вакуум-насосом КВН-8	сб. узел	2	101	202	
2		Бак циркуляционный	сб. узел	1	298	298	см. альбом II часть II КО-32
3		Вакуум-котел	сб. узел	1	810	810	тоже КО-26
4	В-100-6	Вакуумметр	готовые изделия	2	—	—	
5	3262-62	Труба d=25 Водогазопроводн.		10 п.м	2.39	23.9	
6	15кч-18к	Вентиль запорный d=25 муфтовый.	готовые изделия	10	1,4	14	
7	15кч-18к	Вентиль запорный d=15 муфтовый	готовые изделия	2	0,7	1.4	
8	15кч87ВР СВВ бр.	Вентиль с электромагнитным приводом фланцевый d=25~220в.	готовые изделия	2	25,7	51.4	
9	11486к	Кран проходной фланцевый чугунный d=50	—"—	1	10,8	10.8	

М 1:20

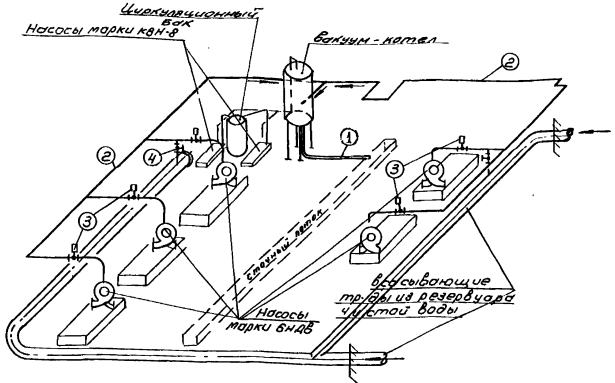
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Вакуумная установка с вакуум-насосами КВН-8. План. Вид по стрелкам „А" и „Б". Спецификация.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-28

Цинийский Савин, Рабинович, Бажанов, Николаева



Монтажная схема трубопроводов

М 1:100



Аксонометрическая схема вакуум системы

М 1:100

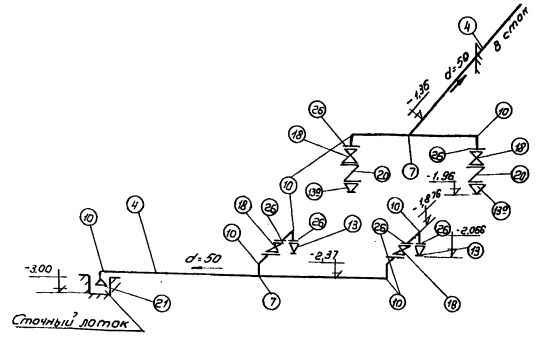


Схема трубопроводов дренажных насосов 1Вс-09м.

М 1:5

Спецификация труб, арматуры вакуумсистемы.

NN по схеме	Наименование	ГОСТ	Эскиз	Д мм	ед. изм.	Кол-во	Вес в кг ед.	Вес в кг общ.
1	Трубы стальные водогазопроводные	3262-62	—	50	п.м	4,0	4,88	19,52
2	—"— —"—	—"—	—"—	25	—"—	45.0	2,39	107,55
3	Вентиль электромагнитный ~220В	15кч877 СВВ бр.		25	шт.	5	25,7	128,5
4	Вентиль запорный муфтовый	15кч18к		25	—"—	2	1,4	2,8
5	Фланец стальной приварной $P_y = 10$ кгс/см²	12255-54	I ◎	25	—"—	10	0,89	8,9

Примечания:

1. Данный лист см. совместно с листами ВГ-27, ВГ-28 и ВГ-30
2. Ось дренажного насоса расположена на отметке – 2,17.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. Производительностью 8000 м³/сут.	Насосная станция II под'ема. Монтажные схемы трубопроводов. Аксонометрическая схема вакуум-системы и спецификация	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-29

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд. Ставин; Гл. инж. пр. Рабинович; Гл. инж. пр. Баханов; Рук. гр. Николаева; Гл. инж. Коцерпина; Н. инж. Гердевнер

Спецификация труб, оборудования и арматуры.

NN п/п	Наименование	ГОСТ или типовой проект	Эскиз	Диаметр мм.	Ед. изм.	Количество	Вес ед.	Вес всего	Примечания.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Трубы стальные электросварные 525×9	10704-63	—	500	п.м.	34	180	6120.0	
2	—"— —"— 426×9	—"—	"	400	"	25	92.56	2313.8	
3	Трубы стальные бесшовные 273×9	8732-58	"	250	"	1	58.6	58.6	
4	Трубы стальные водогазопроводные 57×3.5	3262-62	"	50	"	10	4.88	48.8	
5	Тройник стальной сварной	—	⊥	500×300	шт.	5	90.9	454.5	Изготовляется на месте
6	—"— —"— —"—	—"—	"	400×250	"	5	54.0	270.0	—"—
7	—"— —"— —"—	нестанд.	"	50×50	"	2	4.2	8.4	—"—
8	Колено стальное сварное	—"—	└	500	"	2	91.6	183.2	—"—
9	—"— —"— —"—	—"—	"	400	"	2	58.6	117.2	—"—
10	—"— —"— —"—	нестанд.	"	50	"	8	3.0	24.0	—"—
11	Переход стальной фланцевый	—"—	⊐	200×300	"	5	17.5	87.5	—"—
12	—"— —"— —"—	—"—	"	150×250	"	5	12.5	63.0	—"—
13	—"— —"— —"—	—"—	"	25×50	"	2	0.4	0.8	— —
13а	—"— —"— —"—	—"—	"	32×50	"	2	0.6	1.2	— —
14	Задвижка параллельная с невыдвижным шпинделем на Ру=10кг/см2	30ч.15бр	⋈	500	"	1	870.0	870.0	
15	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем Ру=10кг/см2	30ч. 6бр	⋈	400	"	3	490	1470	
16	—"— —"— —"—	—"—	"	300	"	5	260	1300	
17	—"— —"— —"—	—"—	"	250	"	5	185	925	
18	—"— —"— —"—	—"—	"	50	"	4	18.4	73.6	
19	Клапан обратный поворотный Ру=10 кг/см2	19ч. 16р	⋈	250	"	5	143	715	
20	—"— —"— —"—	—"—	"	50	"	2	15.0	30.0	
21	Воронка стальная h=200мм.	ВС-02-19	▽	80×100	"	1	2.1	2.1	
22	Фланец стальной приварной Ру=10 кг/см2	1255-54	◎	500	шт.	2	27.7	55.4	
23	—"— —"— —"—	—"—	"	400	"	8	21.8	174.4	
24	—"— —"— —"—	—"—	"	300	"	5	12.9	64.5	
25	—"— —"— —"—	—"—	"	250	"	5	10.7	53.5	
26	—"— —"— —"—	нестанд.	"	50	"	8	2.48	19.84	
27	Тройник стальной сварной	—	⊥	500×500	"	1	130.6	130.6	Изготовляется на месте.
28	Заглушка стальн. фланц. Ру=6 кг/см2	6973-59	◎	500	"	1	580	58.0	

Примечания:

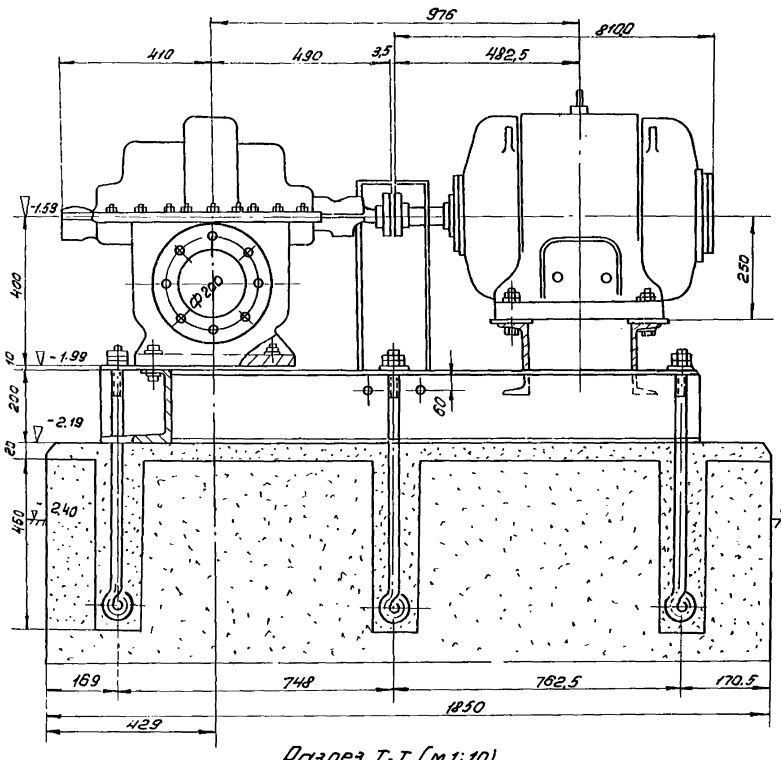
1. Данный лист см. совместно с листами ВГ-27 и ВГ-29.

Экспликация оборудования н.ст. II подъема.

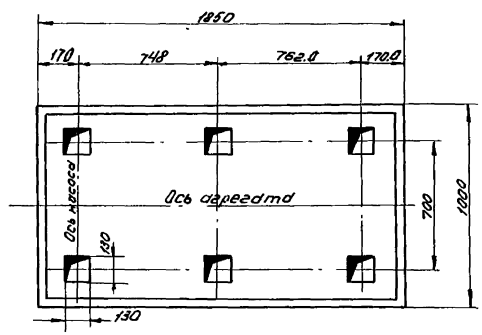
NN п/п	Наименование оборудования	Марка или тип	Характеристика	Количество	Вес ед.	Вес всего	Общий вес	Завод изготовитель или номер чертежа
29	Хозяйственно-противопожарный насос в комплекте с эл.дв.	6НДВ	Q=216-360м³/час H=56м-39м	5	300	1500	3235	3-й Ливгидромаш
		А2-82-4	n=1500об/мин. N=55 квт.	5	347	1735		
30	Дренажный насос в комплекте с эл.дв.	1ВС-09м	Q=1-3.5м³/час H=3.5-12.5/м n=15000об/мин. N=2.2квт.	2	26	52	52	3-д ливгидромаш.
		А02-31-4						
31	Вакуумная установка.	Сборный узел		1	—	—	—	ВГ-28
32	Кран-балка подвесная ручная.	[illegible]	Q от 3 до 12т l=10м.	1	595	595	595	Комсомольский на Амуре или Красноармейский крановый 3-д.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. производительностью 8000 м³/сут.	Насосная станция II подъема. Спецификация труб, оборудования, арматуры.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-30

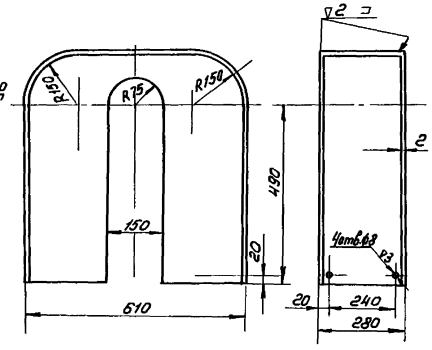
нрав. Ушаковец кон. Карпеева 26/лит-69



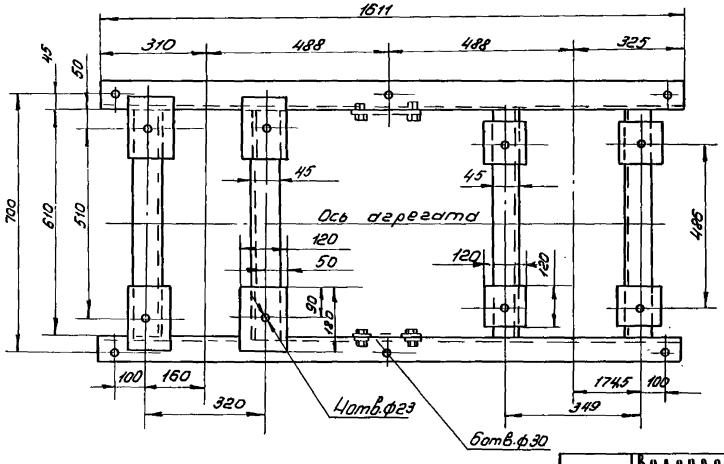
Разрез I-I (м 1:10)



План фундамента м1:20



Деталь №14 м1:10

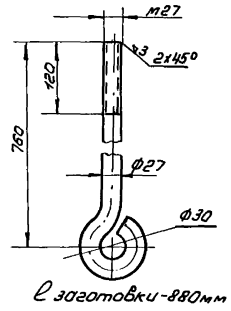


Рама (м1:10)

Примечания:

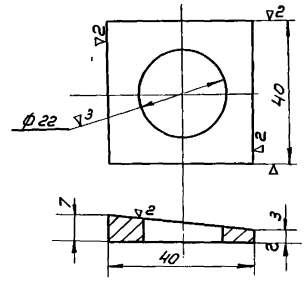
1. Разметку отверстий под агрегат производить по электродвигателю и насосу после сварки.
2. Сварку производить электродами Э-42 гост 9467-60.

м1:5



ℓ заготовки-880мм

Деталь №11 м1:5



Деталь №8 м1:2

Техническая характеристика

Насос 6НДв

1. Подача	300 м³/час.
2. Полный напор	48м.
3. Число оборотов	1450об/мин.
4. Вес насоса	300кг

Электродвигатель А2-82-4

1. Мощность электродвигателя	55кВт.
2. Число оборотов	1470об/мин.
3. Вес электродвигателя	347кг

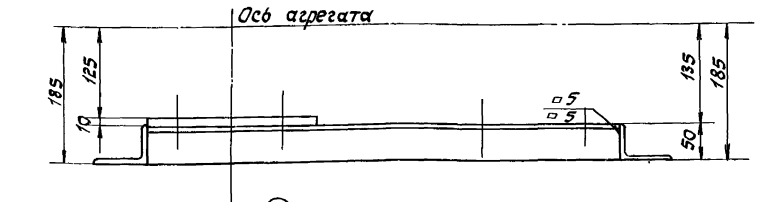
15		Пруток ф27 ℓ=100	шт.	6	Ст.0 гост 380-60	0,45	1,5		
14		Кожух	шт.	1	Сварной узел	1,47	1,47		
13	гост 5915-62	Гайка М27	шт.	12	Ст.3 гост 380-60	0,18	1,9		
12	гост 11371-65	Шайба 27	шт.	6	Ст.3 гост 380-60	0,06	0,36		
11		Болт анкерный	шт.	6	Ст.3 гост 380-60	4,0	24,0		
10	гост 5915-62	Гайка М20	шт.	8	Ст.3 гост 380-60	0,07	0,56		
9	гост 6402-61	Шайба пружинная 20	шт.	8	Ст.3 гост 380-60	0,016	0,12		
8		Шайба косая	шт.	8	Ст.0 гост 380-60	0,032	0,25		
7	гост 7798-62	Болт М20х80	шт.	8	Ст.3 гост 380-60	0,25	2,0		
6		Накладка 10х120х180	шт.	4	Ст.3 гост 380-60	1,6	6,4		
5	гост 5915-62	Гайка М16	шт.	4	Ст.3 гост 380-60	0,046	0,19		
4	гост 7798-62	Болт М16х30	шт.	4	Ст.3 гост 380-60	0,08	0,32		
3		Накладка 10х120х120	шт.	4	Ст.3 гост 380-60	1,13	4,52		
2	8240-56	Швеллер 20 ℓ=610	шт.	4	Ст.3 гост 380-60	11,2	44,8		
1	8240-56	Швеллер 20 ℓ=1611	шт	2	Ст.3 гост 380-60	29,6	59,2		
№№ поз.	№чертежа или гост.	Наименование	ед. изм.	кол	Материал	ед.	Общ. вес в кг.	Примеч.	

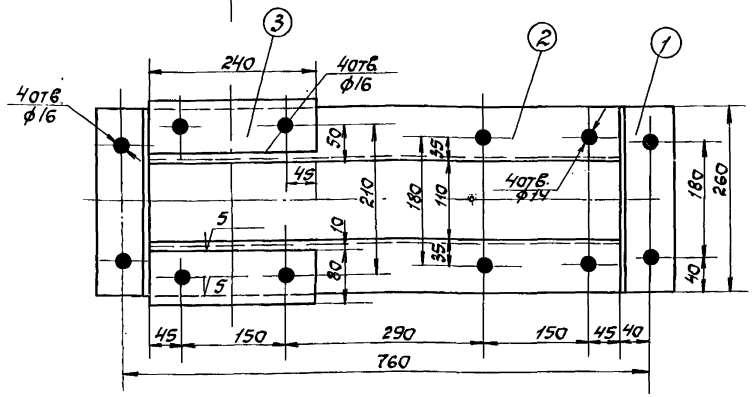
Спецификация.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 3000 м³/сут.	Установочный чертеж насоса 6НДв Рама под агрегат	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-31

Нач. отд. Савин
Гл. инж. отд. Рабинович
Гл. инж. пр. Бажанов
Рук. гр. Николаева

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва





Примечания:

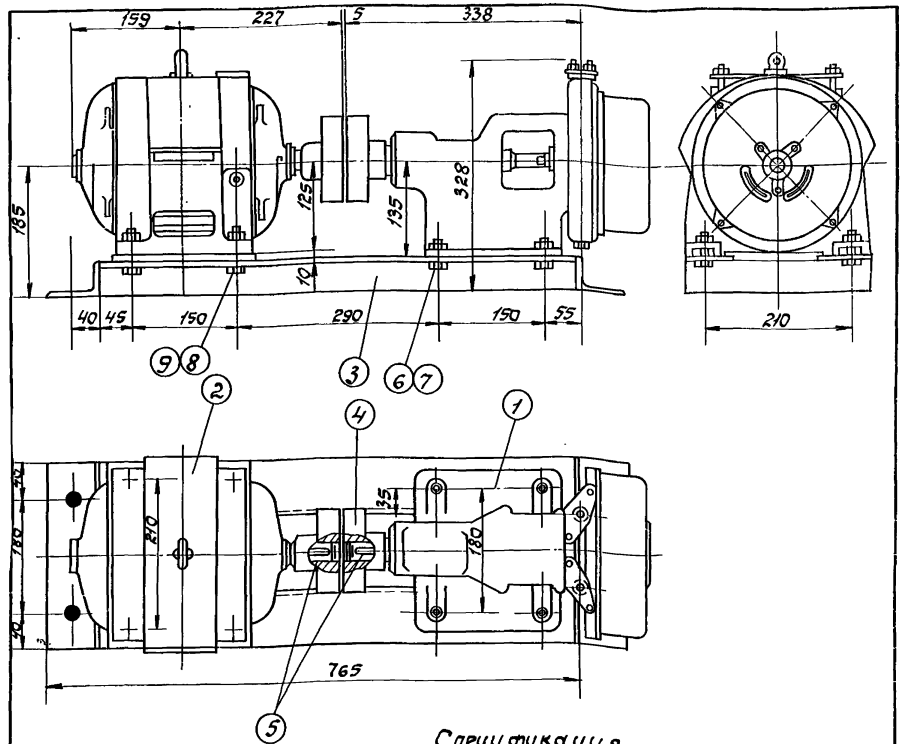
1. Отверстия для крепления агрегата сверлить при монтаже.
2. Сварку производить электродами Э-42 гост 4425-62.

Спецификация.

NN п/п	N черт. или стандарта	Наименование.	Материал	К-во	вес в кг. ед.	вес в кг. общ.	примечания
1	гос.пр 8510-57	∠ 75×50×5×260	Ст.3	2	1.25	2.5	
2	гост 8510-57	∠ 75×50×5×880	Ст.3	2	3.2	6.4	
3	гост 103-57	~ 10×80×240	Ст.3	2	1.5	3.0	

Итого: 12

3	1:5	Сб.уз.	1	12.0	Рама под агрегат.
Деталь	Масштаб	Материал	К-во	вес в кг.	



Спецификация.

NN п/п	N черт. или стандарта	Наименование.	Материал	К-во	вес в кг. ед.	вес в кг. общ.	примечания
1	—	Вакуум-насос КВН-8	Готовое изделие	1	42	42	
2	—	Электродвигатель АО2-32-4 N=3 кВт. n=1500 об/мин	Готовое изделие	1	41.5	41.5	
3	—	Рама	Св. уз.	1	12	12	
4	—	Муфта МУВП3 14.25 Н4.2У	Готовое изделие	1	4.8	4.8	
5	гост 8789-58	Шпонка призматич. обыкн. скругл. 8×7×35	Ст.5	2	0.02	0.04	
6	гост 7798-62	Болт М12×50	Ст.3	4	0.06	0.24	
7	гост 5915-62	Гайка М12	Ст.3	4	0.02	0.08	
8	гост 7798-62	Болт М14×50	Ст.3	4	0.09	0.36	
9	гост 5915-62	Гайка М14	Ст.3	4	0.03	0.12	

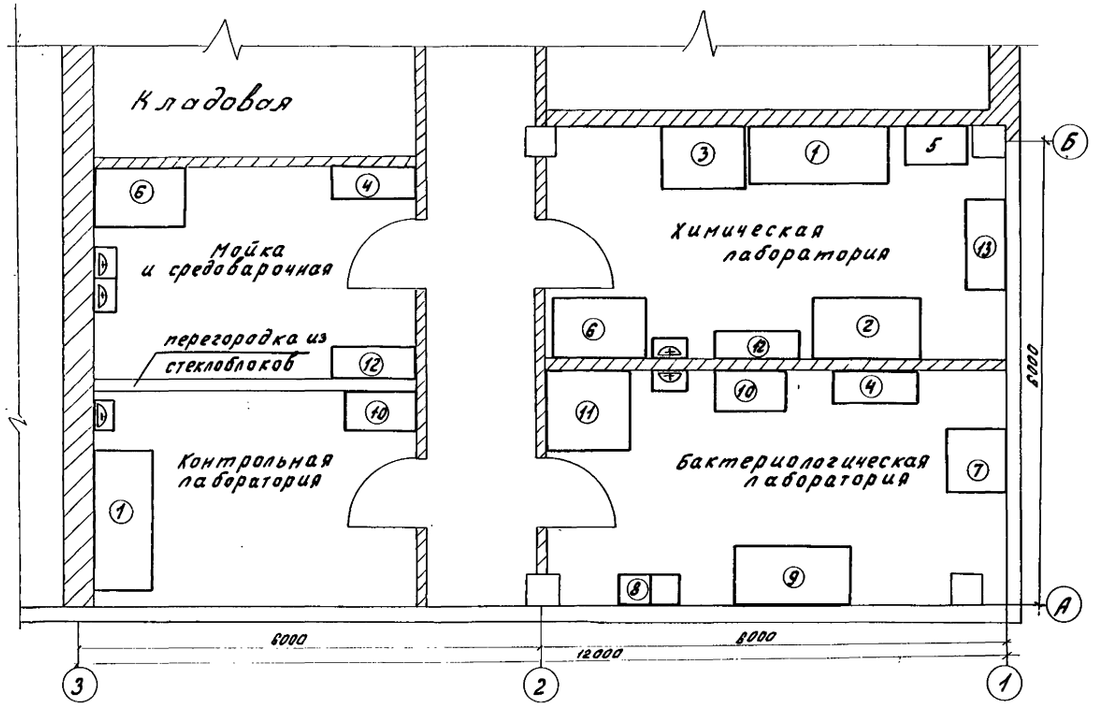
Итого 101

1	1:5	Сб.уз.	1	101	агрегат с вакуум-насосом КВН-8
Дет.	Масштаб	Матер.	К-во	вес в кг.	

Примечание: Чертеж дан по материалам типового проекта 4-18-292.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. производительностью 8000 м3/сут.	Установочный чертеж вакуум-насоса КВН-8. Рама под агрегат.	Типовой проект 901-3-24	Альбом I	Лист ВГ-32

Прав. Ятанковец Кон. Корнеева 26/VIII-69г.



Спецификация мебели и инвентаря

NN п/п	Наименование	Размер в мм (длина, ширина, высота) ориентиров.	Количество	Примечание
1	Стол химический с полкой	1.85×0.75×1.45	2	
2	Стол письменный	1.40×0.80×0.80	1	
3	Вытяжной шкаф	1.06×0.75×2.15	1	
4	Шкаф для реактивов и посуды	1.10×0.40×2.00	4	из них 2 в кладовой посуды и реактив.
5	Полка для аналитических и технических весов	0.80×0,50	1	
6	Стол для грязной посуды	1.20×0.80×0.83	2	
7	Фильтровальный стол на 4 воронки	0.80×0.60×0.70	2	
8	Табуретки лабораторные	0.40×0.40×0.70	8	
9	Бактериологический стол	1.50×0.75×1.01	1	
10	Подсобный стол	0.90×0.60×0.90	2	
11	Камера для автоклава	1.10×1.00×2.10	1	
12	Шкаф для чистой посуды	1.10×0.40×2.00	2	
13	Титровальный стол	1.15×0.50×1.75	1	
14	Стеллажи для посуды и реактивов	2.40×4.0	1	в кладовой посуды и реактивов

Примечание

Данный лист смотреть совместно с листом ВГ-34

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 2000 м³/сут.	План лабораторий с размещением оборудования и мебели	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-33

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Савин	
Гл. инж. отд.	Арабинович	
Гл. инж. пр.	Бажанов	
Рук. груп.	Николаева	
Технк.	Сербина	

NN п/п	Наименование	ГОСТ технические условия	Ед. изм.	Кол-во	Место установки
1	Батометр	6466-53	шт	1	Бактериал. лаборат.
2	Штанга с ручкой		"	1	Химическ. лаборат.
3	Прибор для опр. прозрачности по кресту		"	1	—"—
4.	Фотоэлектро-калориметр типа ФЭК-Н-57.		"	1	Химическ. лаборат.
5	Фотоэлектро-калориметр типа ФЭК-М-54		"	1	—"—
6	Автоматический анализатор остаточного хлора типа АРХ АКХ.		"	1	—"—
7.	Аппарат для встряхивания жидкости в сосудах	МРТУ-42 182-62	"	1	—"—
8	Цилиндр Генера		"	5	—"—
9	Баня водяная лабораторная с электроподогр.	МРТУ-42 В85-63	"	2	—"—
10	Муфельная печь с реастатом типа ПМ-6		"	1	—"—
11	Дистиллятор типа Д-1	МРТУ-42 1640-62	"	1	—"—
12	Фильтровальный прибор для мембранных фильтров.		"	10	Химич. и бактериал. лабор.
13	Фильтровальный прибор для фильтра Зейтца.	ТУ 204-49	"	2	Бактериал. лаборат.
14	Микроскоп с эмиссионной системой тип МБИ-1	ГОСТ 8284-57	"	2	Бактериал. лаборат.
15	Об'ект-микрометр	ГОСТ 7513-55	"	1	"
16	Лупа с сеткой и пластинкой для подсчета колоний типа МБС-1		"	1	"
17	Окулярная сетка Гаженко.		"	1	"
18	Лупа ручная 10 кратная	ГОСТ 8309-57	"	2	"
19	Осветлитель типа ОН-7		"	1	"
20	РН-метр типа ЛПУ-01		"	1	Химическая лаборат.
21	Автоклав горизонтальный с электрическим подогревом типа АГ-4	МРТУ-42 997-62	"	1	Бактер. лаборат.
22	Шкаф сушильный электрический круглый $t^0 = 40^0 \div 200^0 C$	МРТУ-42 1411-61	"	2	Химическ. лаборат.
23	Электроплитка (N=400-600вт) с закрытым огнем		"	2	"
24	Электроплитка N 400-600 вт		"	2	"
25	Электрическая печь для сушки лабор. посуды		"	1	Моечная
26	Насос вакуумный Камовского.		"	1	Лаборат.
27	Термометры для измерения температуры воды с делением на 0.1°		"	5	
28	Термометры химические $50^0 - 100^0 \div 150^0 - 170^0$	ГОСТ 215-57	"	4	Химическ. лаборат.
29	Термометры технические, ртутные	ГОСТ 2823-59	шт.	4	—"—
30	Термометры наружные			2	Лаборат.
31	—"— комнатные			5	—"—
32	Термостат электр. с водяной рубашкой $t = 37^0 C$ и $t = 45^0 C$	МРТУ-42 1868-60	"	1	Бактериал. лаборат.
33	Холодильник „Ока"		"	1	—"—
34	Весы аналитические с разновесом предел нагрузки 200гр.		"	1	[illegible]
35	Весы технические чашечные с разновесом предел нагрузки 200гр.		"	1	Бактер. лаборат.

NN п/п	Наименование	ГОСТ технические условия	Ед. изм.	Кол.	Место установ.
36	Весы технические 1го класса с разновесом предел нагр. - 1000 гр		шт.	1	[illegible]
37	Часы стенные маятниковые механические	ГОСТ 703-58	"	2	[illegible]
38	Часы песочные 3, 5, 10 и 15 мин.		"	8	Химич. лабор.
39	Ареометры от 0.8 до 1.0	ГОСТ 2900-45	"	2	Лаборат.
40	Ареометры 1.0; 1,25 и 1.50		"	3	—"—
41	Ареометры от 1.5 до 2.0		"	2	—"—
42	Кастрюли эмалиров. для приготовл. бактериал. сред.		"	2	Бакт. лаб.
43	Корзинки из металлической сетки		"	3	—"—
44	Пеналы для пипеток из белой жести.		"	5	—"—
45	Пеналы для чашек петри из белой жести		"	5	—"—
46	Штативы металлические лаборатор.	МРТУ-42 707-61	"	5	Лаборат.
47	Штативы деревянные для пробирок		"	10	Лаборат.
48	Штативы деревянные для цилиндров		"	5	—"—
49	Щипцы тигельные		"	2	Хим. лаб.
50	Приспособление для сверления пробок	МРТУ-42 333-62	"	1	—"—
51	Пресс для обжима пробок	МРТУ-42 700-61	"	1	—"—
52	Зажимы Гофмана	ТУ697-50	"	20	—"—
53	Зажимы мора	ТУ 964-52	"	20	—"—
54	Пинцеты			3	Бактер. лабор.
55	Ланцеты			5	—"—
56	Карандаши восковые для стекла		Коробка	2	—"—
57	Вольфрамовая или шехромовая петля сечением 0.55мм $l = 10-12$см.		шт.	2	—"—
58	Фильтры беззольные разных размеров		пачка		—"—
59	Бумага фильтровальная		кг	2	Лаборат.
60	Пробки корковые разных размеров		"	1	"
61	—"— резиновые —"—	ГОСТ 7852-65	"	3	"
62	Асбест листовой		"	2	"
63	Шпатели металлические		шт.	3	"
64	Ерши для мытья посуды разных размеров		"	15	Моечная
65	Спиртометр с термометром	ГОСТ 3637-59	шт	1	Бакт. лаборат.
66	Часовые стекла разных размеров		"	20	Лаборат.
67	Сифоны, угольники, тройники стеклянные		"	6	Лаборат.
	для фильтровальных столов - комплект		"		
68	Воронки из белой жести или нержавеющей стали для оборудования фильтровальных столов.			10	Химич. лаборат.

Примечание

Данный лист смотреть совместно с листом ВГ-33

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Лаборатории. Спецификация оборудования.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВГ-34

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Савин	
Гл. инж. отд.	Рабинович	
Гл. инж. пр.	Бажанов	
Рук. гр. пр.	Николаева	

Общие пояснения к проекту

Рабочие чертежи отопления и вентиляции водопроводной очистной станции производительностью 8000 м³/сут. разработаны в соответствии с утвержденным проектным заданием Т-348 (приказ №104 от 1 июня 1967г.) рабочими архитектурно-строительными и технологическими чертежами, согласно действующих норм и технических условий. Проект разработан для 3а климатических районов, в панельном и кирпичном вариантах. Строительная часть на планах и разрезах показана для панельного варианта. Таблицу потребительных приборов и спецификацию материалов на устройство системы отопления для кирпичного варианта см. на лист 08-2а.

Расчетные параметры.

Расчетные температуры наружного воздуха для проектирования системы отопления приняты для 3а климатических районов -28°С; -30°С; -40°С.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования вентиляции:

а) в летний период года + 22°С; + 22°С; + 21°С;

б) в зимний период года - 25°С; -29°С; - 28°С.

Температуры воздуха и кратности вентиляционных обменов приняты в соответствии со СНиП II-Г.3-62.

Отопление.

Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами 105-70°С, поступающая из отдельностоящей котельной. Узел ввода расположен в помещении воздухогрувок и насосов.

В качестве нагревательных приборов в помещении осветлителей и фильтров, насосной станции II подъема, фтораторной и хлораторной приняты ребристые трубы; в помещении баков мокрого хранения извести и коагулянта-отопительно-вентиляционные агрегаты АПВС; в диспетчерской - гладкие трубы. В остальных помещениях устанавливаются радиаторы М-140.

В помещении осветлителей и фильтров принята горизонтальная проточная система отопления. В остальных помещениях - двухтрубная, тупиковая.

Гидравлическое сопротивление системы отопления:

при $t_н$ = -20°С H = 650мм в/ст.

при $t_н$ = -30°С H = 950мм в/ст.

при $t_н$ = -40°С H = 1100мм в/ст.

Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, покрываются лаком №8Б, изолируются минеральной ватой и оштукатуриваются по металлической сетке. Неизолированные трубопроводы, нагревательные приборы и арматура окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция.

Для помещений осветлителей и фильтров, насосной станции, и сакузлов запроектирована естественная вытяжная вентиляция с неорганизованным притоком. В помещениях баков мокрого хранения извести и коагулянта, кроме естественной вытяжной вентиляции запроектировано механическая вытяжная система 8-1, работающая в периоды гашения извести; при этом вытяжная система с естественным побуждением автоматически отключается. В помещениях склада кремнефтористого натрия, фтораторной и хлораторной предусмотрена вытяжная вентиляция периодического действия с механическим побуждением. В остальных помещениях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. От лабораторного шкафа в химической лаборатории предусмотрен местный отсос. Этой же системой, в периоды, когда шкаф не работает, осуществляется вытяжка из верхней зоны лаборатории. В помещениях, где механическая вытяжка превышает однократный воздухообмен, но не компенсируется подачей нагретого приточного воздуха, дополнительной тепловая нагрузка учтена на приборах системы отопления.

*) Приказ Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР.

В помещении фтораторной устанавливается приточный шкаф. В помещении ГРП и ЦПУ предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Установку жалюзийных решеток см. стр. чертежей.

Калорифер приточной системы и отопительно-вентиляционные агрегаты присоединяются к магистралям системы отопления.

Наружные стенки нижнего яруса вытяжных труб до опорного кольца, а также воздухозаборный короб до утепленной заслонки системы 1-1 изолируется минеральной ватой по по битумной обмазкесобертkой миткалем и окраской масляной краской.

Воздуховоды системы 8-6 покрываются изнутри, а системы 8-5 снаружи и изнутри лаком №8Б по грунту из того же лака с наполнителем. Все остальные металлические части вентиляционных систем покрываются масляной краской за 2 раза.

Перечень применяемых типовых чертежей.

№№ п/п	Наименование	Шифр типовых чертежей
1	Унифицированные узлы прохода вытяжных вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий.	4.904-11
2	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	4.904-12
3	Виброизолирующие основания под вентиляторы Ц4-70	08-02-128 Выпуск 1
4	Установка и крепление осевых вентиляторов к строительным конструкциям.	08-02-119/65
5	Двери и люки герметические для вентиляционных камер.	4.904-26 08-03-144
6	Унифицированные воздушные заслонки для систем вентиляции. Рабочие чертежи унифицированных воздушных заслонок-регулирующего действия	4.904-42 08-02-142 Вып. 2;3
7	Конвекторы вентиляционные приточные производительностью от 1500 до 20000 м³/час	4.904-16 08-02-138
8	Детали регулирующих устройств к клапанам для вентиляционных систем.	08-02-114 Вып. 1
9-а	Металлические подставки под калориферы	1561-08-17
10-а	Средства крепления нагревательных и санитарных приборов. Средства крепления трубопроводов	3.904-5 Вып. 1и2
11-а	Крепление стальных неизолированных воздуховодов	3.904-10 08-02-141

Основные показатели по проекту.

Климатические районы с расчетной $t_н$ воздуха для отопления	Расход тепла на отопление ккал/час		Расход тепла на вентиляцию ккал/час		Общий расход тепла ккал/час	Общая мощность установленных электродвигателей
	Панельный вариант	Кирпичный вариант	Панельный вариант	Кирпичный вариант		
-20	217500	200000	14500		232000	214500	5.58
-30	255100	240800	18600		274300	259400	6.98
-40	318100	293700	22600		341300	316300	6.98

Таблица кратности вентиляционных воздухообменов

42

№№ п/п	Наименование помещения	Внутренняя t° в помещении в летний период	Внутренняя t° в помещении в зимний период	Кратность воздухообмена: Приток	Кратность воздухообмена: Вытяжка	Объем воздуха м³/час: Приток	Объем воздуха м³/час: Вытяжка	№№ вентиляционных систем: Приток	№№ вентиляционных систем: Вытяжка
1	Помещение осветлителей и фильтров	5	4500	—	0.5	—	2250	—	8Г-2
2	Насосная станция II подъема	5	1480	—	1.5	—	2220	—	8Г-3
3	Помещение баков мокрого хранения извести и коагулянта	5	1080	—	3/12	—	3240 (1080)	—	8Г-1 8-1
4	Склад активированного угля	5	30	—	1.5	—	45	—	8-2
5	Углевалочная	5	230	—	1.5	—	345	—	8-2
6	Склад кремнефтористого натрия	5	50	—	10	—	500	—	8-3 Приточная часть
7	Помещение ГРП	5	70	—	1.5	—	100	—	8-2
8	Химическая лаборатория	18	70	3	2.45	210	500	П-1	8-Г вытяжной шкаф
9	Бактериологическая лаборатория	18	70	3	3	210	210	П-1	8-4
10	Контрольная лаборатория	18	50	3	3	150	150	П-1	8-4
11	Майка и средоварочная	—	50	3	3	150	150	П-1	8-4
12	Кладовая посуды и реактивов	—	20	—	1	—	20	—	8-4
13	Женский гардероб уличной и домашней одежды	—	50	1	1	50	50	П-1	8Г-4
14	Женский гардероб рабочей одежды	—	25	1	1	25	25	П-1	8Г-4
15	Женская душевая	—	15	5	5	75	75	П-1	8Г-4
16	Мужская душевая	—	15	5	5	75	75	П-1	8Г-4
17	Кладовая белья	—	15	1	1	15	15	—	8Г-4
18	Кладовая белья	—	15	1	1	15	15	—	8Г-4
19	Мужской гардероб рабочей одежды	—	25	1	1	25	25	П-1	8Г-4
20	Мужской гардероб уличной и домашней одежды	—	50	1	1	50	50	П-1	8Г-4
21	Санузлы	—	—	—	—	—	100	—	8Г-4
22	Фтораторная	18	150	3	3/7	450	630 1050	Приточная часть 8-7	8-7 8-3 8-2
23	Дозаторная	18	150	—	1	—	150	—	8-2
24	Мастерская КИП	18	110	—	1	—	110	—	8-2
25	Мастерская текущего ремонта	18	110	—	1.5	—	165	—	8-2
26	Диспетчерская	18	300	—	1	—	300	—	8-4
27	Хлораторная	18	150	—	12	—	1800	—	8-5 Аварийная
28	Комната техника и начальника лаборатории	18	75	—	1	—	75	—	8-4
29	Комната дежурного персонала	18	75	—	1	—	75	—	8-4
30	Комната начальника станции	18	75	—	1	—	75	—	8-4
31	Комната общественных организаций	18	110	—	1	—	110	—	8-4
32	Кладовая	—	60	—	1	—	60	—	8-4

Исправленному верить 19/VIII-1969г

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Общие пояснения к проекту. Таблица кратности вентиляционных воздухообменов.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ОВ-1и

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Гл. инж. пр. Ермаков; Нач. отд. Перель; Гл. инж. отд. Ступуновский; Рук. гр-пы Юнитель

Ст. инж. Шувалова

9604-04 42

Спецификация материалов и объем работ по устройству системы отопления

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Вес в кг: Одной единицы	Вес в кг: Общий	
1	Трубы водогазопроводные (розовые) обыкновенные (ГОСТ 3262-62) стальные по ВТУ-ЦМТУ УкрНИИТИ 526-64 dу=15мм	пм	130	1,28 1,26 1,22	166,5	164,5
2	То же dу=20мм	-"-	170	1,39 1,38 1,34	236,0	232,0
3	То же dу=25мм	-"-	140	1,62 1,61 1,56	226,0	223,0
4	То же dу=32мм	-"-	100	2,09 2,07 2,01	209,0	207,0
5	То же dу=40мм	-"-	110	3,01 2,97 2,88	331,0	327,0
6	То же dу=50мм	-"-	120	4,88 4,84 4,71	585,0	581,0
7	Трубы электросварные ГОСТ 10704-63 dу=70	-"-	60	5,4	324,0	
8	То же dу=80мм	-"-	25	6,36	159,0	
9	Трубы стальные бесшовные горячекатанные ГОСТ 8732-58 dу=100мм	-"-	8	10,26	82,0	
10	Чугунные двухканальные радиаторы типа М-140 поверхность нагрева одной секции 0,25 м² (0,3 экр.)					
	$t_н$=-20°С	м²/экр.	30/36	23,8/28,6	2720	
	$t_н$=-30°С	-"-	40/48	25,1/30,1	3200	
	$t_н$=-40°С	-"-	125/149	28,6/34,1	3650	
11	Чугунные ребристые трубы ГОСТ 1816-64 поверхность нагрева одной трубы 2 пм=2 м² (1,58 экр.)					
	$t_н$=-20°С	м²/экр.	302/380	18,3/23,0	5580	
	$t_н$=-30°С	м²/экр.	321/404	18,8/23,6	6000	
	$t_н$=-40°С	м²/экр.	420/529	18,8/23,6	7880	
12	Воздухосборник тип ВС-2 Д=200мм L=476мм	шт	2	19,9	39,8	
13	Грязевик Д=219мм	шт	1	31,0	31,0	
14	Вентиль запорный муфтовый типа 15кч18р dу=15мм	шт	27	0,75	20,3	
15	То же dу=20мм	-"-	11	1,1	12,1	
16	То же dу=25мм	-"-	9	1,75	15,7	
17	То же dу=32мм	-"-	2	2,9	5,8	
18	То же dу=40мм	-"-	5	4,15	20,8	
19	То же dу=50мм	-"-	2	6,45	12,9	
20	Задвижка параллельная фланцевая с выдвижным шпинделем типа 30ч6бр dу=80мм	-"-	6	34,0	204,0	
21	Покрыть трубопроводы перед изоляцией лаком № 86	м²	6	—	—	
22	Мин. вата для изоляции трубопроводов δ=11мм	м³	0,4	—	—	
23	Штукатурка по металлической сетке минераловатной изоляции	м²	12	—	—	
24	Окраска масляной краской всех неизолированных поверхностей					
	$t_н$=-20°С	м²	600	—	—	
	$t_н$=-30°С	-"-	650	—	—	
	$t_н$=-40°С	-"-	750	—	—	
25	Испытание системы отопления гидравлическим давлением, протяженность трубопроводов	пм	825	—	—	
26.	Термометр технический ВТ-4-2-160-80 ЗОСТ 2823-59 с оправой Б-200-80 ГОСТ 3029-59	шт	2	—	—	
27.	Манометр общего назначения ОБМ-100 пределы измерения давления от 0-10 кгс/см² с трехходовым муфтовым краном типа КТК	шт	2	—	—	

Таблица нагревательных приборов

№№ пом.	Радиаторы типа М-140			Чугунные ребристые трубы					
	Количество секций (шт)								
Бо-рев	Расчетная t наружного воздуха °С			Расчетная t наружного воздуха °С					
	-20	-30	-40	-20		-30		-40	
				Длина стояка (м)	Тип, № прибора (шт)	Длина стояка (м)	Тип, № прибора (шт)	Длина стояка (м)	Тип, № прибора (шт)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№1	22	22	22	—	—	—	—	—	—
№2	22	22	22	—	—	—	—	—	—
№3	25	25	25	—	—	—	—	—	—
№4	—	—	—	—	—	—	—	1,5	3
№5	—	—	—	2	3	2	3	2×2	3
№6	—	—	—	2×2	3	2×2	3	2×2	3
№7	—	—	—	2×2	3	2×2	3	2×2	3
№8	—	—	—	Стояки и трубы Ø 114 dе 108мм		Стояки и трубы Ø 114 dе 108мм		Стояки и трубы Ø 114 dе 108мм	
№9	20	22	25	—	—	—	—	—	—
№10	19	21	25	—	—	—	—	—	—
№11	—	—	—	2×2	2	2×2	2	2×2	2
№12	—	—	—	1,5	2	2	2	2	3
№13	14	17	19	—	—	—	—	—	—
№14	7	9	11	—	—	—	—	—	—
№15	11	14	16	—	—	—	—	—	—
№16	9	11	13	—	—	—	—	—	—
№17	13	16	18	—	—	—	—	—	—
№18	13	16	18	—	—	—	—	—	—
№19	10	13	13	—	—	—	—	—	—
№20	10	13	14	—	—	—	—	—	—
№21	13	16	18	—	—	—	—	—	—
№22	13	16	17	—	—	—	—	—	—
№23	5	6	7	—	—	—	—	—	—
№24	10	12	15	—	—	—	—	—	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№25	13	16	18	—	—	—	—	—	—
№26	12	14	16	—	—	—	—	—	—
№27	11	13	15	—	—	—	—	—	—
№28	—	—	—	2×2	2	2×2	2	2×2	3
№29	—	—	—	2×2	2	2×2	2	2×2	3
№30	—	—	—	2×2	2	2×2	2	2×2	3
№31	—	—	—	—	—	—	—	1,5	3
№32	—	—	—	2×2	2	2×2	2	2×2	3
№33	—	—	—	2×2	2	2×2	2	2×2	3
№34	—	—	—	2×2	2	2×2	2	2×2	3
№35	—	—	—	2	2	2	2	2	3
№36	—	—	—	2×1,5	2	2×2	2	2×2	2
№37	—	—	—	2×1,5	2	2×2	2	2×2	2
№38	—	—	—	2×1,5	2	2×2	2	2×2	2
№39	—	—	—	2×1,5	2	2×2	2	2×2	2
№40	—	—	—	2×1,5	2	2×2	2	2×2	2
№41	—	—	—	—	—	—	—	2×2	2
№42	—	—	—	2×2	2	2×2	2	2×2	2
№43	—	—	—	2×2	2	2×2	2	2×2	2
№44	12	17	21	—	—	—	—	—	—
№45	11	16	20	—	—	—	—	—	—
№46	25	25	25	—	—	—	—	—	—
№47	—	—	—	2×2	2	2×2	2	2×2	2
№48	—	—	—	2	2	2	2	2	2
№49	6	8	10	—	—	—	—	—	—
№50	7	8	10	—	—	—	—	—	—
№51	12	13	25	—	—	—	—	—	—
№52	13	17	24	—	—	—	—	—	—
Всего	358	423	482	5 Упроч. рист. тр. Р2,5 Ø 32 2 Упроч. рист. тр. Р1,5 Ø 32 Ремонт. тр. Р=4 Ø 32		11 Упроч. рист. тр. Р2 Ø 32 Ремонт. тр. Р=4 Ø 32		10 Упроч. рист. тр. Р=2 Ø 32 Упроч. рист. тр. Р=1,5 Ø 32 Ремонт. тр. Р=4 Ø 32	

Исправленному верить

24/III-1969

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 2000 м³/сут.	Таблица нагревательных приборов. Спецификация материалов и объем работ по устройству системы отопления (при панельном варианте)	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ОВ-2и

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд. Перель
Гл. инж. отд. Слуховский
Рук. гр-пы Гнитель
Ст. инж. Шувалова

9604-04 43

Спецификация материалов и объем работ по устройству системы отопления

NN п/п	Наименование.	Единица измерения	Количество	Вес в кг: единицы	Вес в кг: общий	
1	Трубы водогазопроводные (газовые) обыкновенные (ГОСТ 3262-62 нас. стальные по ГОСТ 380-71 ТУ-14-3-567-76) dy=15мм	пм	180	1.28 / 1.62	132.5	166,5
2	То же dy=20мм	-"-	170	1.62 / 2.39	227.0	282,0
3	То же dy=25мм	-"-	110	2.04 / 2.99	229.0	263,0
4	То же dy=32мм	-"-	100	2.69 / 3.91	269.0	309,0
5	То же dy=40мм	-"-	110	3.91 / 4.88	341.0	423,0
6	То же dy=50мм	-"-	120	4.22	506.0	585,0
7	Трубы электросварные ГОСТ 10704-63					
	dy=70мм	-"-	60	5.4	324.0	
8	То же dy=80мм	-"-	35	6.36	223.0	
9	Чугунные двухканальные радиаторы типа М-140 поверхность нагрева одной секции 0,254м²/(0,3 экм)					
	$t_н$=-20°С	шт / экм	88.5 / 295	23.5 / 27.5	2600	
	$t_н$=-30°С	-"-	101 / 336	23.5 / 24.5	3020	
	$t_н$=-40°С	-"-	101 / 336	23.5 / 24.5	3450	
10	Чугунные ребристые трубы ГОСТ 1816-64 поверхность нагрева одной трубы 0,14м-2м²/(1,38экм)					
	$t_н$=-20°С	шт / экм	258 / 178	18.5 / 26.8	4780	
	$t_н$=-30°С	-"-	207 / 206	18.5 / 26.8	5600	
	$t_н$=-40°С	-"-	335 / 266	18.5 / 26.8	7120	
11	Воздухосборник тип ВС-2 Д=200мм L=970мм	шт	2	19.9	39.8	
12	Грязевик Д=219мм	шт	1	31.0	31.0	
13	Вентиль запорный муфтовый типа 15кч8бр dy=15мм	шт	27	0.75	20.3	
14	То же dy=20мм	-"-	11	1.1	12.1	
15	То же dy=25мм	-"-	9	1.75	15.7	
16	То же dy=32мм	-"-	2	2.9	5.8	
17	То же dy=40мм	-"-	5	4.15	20.8	
18	То же dy=50мм	-"-	2	6.45	12.9	
19	Задвижка параллельная фланцевая с выдвижным шпинделем типа 30ч6бр dy=80мм	-"-	6	34.0	204.0	
20	Покрыть трубопроводы перед изоляцией лаком №86	м²	6	—	—	
21	Мин. вата для изоляции трубопроводов δ=40мм	м³	0.4	—	—	
22	Штукатурка по металлической сетке минераловатной изоляции	м²	12	—	—	
23	Окраска масляной краской всех неизолированных поверхностей					
	$t_н$=-20°С	м²	550	—	—	
	$t_н$=-30°С	-"-	600	—	—	
	$t_н$=-40°С	-"-	700	—	—	
24	Испытание системы отопления гидравлическим давлением; протяженность трубопроводов.	п.м	835	—	—	
25	Термометр технический АН У-2-160-80 ГОСТ 2823-59 с оправой Б-200-80 ГОСТ 3029-59	шт.	2	—	—	
26	Манометр общего назначения ОБМ-100 предель измерения давления от 0-10 кг/см² с трехходовым муфтовым краном типа КТК	шт	2	—	—	

Таблица нагревательных приборов

NN приборов	Радиаторы типа М-140: количество секций (шт) расчетная t° наружного воздуха -20	-30	-40	Чугунные ребристые трубы: расчетная наружного воздуха t° -20: длина труб (м)	кол-во труб (шт)	-30: длина труб (м)	кол-во труб (шт)	-40: длина труб (м)	кол-во труб (шт)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№1	22	22	22	—	—	—	—	—	—
№2	22	22	22	—	—	—	—	—	—
№3	25	25	25	—	—	—	—	—	—
№4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
№5	—	—	—	2	3	2	3	2х2	3
№6	—	—	—	2х2	3	2х2	3	2х2	3
№7	—	—	—	2х1,5	3	2х2	3	2х2	3
№8	—	—	—	2 гладкие трубы d=80мм L=3,5м		2 гладкие трубы d=80мм L=3,5м		2 гладкие трубы d=80мм L=3,5м	
№9	20	22	25	—	—	—	—	—	—
№10	20	22	25	—	—	—	—	—	—
№11	—	—	—	2х1,5	2	2х2	2	2х2	2
№12	—	—	—	2	2	2	2	2	3
№13	13	16	18	—	—	—	—	—	—
№14	7	9	9	—	—	—	—	—	—
№15	11	14	16	—	—	—	—	—	—
№16	8	10	12	—	—	—	—	—	—
№17	12	14	16	—	—	—	—	—	—
№18	12	14	16	—	—	—	—	—	—
№19	9	11	13	—	—	—	—	—	—
№20	9	12	13	—	—	—	—	—	—
№21	13	15	17	—	—	—	—	—	—
№22	12	15	16	—	—	—	—	—	—
№23	4	5	6	—	—	—	—	—	—
№24	9	10	12	—	—	—	—	—	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№25	11	12	16	—	—	—	—	—	—
№26	11	13	14	—	—	—	—	—	—
№27	10	12	14	—	—	—	—	—	—
№28	—	—	—	2х1,5	2	2х2	2	2х2	3
№29	—	—	—	2х1,5	2	2х2	2	2х2	3
№30	—	—	—	2х1,5	2	2х2	2	2х2	3
№31	—	—	—	—	—	—	—	1,5	3
№32	—	—	—	2х1,5	2	2х2	2	2х2	3
№33	—	—	—	2х1,5	2	2х2	2	2х2	3
№34	—	—	—	2х1,5	2	2х2	2	2х2	3
№35	—	—	—	1,5	2	2	2	2	3
№36	—	—	—	2х1,5	2	2х1,5	2	2х1,5	2
№37	—	—	—	2х1,5	2	2х1,5	2	2х1,5	2
№38	—	—	—	2х1,5	2	2х1,5	2	2х1,5	2
№39	—	—	—	2х1,5	2	2х1,5	2	2х1,5	2
№40	—	—	—	2х1,5	2	2х1,5	2	2х1,5	2
№41	—	—	—	—	—	—	—	2х1,5	2
№42	—	—	—	2х1,5	2	2х2	2	2х1,5	2
№43	—	—	—	2х1,5	2	2х2	2	2х1,5	2
№44	12	16	21	—	—	—	—	—	—
№45	11	16	20	—	—	—	—	—	—
№46	25	25	25	—	—	—	—	—	—
№47	—	—	—	2х2	2	2х2	2	2х2	2
№48	—	—	—	1,5	2	1,5	2	2	2
№49	6	7	9	—	—	—	—	—	—
№50	6	8	10	—	—	—	—	—	—
№51	10	15	21	—	—	—	—	—	—
№52	11	16	22	—	—	—	—	—	—
Всего	311	398	455	1 преднаст. гр. L=2м, 59 преднаст. гр. L=2м, 10 преднаст. гр. L=2м, 4 преднаст. гр. L=1,5м, 27 преднаст. гр. L=3м, 3 преднаст. гр. L=3,5м, 2 гладк. гр. L=3,5м		2 гладк. гр. L=3,5м		2 гладк. гр. L=3,5м	

Исправленному верить
24/VII-1969

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 3000 м³/сутки.	Таблица нагревательных приборов. Спецификация материалов и объем работ по устройству системы отопления. (При кирпичном варианте).	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ОВ-2а.и

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. ота. Перель
Гл. инж. отд. Патуновский
Рук. гр-пы Гонитель
Ст. инж. Шувалова

9604-04 44

Спецификация оборудования и деталей вентиляционных систем.

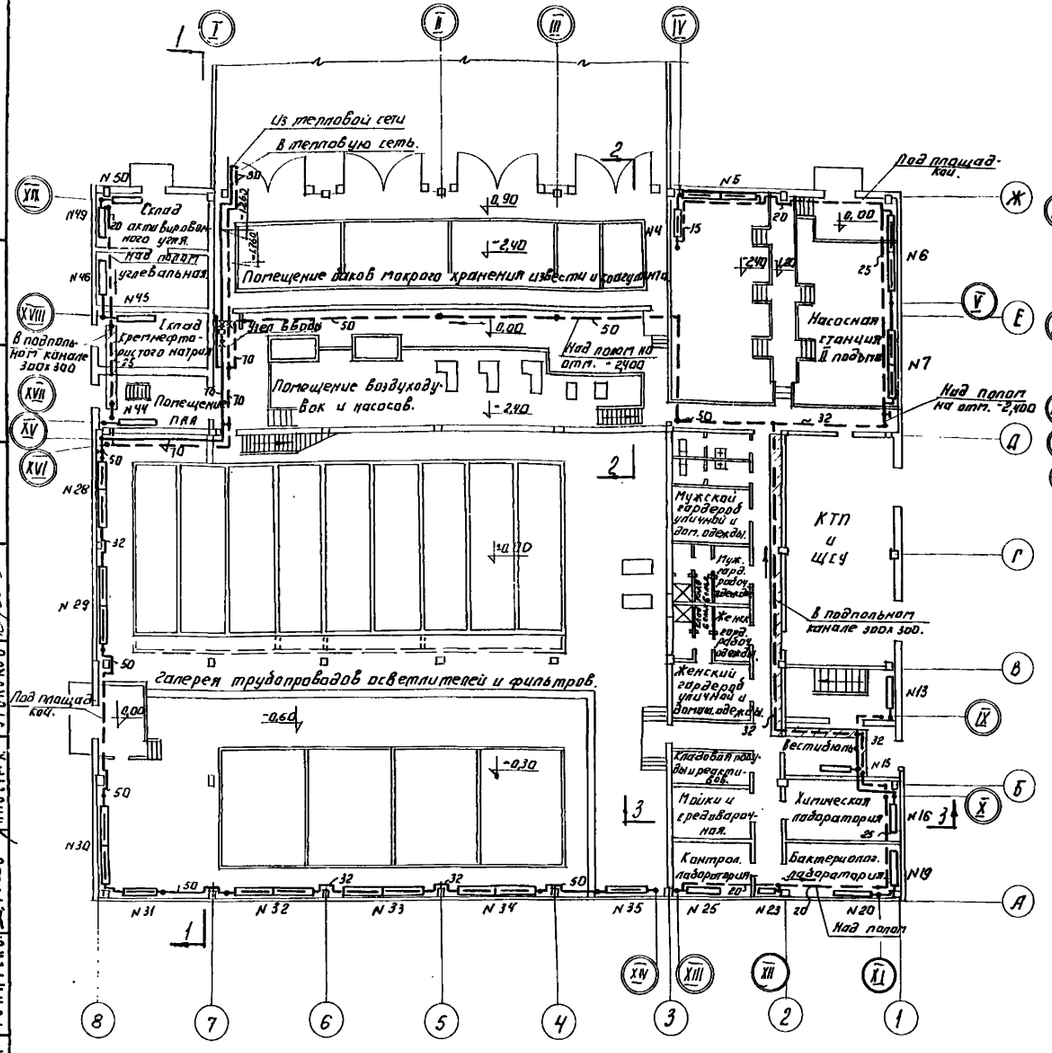
№№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Вес (кг) Единицы	Вес (кг) Общий	Шифр серии типовых чертежей
1	2	3	4	5	6	7
1	Центробежный вентилятор типа Ц4-70 №3 левого вращения „В" L=1225 м³/час; Hп=26 кг/м² на одном валу с электродвигателем АОЛ-21-4; N=0.27 квт; n=1400 об/мин	компл	1	28,3	28,3	—
2	Центробежный вентилятор типа Ц4-70 №3 левого вращения „Н"; L=1020 м³/час; Hп=28 кг/м² на одном валу с электродвигателем АОЛ-21-4 N=0.27 квт; n=1400 об/мин	-"-	1	28,3	28,3	—
3	Центробежный вентилятор типа Ц4-70 №3 во взрывобезопасном исполнении левого вращения „В"; L=915 м³/час; Hп=29 кг/м² на одном валу с электродвигателем типа КОМ-11-4 N=0.6 квт; n=1420 об/мин	-"-	1	51,0	51,0	—
4	Центробежный вентилятор типа Ц4-70 №4 правого вращения „В" L=1800 м³/час; Hп=22 кг/м² на одном валу с электродвигателем АО2-11-6 N=0.4 квт; n=935 об/мин	-"-	2	70,0	140,0	—
5	Осевой 4х лопастной вентилятор типа 06-320 №4 L=500 м³/час на одном валу с электродвигателем АОЛ-21-4 N=0.27 квт; n=1400 об/мин.	-"-	2	22,7	45,4	—
6	Осевой крышный вентилятор №8-ВС колесом типа Ц3-04, с самооткрывающимся клапаном, зонтом, виброизоляторами и гибкой вставкой L=13000 м³/час на одном валу с электродвигателем АО2-31-6-ВМС N=1.1 квт; n=930 об/мин	-"-	1	240	240	—
7	Поддон из листовой стали δ=1мм	шт	1	26,3	26,3	—
8	Стальной пластинчатый калорифер tн=-20° модели КФБ-2; Q=9500 ккал/час	-"-	1	66,97	66,97	—
	tн=-30° модели КФБ-3; Q=12300 ккал/час	-"-	1	87,17	87,17	—
	tн=-40° модели КФС-2; Q=15000 ккал/час	-"-	2	57,03	114,06	—
9	Агрегат воздушно-отопительный tн=-20°С АПВС-70-40 Q=27000 ккал/час; N=1 квт	-"-	2	163,0	326,0	—
	tн=-30°С АПВС-110-80 Q=36300 ккал/час; N=1.7 квт	-"-	2	220,0	440,0	—
	tн=-40°С АПВС-110-80 Q=46750 ккал/час; N=1.7 квт	-"-	2	220,0	440,0	—
10	Нижнее звено вытяжной трубы длиной 900мм из листовой стали δ=1.5мм с фланцем опорным кольцом и рамой для клапана d=250мм	шт	2	15,5	31,0	4904-11
11	То же d=400мм	-"-	1	36,5	36,5	
12	То же d=500мм	-"-	5	39,5	197,5	
13	Нижнее звено вытяжной трубы длиной 900мм из листовой стали δ=1.5мм с фланцем и опорным кольцом d=315мм	-"-	2	18,15	36,3	
14	То же d=400мм	-"-	1	31,4	31,4	4904-11
15	То же d=500мм	-"-	1	33,25	33,25	
16	Верхнее звено вытяжной трубы длиной 600мм из листовой стали δ=1,5мм с нижним фланцем d=250мм	-"-	2	6,3	12,6	
17	То же d=315мм	-"-	2	8,2	16,4	
18	То же d=400мм	-"-	1	10,8	10,8	
19	Верхнее звено вытяжной трубы длиной 600мм из листовой стали δ=1,5мм с верхним и нижним фланцем d=400мм	-"-	1	12,3	12,3	
20	То же d=500мм	-"-	6	15,2	91,2	
21	Патрубок l=200мм из листовой стали δ=1,5мм с фланцем d=250мм	-"-	2	2,9	5,8	
22	То же d=315мм	-"-	2	3,6	7,2	
23	Патрубок l=200мм из листовой стали δ=1,5мм с фланцем d=400	шт	2	4,5	9,0	
24	Клапан металлический утепленный в вытяжной трубе d=250мм	-"-	2	2,4	4,8	
25	То же d=400мм	-"-	1	5,4	5,4	
26	То же d=500мм	-"-	5	7,6	38,0	4904-11
27	Колпак из оцинкованной стали δ=0.9мм к вытяжной трубе d=250мм	-"-	2	1,44	2,88	
28	То же d=315мм	-"-	2	1,4	2,8	
29	То же d=400мм	-"-	2	3,6	7,2	
30	То же d=500мм	-"-	6	3,4	20,4	
31	Зонт Т2 из листовой стали δ=1мм. над вытяжной трубой d=250мм	-"-	2	2,9	5,8	
32	То же Т3 d=315мм	-"-	2	4,0	8,0	
33	То же Т4 d=400мм	-"-	1	5,6	5,6	4904-12
34	Дефлектор круглый Т20 из листовой стали δ=1мм. над вытяжной трубой d=400мм	-"-	1	23,3	23,3	
35	То же Т21 d=500мм	-"-	6	36,1	216,6	
36	Виброизолирующее основание 1Д047 к центробежному вентилятору Ц4-70 №3	компл	2	2,96	5,92	
37	То же 2Д047 к центробежному вентилятору Ц4-70 №3	-"-	1	2,6	2,6	08-02-128 Вып. 1
38	То же 1Д048 к центробежному вентилятору Ц4-70 №4	-"-	2	4,75	9,5	
39	Кронштейн для крепления осевого вентилятора типа 06-320 №4 к кирпичной стене	компл	1	14,7	14,7	08-02-119/65
40	Крепление осевого вентилятора типа 06-320 №4 в оконном переплете	-"-	1	6,8	6,8	4904-26
41	Люк герметический утепленный 500х600мм	шт	1	~~17,8~~ 20,8	~~17,8~~ 20,8	~~08-02-144~~
42	Заслонка воздушная утепленная прямоугольная с электроподогревом и электроприводом у 400х400э	шт	1	18,4	18,4	4904-42 ~~08-02-142~~ Вып. 2
43	То же с электроприводом без электроподогрева у 600х600э	-"-	1	26,7	26,7	
44	Приточный шкаф размером 3000х500мм h=2000мм	шт	1	—	—	см. эскиз № л-тео 8-11
45	Прорезиненная ткань для гибких вставок	м²	4	—	—	—
46	Металлическая регулируемая жалюзийная решетка 150х150мм. Обозначение чертежа СТД 5499	шт	7	0,87	6,1	завод „Сантехдеталь"
47	То же 200х200мм. Обозначение чертежа СТД 5500	шт	10	1,2	12,0	
48	Металлическая неподвижная жалюзийная решетка 150х490мм. Обозначение чертежа СТД 5288	шт	3	0,97	2,91	4904-16 ~~08-02-139~~
49	~~Дроссель-клапаны стальные неутепленные в воздуховодах~~ заслонки воздушные унифицированные круглого сечения с ручным приводом d=110мм	шт	4	~~1,4~~	~~5,6~~	4904-42 ~~08-02-144~~ Вып. 3
50	То же d=125мм	-"-	1	~~1,6~~	~~1,6~~	
51	То же d=315мм	-"-	1	~~6,1~~	~~6,1~~	
52	Движки 200х100мм из черной кровельной стали в круглых воздуховодах	-"-	5	—	—	—
53	То же в прямоугольных воздуховодах	-"-	5	—	—	—
54	То же из оцинкованной стали	-"-	4	—	—	—
55	Металлическая сетка в рамке из полосовой стали при площади сетки в свету до 0.2м²	м²	0.5	—	—	—
56	То же до 0.3м²	-"-	0.3	—	—	—
57	Блок стальной тип 660-II	шт	19	1,9	36,1	4904-11
58	Трос стальной d=3.3мм	пм	60	0,06	3,6	—
59	Лебедка Л40-II	шт	8	4,3	34,4	4904-11
60	Металлические подставки из сортовой стали под калориферы tн=-20°С	шт	~~1~~ 4	~~10,7~~ 2,1	~~10,7~~ 8,4	4904-25 ~~Л51-08-17~~
	tн=-30°С	-"-	~~1~~ 4	~~11,7~~ 3,1	~~11,7~~ 12,4	
	tн=-40°С	-"-	~~1~~ 6	~~13,8~~ 13,1	~~13,8~~ 12,8	
61	Воздуховоды круглого сечения из черной кровельной стали δ=0.55 мм диаметром до 335мм	м²	80	4,4	352,0	—
62	То же прямоугольного сечения периметром до 1600мм δ=0,7мм	м²	90	5,5	495,0	—
63	Воздуховоды прямоугольного сечения из оцинкованной стали δ=0.7мм периметром до 1600 мм	м²	20	5,5	110	—
64	Изолировать наружные стенки нижнего звена вытяжных труб до опорного кольца, а также воздухозаборный короб до утепленной заслонки системы П-1 минеральной ватой по битумной обмазке с оберткой миткалем и окраской масляной краской.	м²	30	—	—	—
65	Покрыть за 2 раза внутреннюю поверхность систем В-6 и В-5, а также наружную поверхность системы В-5, в пределах хлордозаторной, лаком №86 по грунту из того же лака с наполнителем	м²	55	—	—	—
66	Окрасить металлические части вентиляционных систем масляной краской за 2 раза	м²	270	—	—	—

Исправленному верить Шув
24/VII-1969

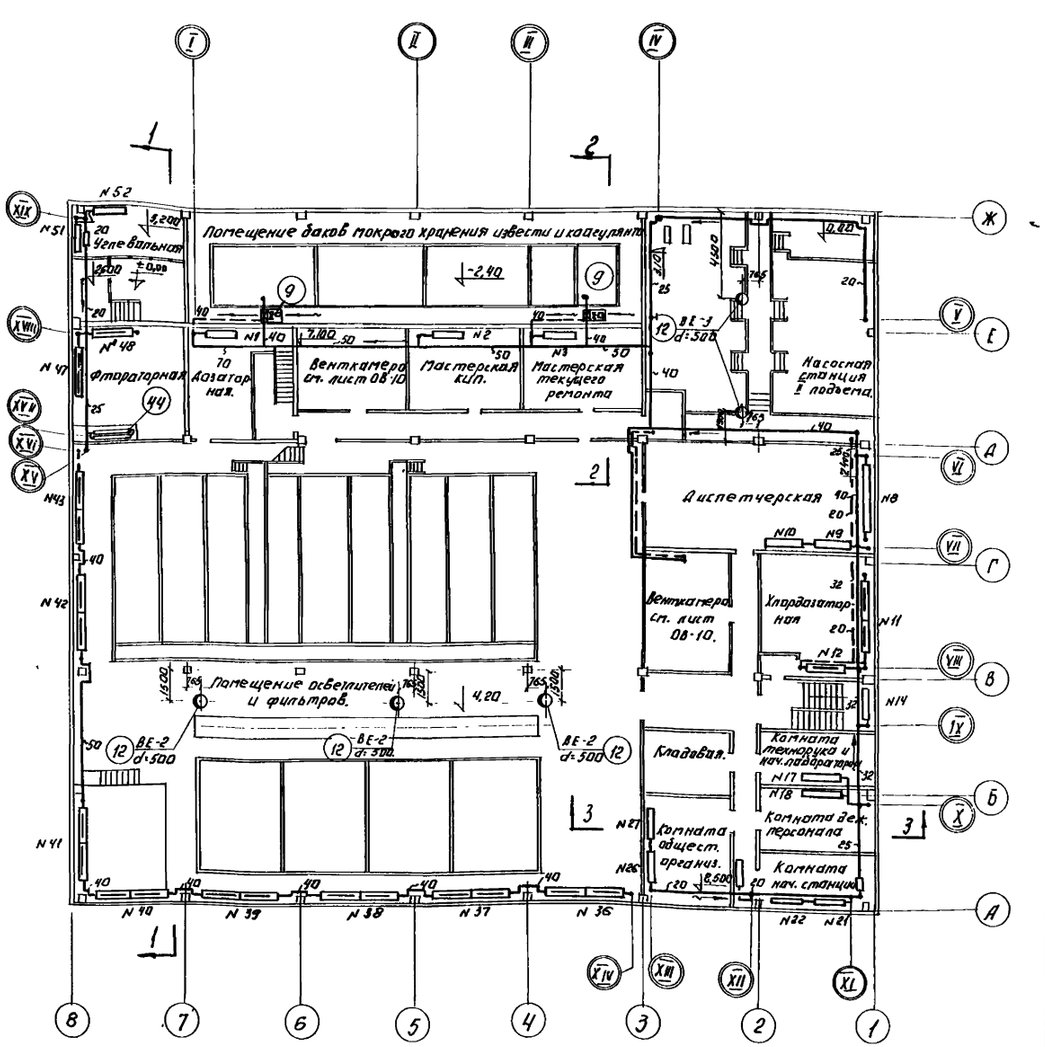
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Спецификация оборудования и деталей вентиляционных систем	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ОВ-3и

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Перель
Гл. инж. отд.	Сатуновский
Рук. гр. пы	Гонитель
Ст. инж.	Шувалова



План на отм. ±0.000, 0,900, -0,800, -2.400. м 1:200.



План на отм. 4,20. м 1:200.

Примечания.

1. Диаметры стояков и подводок к нагревательным приборам см. на схеме трубопроводов отопления лист. ОВ-8.
2. Вентили на подводках к приборам условно не показаны.
3. Таблицу нагревательных приборов для панельного варианта см. на листе ОВ-2, а для кирпичного - на листе ОВ-2а.
4. Венткамеры с установкой вентиляционного оборудования и фрагменты плана с наносной систем вентиляции см. на листах ОВ-5, ОВ-6 и ОВ-10.
5. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3 см. на листе ОВ-7.
6. Условные обозначения см. на листах ОВ-8 и ОВ-9

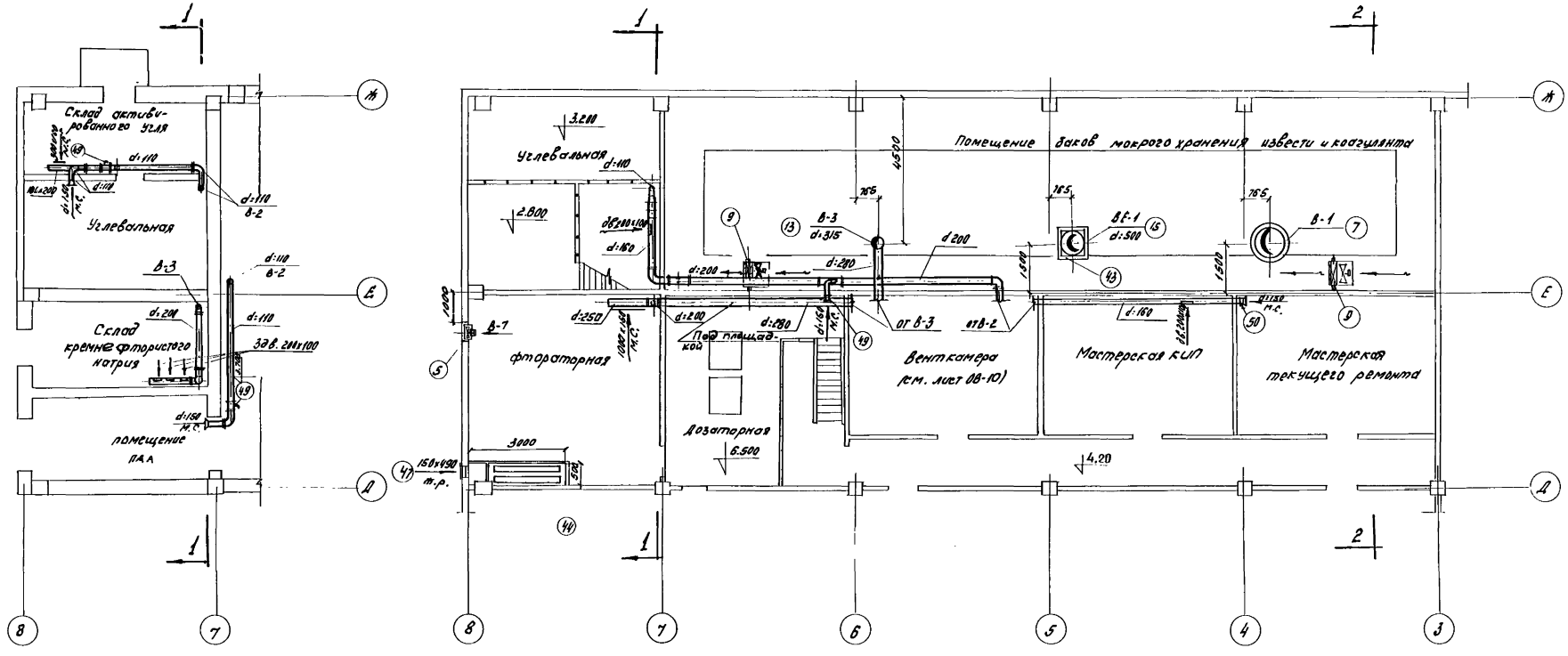
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	План с наносной систем отопления и вентиляции.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II / Лист ОВ-4

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Гл. инж. пр. Ражанов; Нач. отд. Перель; Гл. инж. отд. Татуновский; Рук. групп. Гонитель

Гл. инженер Шубладова; Техник Голышева; Гип водосн. Ражанов; Пиктогр. К. Угловой

Малозанов 1980 АЦ



План I этажа на отм. 0.00

м 1:100

Примечания

1. Общие планы станции с разводкой системы отопления см. на листе ОВ-4.
2. Венткамеру для установки оборудования систем В-2 и В-3 см. на листе ОВ-10.
3. Разрезы 1-1 и 2-2 см. на листе ОВ-7
4. Позиции даны по спецификации на листе ОВ-3.

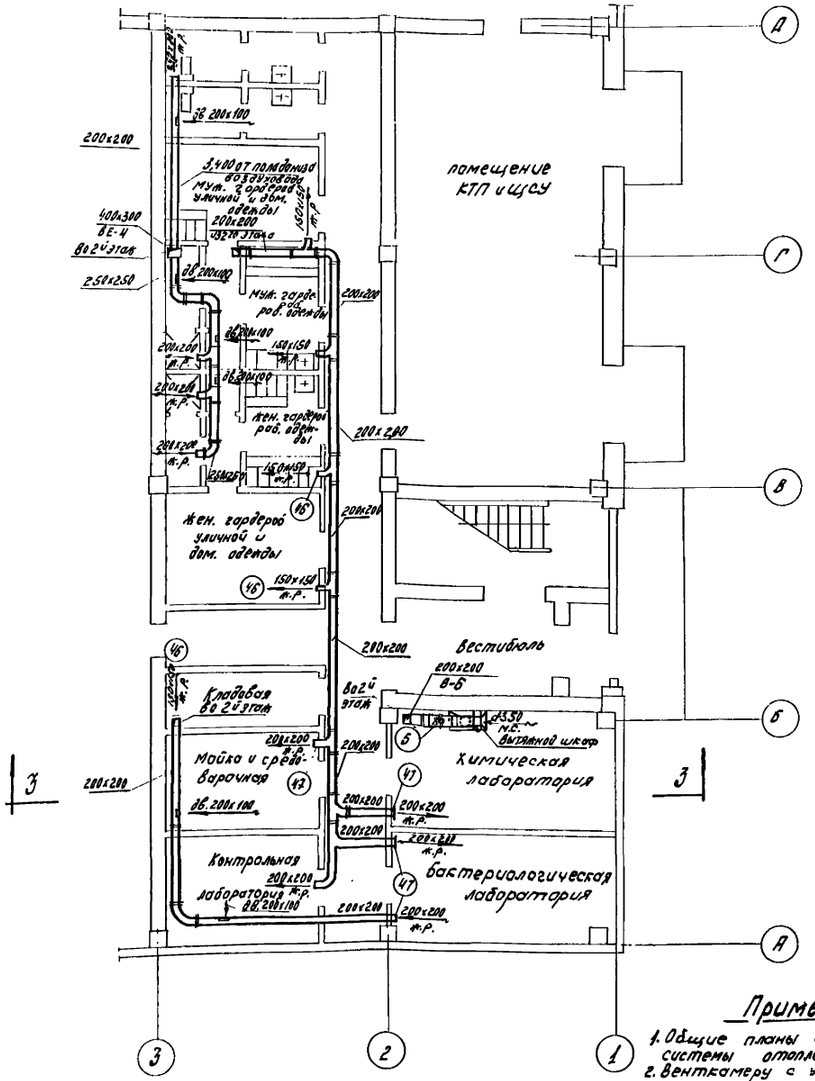
План II этажа на отм. 4.20

м 1:100

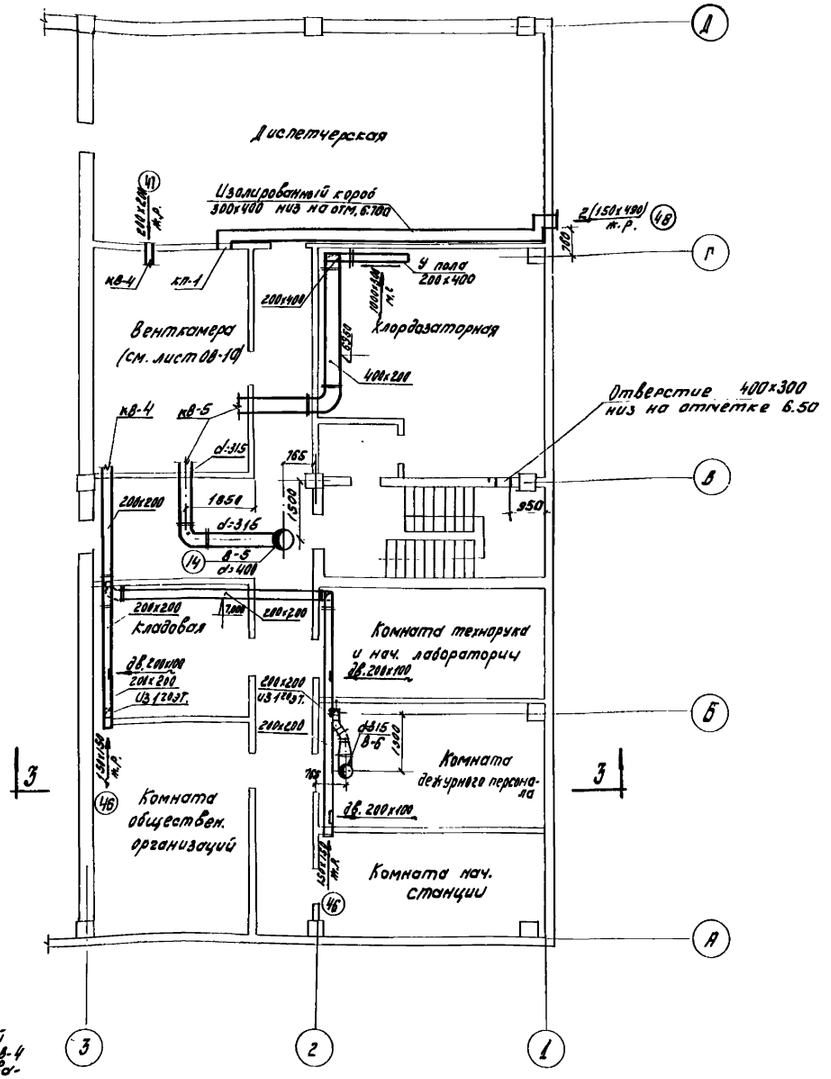
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Фрагменты планов с наносной системы вентиляции. В осях 3-8; Д-Ж.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ОВ-5

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Гл. инж. пр. Бажанов; Нач. отд. Перель; Гл. инж. отд. Сатуновский; Рук. гр. Гонитель; Ст. инж. Шувалова; Техн. Голяшевич; ПЭО водосн. Бажанов; ПКО стр. Угольков; ПЭО АД Малозанов



План I этажа на отм 0,00
м 1:100



План II этажа на отм. 4.200
м 1:100

Примечания

1. Общие планы станции с разводкой системы отопления см. на листе ОВ-4
2. Венткамеру с установкой оборудования см. на листе ОВ-10.
3. Разрез 3-3 см. на листе ОВ-7
4. Позиции даны по спецификации на листе ОВ-3.
5. Условные обозначения см. лист ОВ-9.

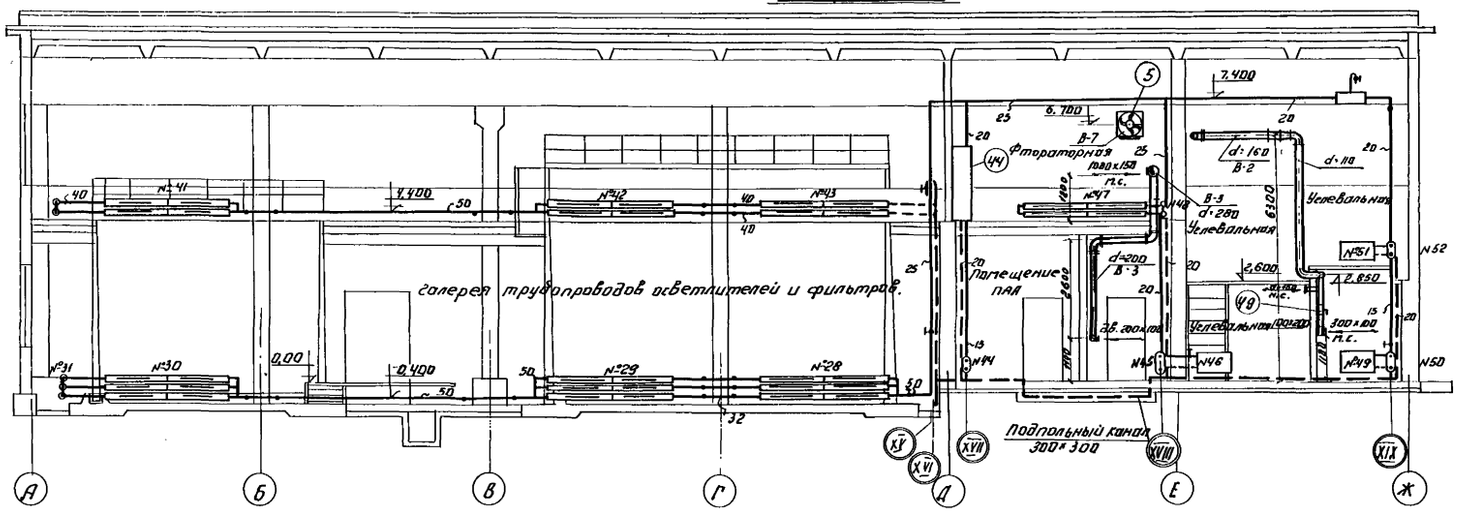
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Фрагменты планов с наноской систем вентиляции в осях 1-3; А-Д.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ОВ-6.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

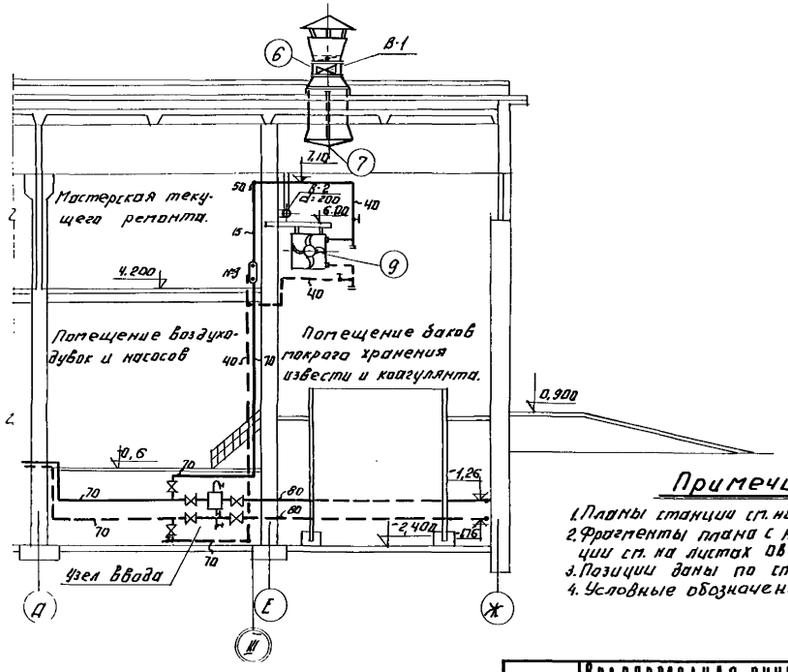
Гл. инж. пр.	Бажанов	Ст. инженер	Шувалова		ПЭО АД	Малозанов
Нач. отд.	Перель	Техник	Голяшевич			
Гл. инж. отд.	Сатуновский	ПЭО водосн.	Бажанов			
Рук. группы	Гонитель	ПЭО стр. к.	Угольков			

9604-04 48

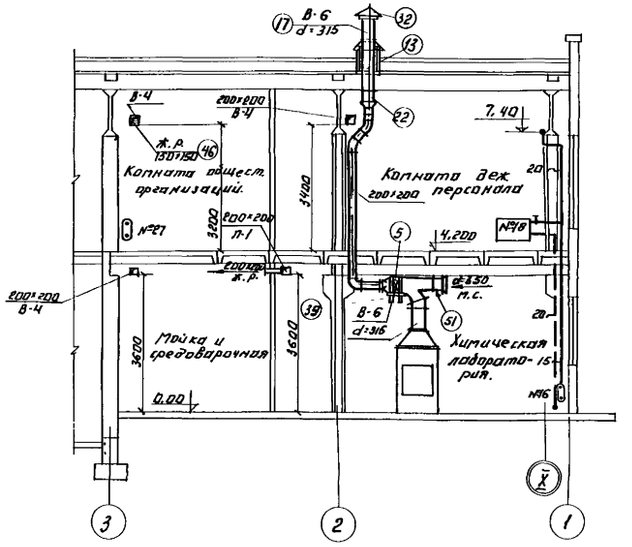
Разрез 1-1.



Разрез 2-2.



Разрез 3-3.



Примечания.

1. Планы станции см. на листе ОВ-4.
2. Фрагменты плана с наноской систем вентиляции см. на листах ОВ-5 и ОВ-6.
3. Позиции даны по спецификации на листе ОВ-3.
4. Условные обозначения см. листы ОВ-8 и ОВ-9.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ОВ-7

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

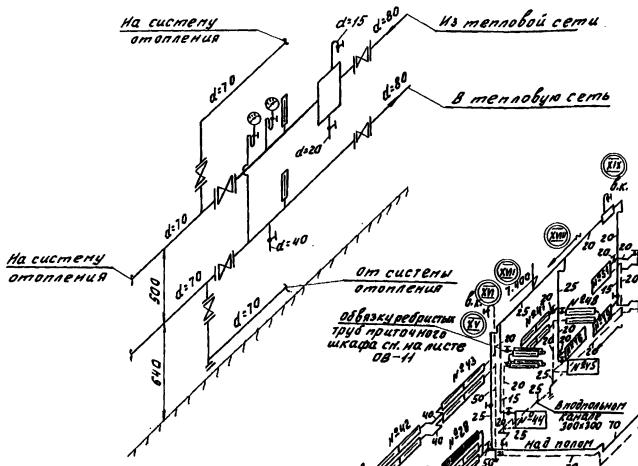
Гл. инж. пр.	Бажанов	Ст. инжен.	Шувалова	ПЭО АД.	Малозанов
Нач. отдела	Перель	Техник	Голяшевич		
Гл. инж. отд.	Сатуновский	ПЭО водосн.	Бажанов		
Рук. группы	Гонитель	ПКО стр. х.	Угольков		

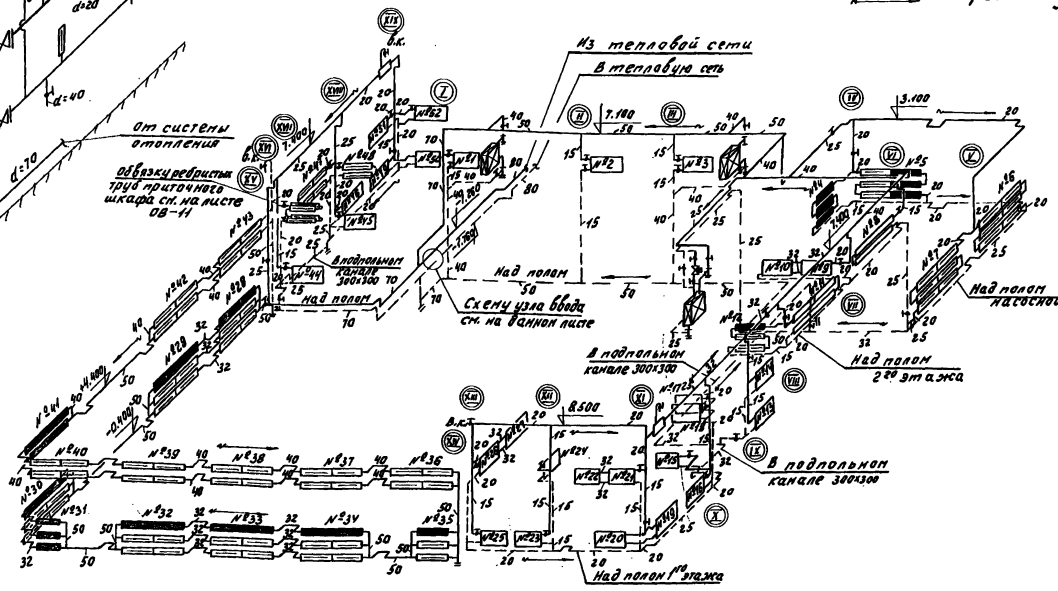
9604-04 49

Условные обозначения

- Трубопровод горячей воды $t=105°C$
- Трубопровод обратной воды $t=70°C$
- Радиатор типа М-140 с указанием номера прибора
- Ребристая труба с указанием номера прибора
- Тройник с пробкой на резьбе
- Номер стояка
- Воздушный кран
- Воздухосборник
- Задвижка
- Вентиль
- Клапан регулирующий с электроприводом
- Стрелками указан уклон трубопроводов $i=0{,}003$

Схема узла ввода





Примечания

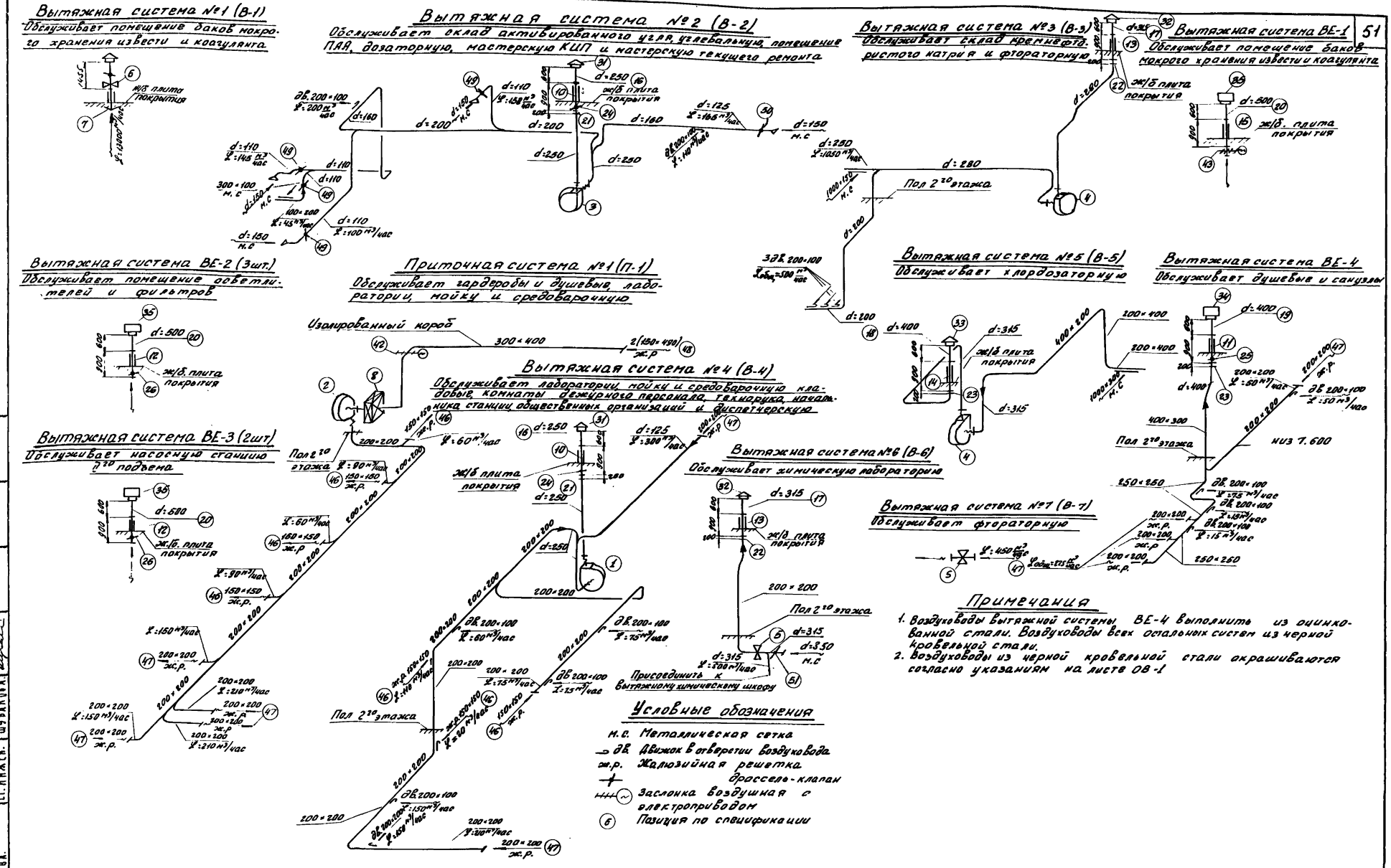
1. Неуказанные диаметры подводок к нагревательным приборам приняты 15мм
2. Ребристые трубы, обозначенные ▬, устанавливаются только при $t_н=-40°C$
3. Спецификацию и объем работ по устройству системы отопления, а также таблицу нагревательных приборов см. для панельного варианта на листе ОВ-2, а для кирпичного варианта на листе ОВ-2а.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Схема трубопроводов отопления.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ОВ-8

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Перель	Чертежник	Алексеева
Гл. инж. отд.	Сатуновский		
Рук. гр-ты	Гонитель		
Ст. инж.	Шувалова		

9604-04 50



Примечания

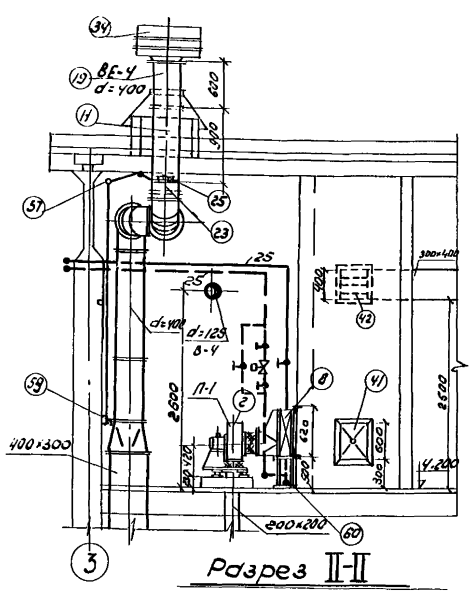
1. Воздуховоды вытяжной системы ВЕ-4 выполнить из оцинкованной стали. Воздуховоды всех остальных систем из черной кровельной стали.
2. Воздуховоды из черной кровельной стали окрашиваются согласно указаниям на листе ОВ-1

1967	Водопроводная очистная станция. Для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. Производительностью 8000 м³/сутки.	Схемы вентиляционных систем.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ОВ-9

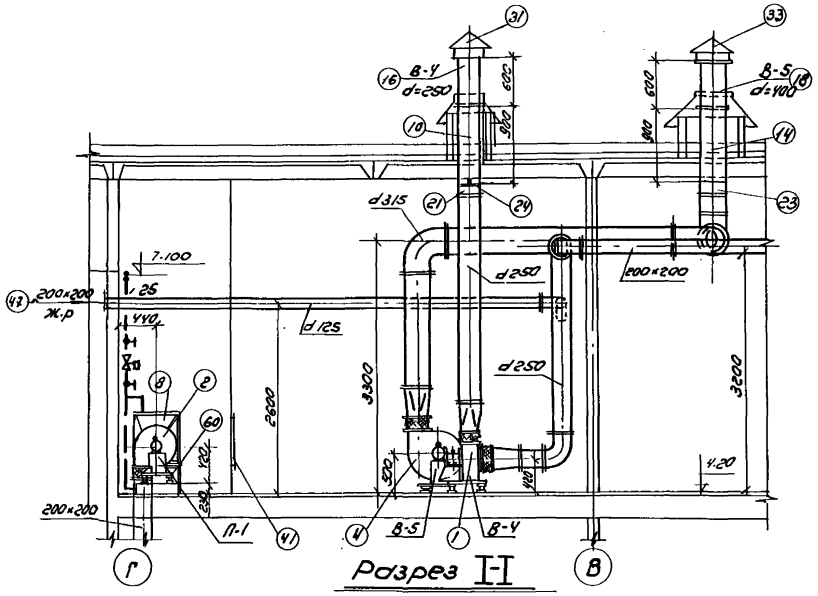
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Нач. отдела Перель; Гл. инж. отд. Сатуновский; Рук. группы Гонитель; Ст. инжен. Шувалова

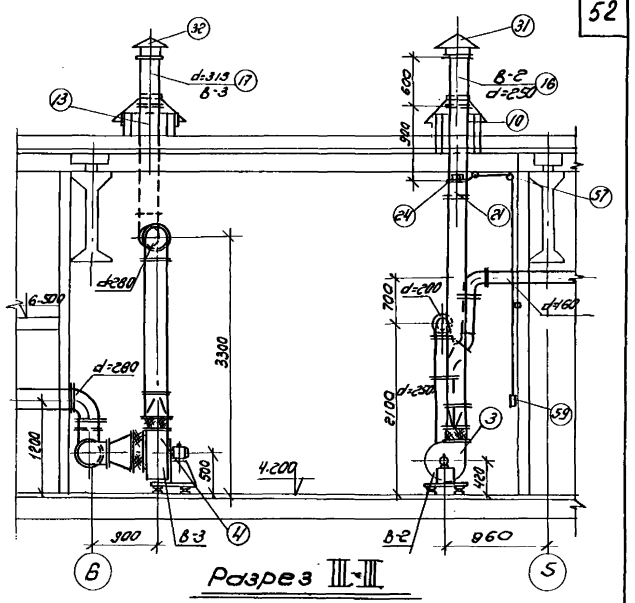
9604-04 51



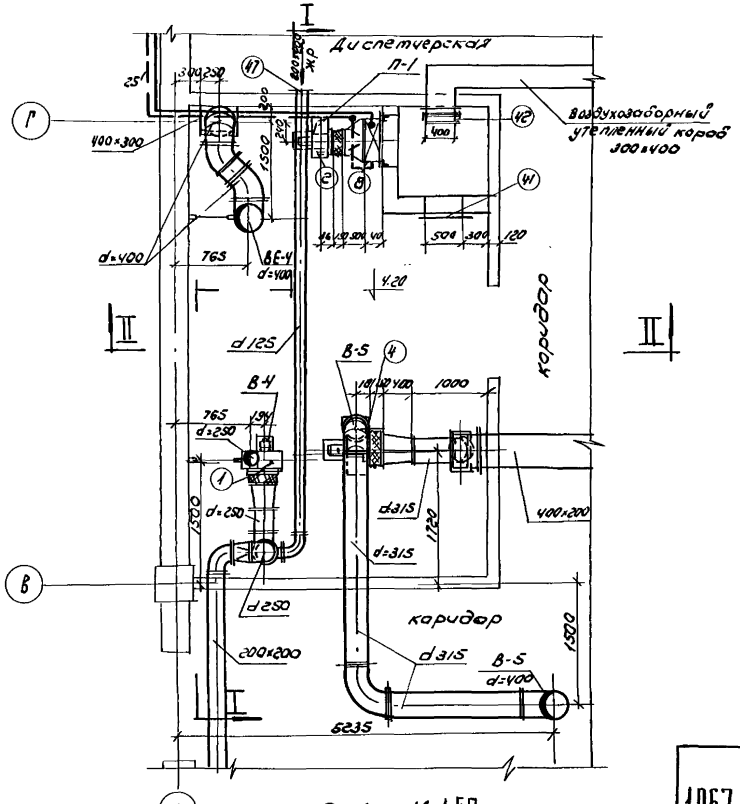
Разрез II-II



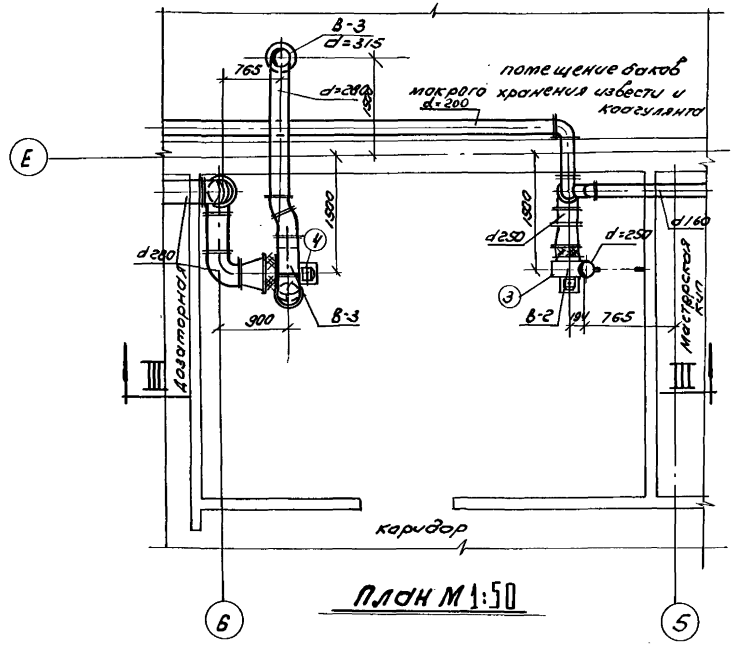
Разрез I-I



Разрез III-III



План М 1:50



План М 1:50

Примечания

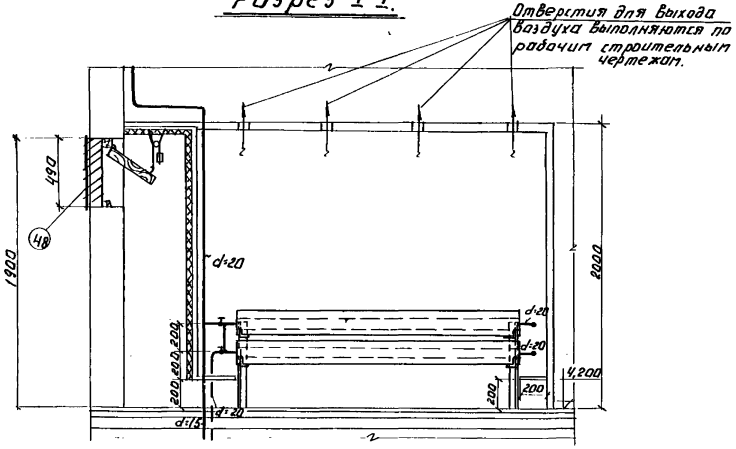
1. Воздухозаборная камера выполняется по рабочим строительным чертежам.
2. Позиции даны по спецификации на листе ОВ-3

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут	Планы венткамер разрезы I-I, II-II, III-III.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ОВ-10

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

НАЧ. ОТД	Перель	ТЕХНИК	Голашевич
ГЛ. ИНЖ. ОТД	Сатуновский		
РУК. ГР.	Гонитель		
СТ. ИНЖ.	Шувалова		

Разрез I-I.



Разрез II-II

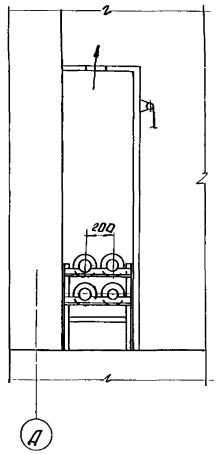
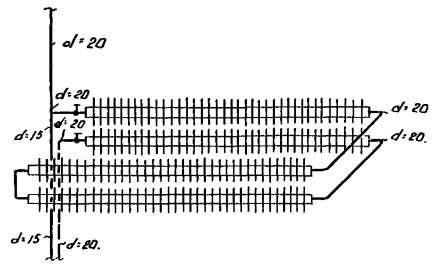
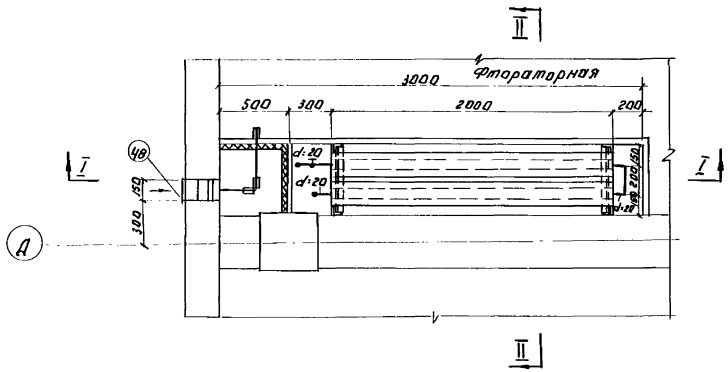


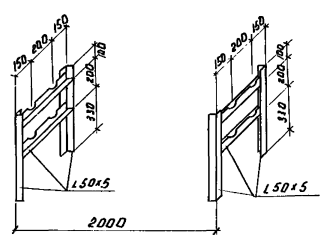
Схема соединения ребристых труб.



План. м 1:25.



Каркас для крепления ребристых труб.



Экспликация деталей приточного шкафа (позиция 4Н)

NN п/п.	Наименование.	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг ед.	Вес в кг общ.
1	Трубы ребристые Ø 2п.	шт.	4	75	300
2	Каркас для крепления ребристых труб из L 50×5.	п.м.	4,6	3,37	15,5
3	Клапан приемный утепленный.	шт.	1	Выполняется по строительным чертежам	
4	Трос d=3,3 мм.	м.	2	0.06	0,12
5	Блок d=90 мм.	шт.	3	1,9	5,7.

Примечание.

1. Ограждения и внутренние перегородки приточного шкафа, а также утепленный клапан выполняются по строительным чертежам.
2. Трубопроводы и арматура учтены в спецификации на листе ОВ-2.
3. Каркас для крепления ребристых труб крепится к стене и ограждениям шкафа.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Приточный шкаф.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ОВ-11.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Нач. отд. Перель
Гл. инж. отд. Стуконисен
Рук. группы Гинитель
Гл. инженер Шувалова
Чертежник Алексеева

ПКО стр. К. Уголков

Пояснительная записка.

Проект составлен на основании проектного задания, утвержденного Госкомитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР (приказ №104 от 1.VII.1967г.) архитектурно-строительных и технологических чертежей, в соответствии с действующими нормативными документами.

В станции проектируются:

а) Хозяйственно-производственный водопровод.

б) Хозяйственно-фекальная канализация.

в) Внутренние водостоки.

Холодное водоснабжение.

Хозяйственно-производственный водопровод подает воду к сантехприборам в бытовых помещениях, технологическому оборудованию и поливочным кранам от напорных водоводов насосной станции II подъема. Внутренняя сеть водопроводов d=15-70мм монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, выше 70мм из стальных эл.сварных труб. Запорная арматура на трубопроводах до 50мм - вентили, свыше 50мм - задвижки. Расход воды на бытовые нужды равен - 1,38 л/сек.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение душей, умывальников и мойки осуществляется из котельной одним вводом d=32мм. Расход воды на горячее водоснабжение равен - 0,88 л/сек. Максимальный часовой расход тепла равен - 66000 ккал/час.

Хозяйственно-фекальная канализация.

Хозяйственно-фекальная канализация проектируется из чугунных канализационных труб d=50-100мм. Все хозяйственно-фекальные стоки отводятся самотеком в наружную канализационную сеть выпуском d=100мм. Расчетный расход стоков - 2,88 л/сек.

Внутренние водостоки.

Для отвода атмосферных вод с кровли здания предусматривается устройство внутренних водостоков. Выпуск дождевых вод производится двумя выпусками d=100мм. во внутриплощадочную сеть производственной канализации. Внутренняя сеть водостоков монтируется из чугунных канализационных труб d=100мм. Монтаж внутренних сетей водопровода, канализации и водостоков вести в полном соответствии со СНиП III-Г.1-62г.

Условные обозначения

В плане	В слене	В разрезе	Наименование
			Хоз.-питьевой водопровод
			Горячий водопровод
			Хоз.-фекальная канализация
—в—			Внутренний водосток
			Вентиль
	Хол.	Канал.	Канализационный стояк
Кр.п.	Кр.п.		Кран поливочный
			Умывальник
			Мойка
			Раковина
			Унитаз
			Ревизия
			Переход
			Душевая кабина и трап
пр		пр	Прочистка
ов			Воронка водосточная
			Дефлектор

Примечания

1. Трубопроводы сантехустройств учтены в спецификации в пределах наружных стен здания.
2. Ввод горячего водопровода, выпуски канализации, водостока и поливочного водопровода в спецификацию не включены и учитываются при привязке проекта.

Спецификация

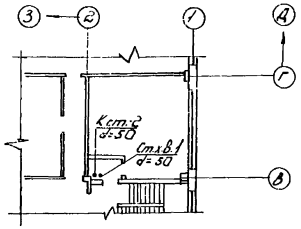
№№ п/п	Наименование	Диаметр	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Примеч.
	Водопровод						3262-62
1	Трубы стальные водогазопр. водные оцинкованные	15	пог. м.	42,0	1,28	53,76	ТМ-1714.Хим 3262-62 №6.6-64
2	То же	20	"	15,0	1,66	24,88	"
3	То же	25	"	42,0	2,39	100,38	"
4	То же	32	"	50,0	3,09	154,5	"
5	То же	50	"	15,0	4,88	73,20	"
6	То же	70	"	20,0	5,71		3262-62
7	То же	89х3,5	"	11,0	8,34	91,74	10104-63
8	Вентиль запорный муфтовый	15	шт.	2	0,7	1,4	11570-65
9	То же	20	"	4	0,9	3,6	"
10	То же	25	"	8	1,4	11,2	"
11	То же	32	"	1	2,1	2,1	"
12	То же	50	"	1	5,0	5,0	"
13	То же	70	"	1	13,65	13,65	"
14	Задвижка чугунная	80	"	2	47,0	94,0	1437-63
15	Кран поливочный	25	конт.	3	-	-	-
16	Ковер 300х270, h=290	-	"	2	-	-	-
	Канализация						
1	Трубы чугунные канализац.	50	пог. м	35,0	6,4	224,0	6942-63
2	То же	100	"	33,0	14,1	465,3	"
3	Трубы асбестоцементные	100	"	1,0	4,7	4,7	1839-48
4	То же	150	"	1,0	2,71	2,71	"
5	Умывальник прямоугольный со спинкой фаянсовый I группы	-	компл.	4	-	-	4550-60
6	Унитаз, компакт тарельчатый с прямым выпуском	-	"	2	-	-	9156-59 7506-60
7	Трап чугунный эмалированный	50	"	2	-	-	
8	Смеситель со стационарного душевой тройкой и сеткой	-	шт.	2	-	-	10022-64
9	Мойка с сушилкой для посуды на два отделения	-	компл.	1	-	-	7506-60
10	Раковина чугунная эмалированная с цельнолитым сифоном	-	"	3	-	-	1159-57
11	Дефлектор	100 150	шт.	1	-	-	Чертежи конвой 30
12	Смеситель для мойки.	-	шт.	1	-	-	7942-66
	Водостоки						
1	Трубы чугунные канализационные	100	пог. м	45,0			6942-63
2	Воронка водосточная	100	шт.		2	-	Вр-7м

Исправленному верить 24/VII-1967

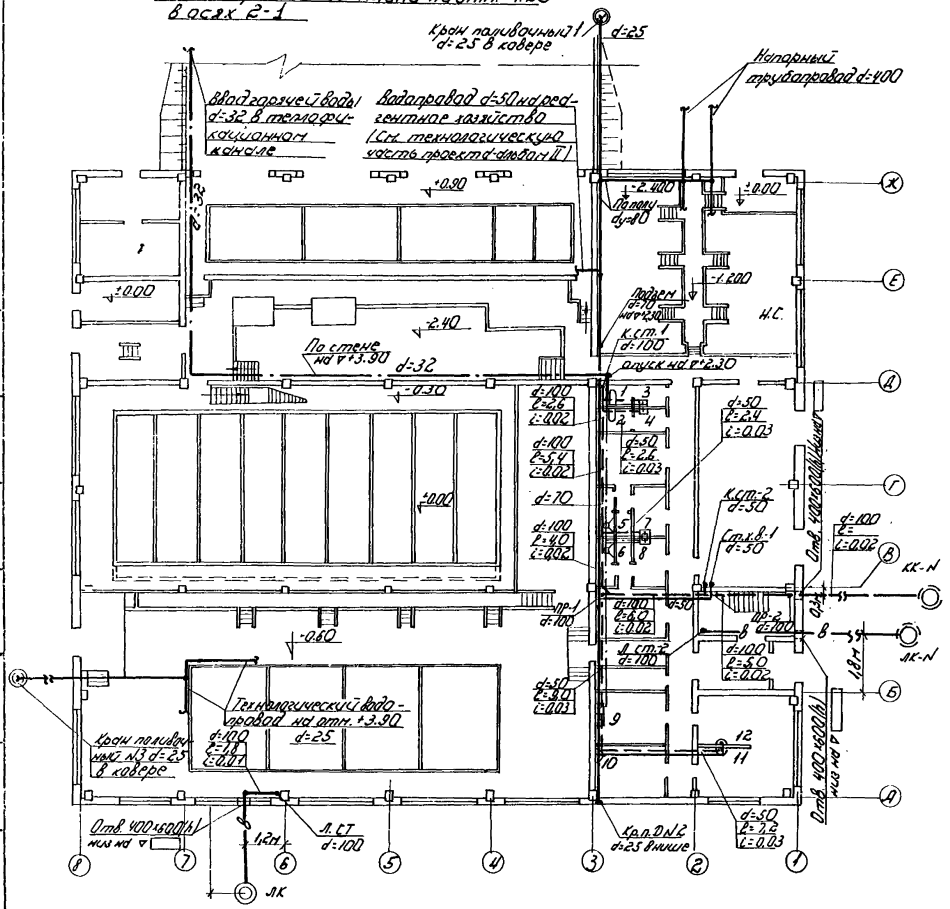
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Пояснительная записка, условные обозначения, спецификация.	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВК-1м

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

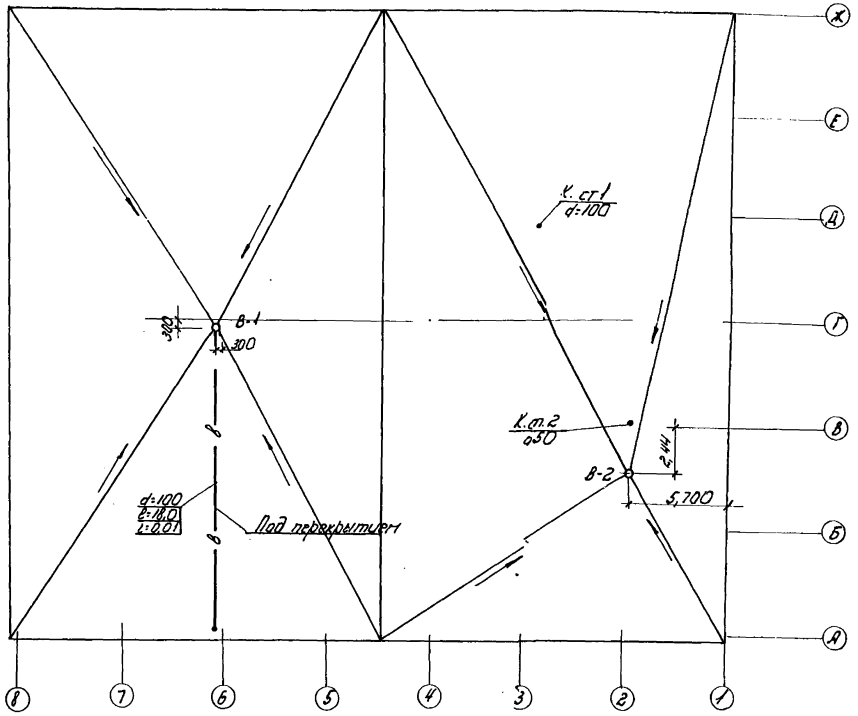
ГИП		Бажанов
Нач. отд.		Перель
Гл. инж. отд.		Катунковский
Рук. гр.		Кагафонов
Ст. техник		Сергеева



Выкопировка из плана на отм. +4.20 в осях 2-1



План на отм. ± 0.00



План кровли

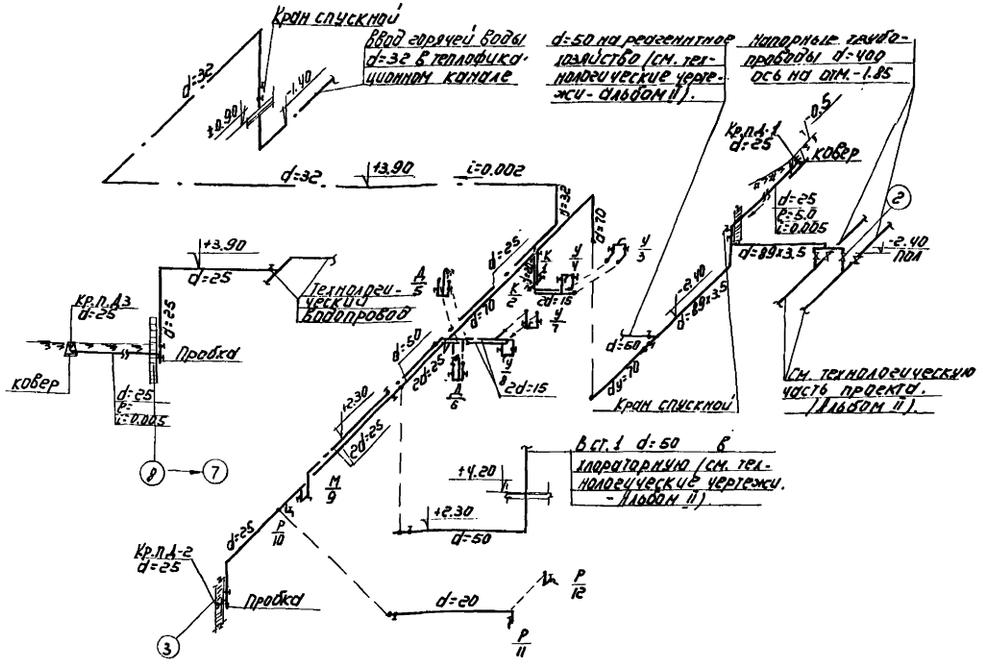
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут	Планы первого этажа и кровли	Типовой проект 901-3-24	Альбом II	Лист ВК-2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

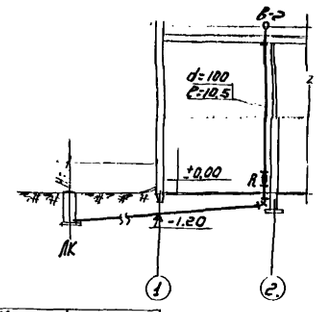
Нач. отд. Перель
Гл. инж. отд. Сатуновский
Рук. гр-пы Агафонов
Ст. техник Сергеева

Согласовано: Гл. инж. пр. Угольков

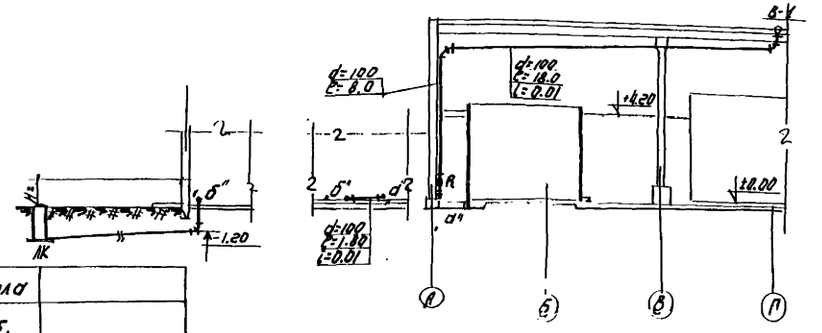
Схема хозяйственно-питьевого водопровода.



Разрезы по водосточным стоякам.

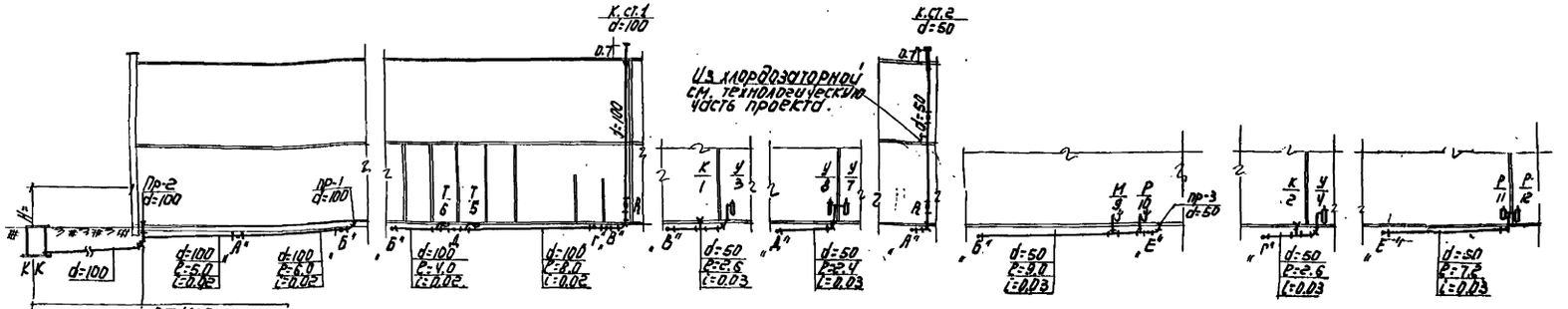


Отметки земли и пола.	
Отметки лотков труб	
Уклон / Расстояние.	



Отметки земли и пола	
Отметки лотков труб.	
Уклон. / Расстояние.	

Разрезы по хозяйственно-фекальной канализации.



Отметки земли и пола	
Отметки лотков труб	
Расстояние / Уклон.	

Нач. отд.	Перель	Согласовано:			
Гл. инж. отд.	Сатуновский	Гл. инж. пр.	Угольков		
Рук. гр.	Агафонов				
Ст. техник	Сергеева				

ЦНИИЭП инженерного оборудования

1967	Водоподводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Схема хозяйственно-питьевого водопровода, разрезы по хозяйственно-фекальной канализации и водостокам	Типовой проект 901-3-24	Альбом

gost.e-ecolog.ru