ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-99

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ

ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 5,0 ТЫС. $М^3$ / СУТКИ
С ВИХРЕВЫМ СМЕСИТЕЛЕМ
ГЛАВНЫЙ КОРПУС

АЛЬБОМ II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

сф-356-02
Шифр - 20.13

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская, 3-А
Заказ № 5254 инв.№ Ф/356-62 тираж 300
Сдано в печать 18/VIII 1978 г.Цена 3-18

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-99

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ

ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 5,0 ТЫС. $М^3$ / СУТКИ
С ВИХРЕВЫМ СМЕСИТЕЛЕМ

ГЛАВНЫЙ КОРПУС

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Архитектурно-строительная часть
Альбом II – Технологическая и санитарно-техническая части
Альбом III – Электротехническая часть. Связь и сигнализация
Альбом IV – Нестандартизированное оборудование. Задание заводам-изготовителям
Альбом V – Заказные спецификации
Альбом VI – Сметы

АЛЬБОМ II

Примененные типовые проекты :

Типовой проект 901-3-24. Башня для хранения промывной воды с баком емкостью 200 $м^3$

(Распространяет Свердловский филиал ЦИТП)

сф-356-02

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий
Главный инженер института /В. Мясников/
Главный инженер проекта /Ю. Заплетохин/.

Технический проект утвержден Госгражданстроем
приказ №118 от 27 мая 1976г.
Рабочие чертежи введены в действие
ЦНИИЭП инженерного оборудования
приказ № 103... от 22.09. 1977г.

Альбом II

Типовой проект 901-3-99

Марка	Наименование	Стр.
б/н	Содержание	3
б/н	Пояснительная записка	4-10
	Технологические решения	
ВГ-1	Общие данные.	11
ВГ-2	Спецификация (Начало)	12
ВГ-3	Спецификация (Продолжение)	13
ВГ-4	Спецификация (Окончание)	14
ВГ-5	Принципиальная схема обработки воды.	15
ВГ-6	План на отм. -1.0 и -2.40	16
ВГ-7	План на отм. 4.20	17
ВГ-8	Разрезы 1-1; 2-2:	18
ВГ-9	Разрезы 3-3; 4-4; 5-5;	19
ВГ-10	Детали фильтров и фильтрующей загрузки.	20
ВГ-11	Детали перфорированных труб осветлителей	21
ВГ-12	Узлы управления гидрозадвижками фильтра.	22
ВГ-13	Блок осветлителей и фильтров. План реагентопроводов и пробоотборных трубок. План на отм. 0.00	23
ВГ-14	Блок осветлителей и фильтров. Планы производственного водопровода. План на отм. 4.20	24
ВГ-15	Блок осветлителей и фильтров. Аксонометрическая схема трубопроводов сырой и чистой воды.	25
ВГ-16	Аксонометрическая схема трубопроводов промывной, сточных вод и водопровода.	26
ВГ-17	Блок осветлителей и фильтров. Ведомость материалов, спецификация оборудования.	27
ВГ-18	Реагентное хозяйство. Планы на отм. -2.40 и 0.00	28
ВГ-19	Реагентное хозяйство. Разрезы. 6-6; 7-7;	29
ВГ-20	Реагентное хозяйство. Разрезы 8-8; 9-9; 10-10 и 11-11	30
ВГ-21	Реагентное хозяйство. Аксонометрическая схема трубопроводов растворов коагулянта и полиакриламида.	31
ВГ-22	Реагентное хозяйство. Аксонометрическая схема трубопроводов чистой воды и промканализации.	32
ВГ-23	Реагентное хозяйство. Ведомость материалов и экспликация оборудования.	33
ВГ-24	Воздуходувная. План на отм. 0.00. Разрезы 12-12; 13-13. Схема трубопроводов. Ведомость материалов.	34
ВГ-25	Насосная станция II подъема. План на отм. -2.40 Разрезы 14-14; 15-15; 16-16	35
ВГ-26	Насосная станция II подъема. Аксонометрическая схема трубопроводов. ведомость материалов и экспликация оборудования	36
ВГ-27	Насосная станция II подъема. Вакуум-установка. Планы, разрезы. ведомость материалов.	37
ВГ-28	Лаборатории. Планы размещения мебели и оборудования. Ведомость мебели и основного оборудования.	38
ВГ-29	Внутренний водопровод и канализация. Планы, схемы трубопроводов. Ведомость материалов.	39
ВГ-30	Мастерская. План размещения оборудования Экспликация оборудования.	40
ВГ-31	Водостоки. Планы. Схемы. Ведомость материалов.	41
ВГ.КО-32	Регулятор уровня.	42
ВГ.КО-33	Регулятор уровня.	43
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные (Начало)	44
ОВ-2	Общие данные (продолжение)	45
ОВ-3	Общие данные (Окончание)	46
ОВ-4	План на отм. 0.00 и -2.40	47
ОВ-5	План на отм. 3.60	48
ОВ-6	Схема системы отопления.	49
ОВ-7	Схемы систем П-1; В-3 ÷ В-7. Узел управления.	50
ОВ-8	Венткамера N1. План, разрез, спецификации.	51
ОВ-9	Венткамера N2. План, разрез, спецификации.	52

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

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Круглова		
Рук. груп.		Кочергина		
Гл. инж. пр.		Заплетохин		
Гл. спец. отд.		Рабинович		
Нач. отд.		Брасловский		

Т.П. 901-3-99 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5-0 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем.

Главный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	6/н	

Содержание альбома.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

сф-356-02

Введение.

Настоящие рабочие чертежи разработаны ЦНИИЭП инженерного оборудования в соответствии с планом типового проектирования на 1977 год.

Технический проект, положенный в основу рабочих чертежей, утвержден Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР (приказ № 118 от 27 мая 1976 года)

Проект выполнен в соответствии с „Инструкцией по типовому проектированию для промышленного строительства" СН-227-70 с изменениями и дополнениями к ней, утвержденными приказом Госстроя СССР № 201 от 26 сентября 1974 г, а также с учетом требований СНиП-II-31-74. „Водоснабжение наружные сети и сооружения."

I Назначение и область применения станций.

Станции предназначены для очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л (в отдельные периоды, кратковременно до 2500 мг/л), цветностью до 150°. Очищенная и обеззараженная вода должна удовлетворять требования ГОСТ 2874-73. „Вода питьевая."

Данный проект предназначается для хозяйственно-питьевых водопроводов населенных мест, а также для других потребителей, использующих воду питьевого качества.

В зависимости от качества воды в источнике водоснабжения запроектированы три типа станций очистки воды, отличающихся входными устройствами и составом отделений реагентного хозяйства:

а) с вихревым смесителем (основное решение) при применении в качестве реагентов сернокислого алюминия, полиакриламида и жидкого хлора.

б) с дополнительной контактной камерой при применении помимо перечисленных реагентов, также извести, активного угля и кремнефтористого натрия для фторирования воды.

в) с микрофильтрами и дополнительной контактной камерой, при применении перечисленных в п. „а" реагентов.

Основное решение применяется при относительно менее загрязненных источниках водоснабжения.

При необходимости обработки воды более загрязненных источников, требующих удаления из воды привкусов и запахов, а также подщелачивания и фторирования применяется станция очистки воды с контактной камерой и дополнительными реагентами.

Для источников водоснабжения со значительным содержанием планктона в воде применяется станция очистки воды с микрофильтрами.

Структура компановочных решений станций в зависимости от качества воды в источнике водоснабжения приведена на стр. 10 данного альбома.

II Станция очистки воды с вихревым смесителем.

Технологическая система очистки.

Вода, подаваемая на станцию, поступает в вихревой смеситель, перед которым вводится хлорная вода, коагулянт, а на выходе из кармана смесителя-полиакриламид. Из смесителя вода поступает на осветители со взвешенным осадком. С осветителей вода подается на скорые фильтры, на которых производится окончательная очистка воды.

Фильтрованная вода по сборному трубопроводу направляется в резервуары чистой воды, в этот же трубопровод предусматривается ввод хлорной воды для обеззараживания.

Расход воды на собственные нужды принят в количестве 8% от полезной производительности, полная производительность станции, таким образом, составит 5400 м³/сутки.

На площадке очистной станции предусматривается строительство отдельно строящихся сооружений: котельной, хлораторной со складом хлора, резервуаров чистой воды, башни промывной воды осуществляемым по другим типовым проектам.

Компановка здания очистной станции.

В главном корпусе очистной станции сблокированы следующие помещения, объединенные общим технологическим процессом:

1. Блок осветителей и фильтров
2. Блок насосной станции II подъема.
3. Реагентное хозяйство.

					Т.П. 901-3-99		ПЗ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5,0 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем.		
						Лит.	Лист 6/н	Листов
Рук. гр.		Кочергина			Пояснительная записка	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
ГИП		Заплетохин					
Гл. спец. отд.		Рабинович					
Нач. отд.		Браславский					

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом

ТП 901-3-99

Кроме того, в здании станции расположены помещения ТП, РУ, операторской, венткамеры воздуходувной, лабораторий, мастерской и другие бытовые помещения.

Система коммуникаций в здании предусматривает возможность отключения и обвода отдельных сооружений.

Состав сооружений, их характеристика и расчетные параметры

А. Смеситель.

Смеситель принят вихревого типа, что обеспечивает наилучшее смешение реагентов.

Объем смесителя 8.6 м², диаметр 2.0 м, время пребывания воды в нем 2.2 мин.

Вода после смешения с реагентами собирается в сборный кольцевой желоб через затопленные отверстия. Для предотвращения забивания дырчатых распределительных труб осветителей, на выходе из сборного желоба в кармане смесителя устанавливается съемная плоская сороудерживающая сетка с ячейками 4×4 мм.

Б. Осветители.

Осветители со взвешенным осадком приняты коридорного типа, прямоугольные в плане размерами 6.5×7.5 м в количестве 3х штук (2х рабочих и один резервный)

Осветитель состоит из 2х рабочих камер общей площадью - 28 м² и центрально расположенной камеры осадкоуплотнителя площадью - 14 м².

Расчетные параметры для зоны осветления приняты из условий содержания взвешенных веществ в исходной воде 100-400 мг/л, как наиболее неблагоприятных для их работы. Скорость восходящего потока в зоне осветления - 0.58 мм/сек при работе всех осветителей и 0.8 мм/сек - при одном выключенном.

Подача и распределение воды в коридорах зоны осветления (и удаление из них в случае необходимости выпавшего осадка) производится уложенными внизу перфорированными трубами; сбор осветленной воды осуществляется желобами с затопленными отверстиями.

В осадкоуплотнителе сбор осветленной воды предусмотрен дырчатой трубой с задвижкой для регулирования количества воды, отводимой вместе с осадком.

Осадок из осадкоуплотнителя также удаляется с помощью перфорированных труб.

В. Скорые фильтры.

Фильтры запроектированы с песчаной крупнозернистой загрузкой высотой 1.9 м при эквивалентном диаметре зерен 1.0 мм и минимальном диаметре 0.8 мм, поддерживающими слоями гравия и стальным трубчатым дренажом. Дополнительный вариант предусматривает безгравийный дренаж из полиэтиленовых труб.

Всего принято 4 фильтра размерами по 5.0×3.6 м с полезной площадью каждого 12.9 м².

Скорость фильтрации при нормальном режиме 4.3 м/час, при форсированном режим 8.6 м/час.

для обеспечения равномерного распределения общего расхода между фильтрами водяных подается из сборного канала осветлителей через воронки со сбросным изливом.

Уровень воды на фильтрах поддерживается постоянным с помощью поворотной заслонки, действующей от поплавка / при повышении уровня заслонка приоткрывается, при понижении прикрывается). Расход воды на промывку равен 218 л/сек при интенсивности 17 л/сек/м². Объем воды на 1 промывку составляет 70 м³.

Промывка фильтров осуществляется от промывной башни, расположенной на одной площадке с очистными сооружениями. Емкость башни равна 200 м³, что соответствует примерно объему 2х промывок.

Подкачка воды в башню осуществляется насосами марки 4К-90/20.

Q = 90 м³/час, H = 20 м; N = 7.5 квт), установленными в главном корпусе с забором воды из трубопровода чистой воды

Г. Реагентное хозяйство.

Реагентное хозяйство состоит из отделений коагулирования, полиакриламида и дозаторной.

Данные по принятым дозам и суточному расходу реагентов сведены в таблицу.

					ТП 901-3-99 - ПЗ	
					Станция очистки поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 50 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит. / Лист / Листов
						6/н
Рук. гр.		Кочергина			Пояснительная записка	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
ГИП		Заплетохин				
Гл. спец.		Рабинович				
Нач. отд.		Брославский				

№№ п/п	Наименование реагента	Доза мг/л	Суточный расход, т
1	Коагулянт - алюминий серно-кислый технический /неочищенный/ Гост 5155-74		
	а/ по безводной соли	90	0.48
	б/ по товарному продукту с содержанием безводной соли 33.5%	270	1.43
2	Полиакриламид /ПАА/ технический марки „А" по ТУ 6-61-194-68		
	а/ по чистому продукту	0.5	0.0027
	б/ по товарному продукту с содержанием полезной части - 8%	6.25	0.0338
3	Хлор жидкий Гост 6718-68		
	а/ для первичного хлорирования	4	0.0216
	б/ для вторичного хлорирования	2	0.0108

Отделение коагулирования

Проектом принята следующая схема приготовления раствора коагулянта: кусковый реагент на площадку очистных сооружений доставляется автотранспортом /самосвалом/ и с пандуса высотой 0.9 м сгружается в растворно-хранилищные баки, частично заполненные водой.

Приготовленный крепкий раствор 16% концентрации /считая по чистой и безводной соли/ по мере необходимости перекачивается насосами марки Х-20/18-А-1-52 в расходные баки, где концентрация доводится до рабочей - 8%.

Затем раствор рабочей концентрации насосом-дозатором подается к месту ввода.

Растворно-хранилищные баки запроектированы размерами в плане 4.5×2.7 м при высоте 2.3 м.

Общая емкость баков определена из расчета 1.5 м³ на 1т коагулянта с учетом применения неочищенного глинозема. При этом об'ем осадочной части принята ~30% от об'емов баков.

Полезная емкость надрешеточной части каждого бака составляет ~ 25 м³, подрешеточной части ~ 15 м³.

Общая емкость 3-х растворно-хранилищных баков равна ~ 120 м³ /из расчета приема 2-х, 4-х осных вагонов/ и соответствует потреблению реагента на 56 дней.

Для растворения коагулянта баки оборудованы системой воздушного барбатажа с расчетной подачей воздуха интенсивностью 8-10 л/сек на м², а также системой гидросмыва осадка.

Проектом предусмотрены два расходных бака с размерами в плане 1.8×1.4 м и высотой 2.8 м. Емкость каждого бака составляет 4.6 м³ и соответствует 6-часовому потреблению реагента. Для подачи рабочего раствора к месту ввода запроектированы насосы-дозаторы НД 630/10

Отделение флокулирования

В качестве флокулянта для интенсификации процессов осветления и обесцвечивания воды, предусматривается применение полиакриламида /ПАА/.

Реагент поступает в бумажных мешках массой 75-100 кг или полиэтиленовых мешках массой 40-50 кг, упакованных в деревянные ящики и хранится в одном помещении с мешалкой.

Приготовление рабочего раствора ПАА производится в лопастной мешалке рабочей емкостью 2.0 м³, разработанной ПКБ АКХ им. Памфилова К.Д.

Крепость раствора ПАА принята 0.3%, при этом часовой расход раствора составляет 0.038 м³.

Одного затворения достаточно для работы станции в течение 2-х суток.

Приготовленный раствор насосом перекачивается в один из двух расходных баков емкостью по 2.8 м³. Из расходных баков раствор забирается насосами-дозаторами марки НД-100/10 и подается к месту ввода.

Насосная станция II под'ема

Для определения параметров насосов II под'ема была условно принята расчетная норма водопотребления 250 л/сутки на одного жителя при коэффициенте часовой неравномерности водоснабжения 1.45.

В расчете принималось два одновременных пожара по 15 л/сек, расход воды на внутреннее пожаротушение принят 5 л/сек

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушение составляют соответственно 302 м³/час и 119 м³/час.

К установке приняты 6 хозяйственно-противопожарных насосов марки 4К-90/55

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Т.п 901-3-99 -ПЗ		
					Станция очистки поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5.0 тыс м³/сутки		
						Лит.	Лист 6/н	Листов
Рук. гр.		Кочергина			Пояснительная записка	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
ГИП		Запаатохин						
Гл. спец.		Рабинович						
Нач. отд.		Брославский						

Типовой проект 901-3-99 Альбом

Инв. № подл. | Подпись и дата

/Q=90 м³/час, H=55м, N=22 квт/, из них 4 рабочих, 2 резервных.

Для обеспечения нормальной работы насосов при возможных низких уровнях воды в резервуарах, предусмотрена вакуум-установка, а для откачки дренажных вод из специального приямка - соответствующие насосы.

III Станция очистки воды с микрофильтрами

Технологическая схема очистки воды

Вода, подаваемая на станцию, поступает на микрофильтры, после процеживания через микросетки попадает через водослив в сборный канал, а затем в контактный резервуар, куда вводится хлорная вода для первичного хлорирования. Затем вода направляется в вихревой смеситель и далее обработка воды идет по описанной ранее схеме для станции с вихревым смесителем.

Компановка станции

В состав сооружений станции очистки воды с микрофильтрами входят главный корпус /см. гл. II/ и блок микрофильтров, который соединяется с главным корпусом с помощью галереи, об'единен общим технологическим процессом.

Характеристика и расчетные параметры блока микрофильтров

А. Микрофильтры

Микрофильтры типа МФМ предназначены для предварительной очистки воды водоисточников с целью выделения из нее планктона.

Одновременно МФМ задерживают планктон и грубодисперсные частицы: растительные и животные остатки, песок и прочее. Эффективность очистки воды от планктона на МФМ составляет 60-90%.

МФМ рекомендуется применять при продолжительности цветения водоема не менее одного месяца и среднемесячном содержании планктона свыше 1 тыс. клеток в 1 см³ воды.

Микрофильтры приняты марки МФМ 1.5×1.5 в количестве 2 шт., из которых 1-рабочий и 1 резервный. Расчетная производительность микрофильтра равна 350 м³/час.

Контактный резервуар запроектирован с размерами в плане 6.0×6.0 м и высотой 5.4 м. Емкость резервуара составляет ~ 180 м³. Время пребывания воды - 48 мин.

IV Станция очистки воды с контактной камерой

Технологическая схема очистки воды

Вода, подаваемая на станцию, поступает в контактную камеру, перед которой в трубопровод вводится хлорная вода для первичного хлорирования.

В среднюю часть контактной камеры вводится активный уголь /место ввода может меняться при эксплуатации/.

Дальнейшая обработка воды осуществляется по основной схеме /см. главу II/, при этом перед вихревым смесителем вместе с коагулянтом вводится дополнительно известь для подщелачивания.

Компановка станции

В состав сооружений станции очистки воды с контактной камерой входят главный корпус, блок контакт камеры и башня для хранения промывной воды.

Блок контактной камеры состоит из помещения контактной камеры, отделения углевания, отделений известкования и фторирования.

Характеристика и расчетные параметры блока контактной камеры

А. Контактная камера

Контактная камера запроектирована с размерами в плане 3.0×3.6 м и высотой - 7.6 м.

Камера состоит из трех отделений Общий об'ем камеры составляет ~70 м³. Время пребывания воды равно 20 мин Камера оборудована переливной трубой для полного опорожнения.

Б. Реагентное хозяйство

Реагентное хозяйство в блоке контактной камеры запроектировано для трех дополнительных реагентов - извести, фтора и активного угля.

Данные по принятым дозам и суточному расходу реагентов сведены в таблицу.

Типовой проект 901-3-99 Альбом

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.п. 901-3-99 ПЗ		
					Станция очистки поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 50 тыс. м³/сутки		
						Лит.	Лист 6/м	Листов
Рук. гр.		Кочергина			Пояснительная записка	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
ГИП		Запаетохин					
Гл. спец.		Рабинович					
Нач. отд.		Брделавский					

№№ п/п	Наименование	Доза мг/л	Суточный расход в т
1	Известь строительная /комовая/ при содержании активной части 50 %		
	– для подщелачивания		
	по чистому продукту /CaO/	30	0.16
	по товарному продукту	60	0.32
	– для стабилизации		
	по чистому продукту /CaO/	15	0.08
	по товарному продукту	30	0.16
2	Кремнефтористый натрий технический I сорта по ГОСТ 87-66		
	по чистому продукту	1.67	0.009
	по товарному продукту с содержанием чистой соли - 95 %	1.75	0.0095
3	Активный уголь марки осветляющий древесный по ГОСТ 4453-74 марки „А"- щелочной		
	по чистому продукту	15	0.081
	по товарному продукту	18.3	0.099

Б. Отделение углевания

Отделение углевания запроектировано в составе изолированного склада реагента и помещения углевальной установки.

Упакованный в бумажные мешки или фанерные барабаны активный уголь размещается в 2 яруса, что обеспечивает его запас на 20 дней.

Транспортировка порошкообразного реагента производится при помощи системы пневмотранспорта, работающей под вакуумом во избежание попадания пыли в помещение

Со склада порошок по пневмопроводу периодически подается с помощью вакуум-насоса ВВН-1.5 в вакуум-бункер. Из вакуум-бункера порошок периодически загружается в одну из двух гидромешалок-емкостью 2 м³, которые служат расходными баками. В них также подается вода от водопровода.

Перемешивание угольной суспензии осуществляется насосами марки Ф1-57.5/9.5.

При концентрации угольной пульпы 7% суточный расход её составляет- 1.41 м³.

Дозирование угольной пульпы к месту ввода осуществляется насосами-дозаторами марки НД-100/10.

В. Отделение известкования

Отделение известкования запроектировано в составе двух баков для гашения извести и хранения теста, а также оборудования для приготовления и очистки известкового молока.

Баки для гашения размещены в изолированном помещении. Общий объем баков, равный 34.5 м³, обеспечивает одновременный прием и гашение до 17 т. комовой извести, что соответственно равно 32 суточному запасу.

Из хранилищ моторным грейфером, установленным на кран-балке, известковое тесто подается в специальную приемную емкость, где разжижается водой примерно до 10-15% концентрации и в виде известкового молока поступает в одну из гидромешалок.

Емкость гидромешалки принята 2 м³. В мешалку подается вода и приготавливается рабочая суспензия 3% концентрации.

Непрерывное перемешивание осуществляется циркуляционными насосами марки Ф1-81/18. Одновременно известковое молоко пропускается для очистки через гидроциклон. После чего очищенное известковое молоко направляется во вторую мешалку, являющуюся расходной емкостью; перемешивание молока в ней осуществляется насосом Ф1-81/8.

Для дозирования и подачи известкового молока к местам ввода используются насосы-дозаторы НД-400/16.

Г. Отделение фторирования

Отделение фторирования запроектировано в составе изолированного склада кремнефтористого натрия и помещения фтораторной установки.

Сухой кремнефтористый натрий, упакованный в барабаны емкостью 50-100 л, размещается на складе в 1 ярус, что обеспечивает его запас на 60 дней.

Транспортировка порошкообразного реагента производится с помощью эжектора, устанавливаемого на складе, и в виде пульпы подается в гидромешалки, куда дополнительно подается вода.

После растворения раствор отстаивается в течение 2-х часов и затем дозируется в воду насосами-дозаторами НД-400/16 /1 раб., 1 рез./ пропорционально расходу обрабатываемой воды.

				Т.п. 901-3-99	ПЗ
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5.0 тыс. м³/сут.
					Лит. Р / Лист б/н / Листов
Рук. гр./ ГИП		Кочергина / Заплетохин			
Гл. спец.		Рабинович		Пояснительная записка	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.		Браславский			

Альбом II

Типовой проект 901-3-99

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 901-3-99 Альбом

V Автоматизация и контроль технологических параметров.

Предусматривается контроль следующих технологических параметров с вынесением показателей на щит диспетчера:

1. Расход воды поступающей на станцию
2. Расход воды из насосной станции II подъема.
3. Уровень воды в резервуарах чистой воды.
4. Уровень воды в дренажном приямке.
5. Уровень воды в башне для хранения промывной воды.
6. Сигналы о работающих насосах II подъема, а также их дистанционный пуск.
7. Сигнализация необходимости промывки фильтров.
8. Показатели остаточного хлора.

В зал фильтров вынесены следующие показатели:

1. потери напора на фильтрах
2. расход промывной воды (интенсивность промывки.)

Кроме того на станции автоматизирован пуск насосов подкачки – по уровню воды в башне.

Указания по привязке проекта.

Состав сооружений и структура проекта обеспечивают гибкую привязку в зависимости от качества воды источников водоснабжения.

– при относительно – малозагрязненных источников применяется станция очистки воды с вихревым смесителем.
– при повышенном содержании планктона – станция с микрофильтрами.
– при наличии привкусов, запахов и необходимости более сложной обработки воды – контактная камера с дополнительными реагентами.

В качестве основных реагентов приняты сернокислый алюминий, полиакриламид и жидкий хлор; дополнительных – известь, активный уголь, кремнефтористый натрий.

Кроме того, при привязке возможно исключение из блока контактной камеры отделений известкования или фторирования, если в них нет необходимости, а также контактной камеры и отделения углевания, с соответствующей корректировкой проекта.

Участок строительства в проектах условно принят горизонтальным. В реальных условиях следует выбирать со спокойным рельефом.

В проекте приведены примерные генпланы сооружений, уточняемые при привязке, как по расположению, так и по составу и типам привязываемых сооружений.

В проекте предусмотрены, как наиболее отвечающие требованиям охраны водоемов от загрязнения сточными водами раздельные системы промканализации: отвод промывной воды после промывки загрузки фильтров и осадка из осадкоуплотнителей осветлителей. (к последней целесообразно присоединить стоки от реагентного хозяйства и микрофильтров.)

При этом обеспечивается возможность оборота промывной воды с возвратом её во входные устройства и обезвоживание осадка на иловых площадках или специальных сооружениях.

Выбор того или иного решения определяется в зависимости от местных условий.

При привязке проектов необходимо уточнить:

а) требуемый напор и дозы реагентов в зависимости от свойств исходной воды конкретного водоснабжения по данным технологического моделирования или по опыту эксплуатации очистных сооружений, работающих в аналогических условиях, в соответствии со СНИП II-31-74 и 6-1

б) гидравлические расчеты по площадке в целом с уточнением в частности посадки резервуаров чистой воды.

в) марки насосов воздуходувок, грузоподъемных механизмов и т.п. в соответствии с номенклатурой выпускаемого оборудования.

По данным заказного оборудования уточняются фундаменты, монорельсы и другие, связанные с ними детали, а также электросиловое оборудование.

При наличии в населенном пункте централизованного контроля за качеством воды состав и количество лабораторий станций допускается уменьшить при соответствующем согласовании этого вопроса с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Просим организации, привязавшие настоящий проект, информировать нас (с указанием объекта привязки) по адресу:

117279 Москва, Профсоюзная, 105 а

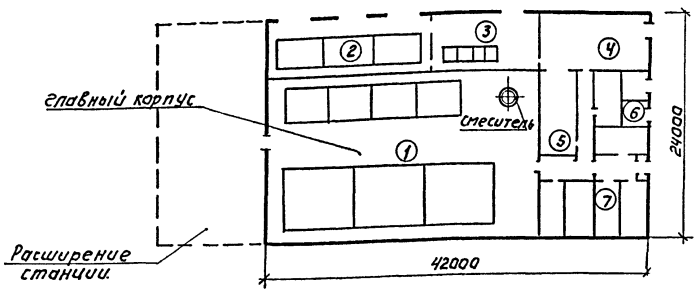
ЦНИИ инженерного оборудования.

					т.п. 901-3-99	ПЗ	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Станция очистки водыповерхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 3 тыс м³/сутки		
						Лит.	Лист 6/н	Листов
Рук. гр.		Кочергина						
ГИП		Заплетохин						
Гл. спец.		Вайнович			Пояснительная записка	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Нач. отд.		Орсаевский						

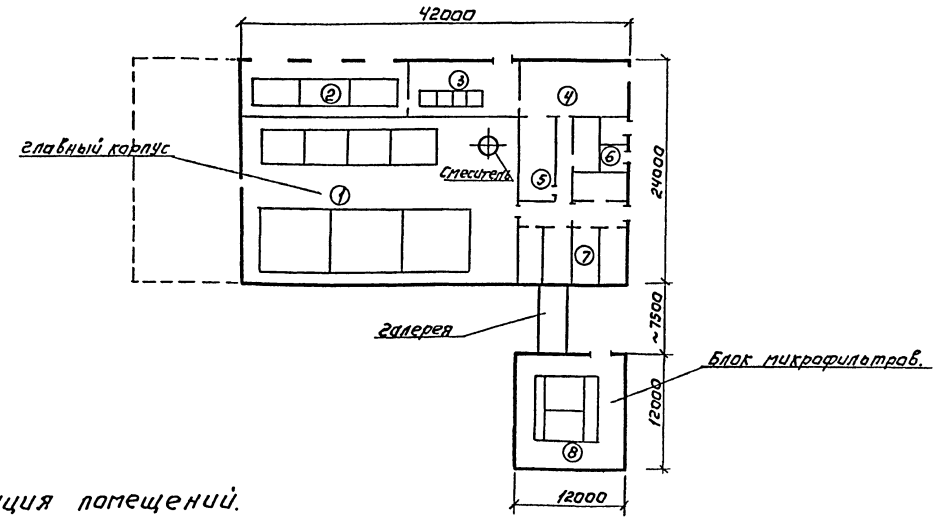
Типовой проект 901-3-99 Альбом

Инв.№ подл. | Подпись и дата

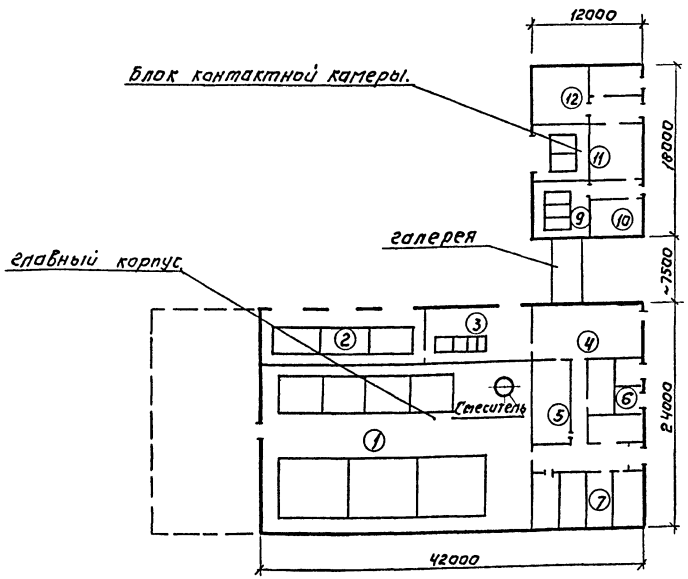
Станция очистки воды с вихревым смесителем.



Станция очистки воды с микрофильтрами.



Станция очистки воды с контактной камерой.



Экспликация помещений.

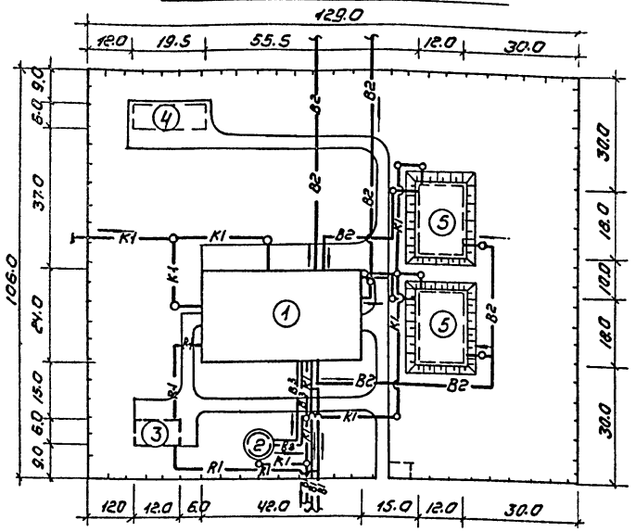
NN п/п	Наименование
1.	Зал осветлителей и фильтров.
2	Отделение коагулирования.
3	Дозаторная и отделение ПАА
4	Насосная станция II подъёма.
5	Воздуходувная.
6	ТП и ЩСУ.
7	Вспомогательные и бытовые помещения.
8	Помещение микрофильтров.
9	Помещение контактной камеры.
10	Отделение углевания.
11	Отделение известкования.
12	Отделение фторирования.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 901-3-99 ПЗ		
					Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 50 тыс. м³/сутки		
						Лит	Лист	Листов
						Р	6	14
Рук. груп.		Кочергина			Структура компоновочных решений станции.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
СНП		Залетохин						
Гл. спец.		Рабинович						
Нач. отд.		Браславский						

сф-356-02

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

Схема генплана



Основные показатели технологической части

Расход товарных реагентов

NN п/п	Наименование реагента	Расчетная доза мг/л	Расход в сутки т
1	Коагулянт (сернокислый глинозем)	90	1.43
2	Полиакриламид (ПАА)	6.25	0.034
3	Хлор жидкий	6.0	0.054

Расход рабочих растворов (суспензии)

NN п/п	Наименование реагента	Реагентная весовая концентрация %	Расход в сутки м³
1	Коагулянт (сернокислый алюминий)	8	17.87
2	Полиакриламид (ПАА)	0.3	09

Наименование	ГОСТ, ТУ нормаль, серия
трубы и фасонные части	ГОСТ 10704-63 3вс-2-75 ТУ 102-39-71 ТУ 6-1-543-72 ВСН 102-74 (МИСС СССР) МРТУ 6-05-918-67 МН 3007-61; 3006-61; ГОСТ 539-73; ГОСТ 6942.3-65 ТУ 605-1573-72
Задвижка	ГОСТ 5762-76
Вентиль	ГОСТ 18722-73; 5761-74
Обратный клапан	ГОСТ 19227-74
Резино-тканевые рукава	ГОСТ 8926-57
Кран подвесной электрический	ГОСТ 7890-73
Таль электрическая	ГОСТ 3472-63
Головка соединительная	ГОСТ 2217-68*
Деталь ввода	т.п. ВС-02-16

Ведомость чертежей основного комплекта

Наименование	NN листа	NN страницы
Общие данные	ВГ-1	11
Спецификация (начало)	ВГ-2	12
Спецификация (продолжение)	ВГ-3	13
Спецификация (окончание)	ВГ-4	14
Принципиальная схема обработки воды	ВГ-5	15
План на отм. -1.0 и -2.40	ВГ-6	16
План на отм. 4.20	ВГ-7	17
Разрезы 1-1; 2-2;	ВГ-8	18
Разрезы 3-3; 4-4; 5-5;	ВГ-9	19
Детали фильтров и фильтрующей загрузки;	ВГ-10	20
Детали перфорированных труб осветлителей	ВГ-11	21
Узлы управления гидрозадвижками фильтров	ВГ-12	22
План реагентопроводов и пробоотборных трубок. План на отм. 0.00	ВГ-13	23
Планы производственного водопровода. План на отм. 4.20	ВГ-14	24
Аксонометрическая схема трубопроводов сырой и чистой воды	ВГ-15	25
Аксонометрическая схема трубопровод промывной сточных вод и водопр	ВГ-16	26
Ведомость материалов, спецификация оборудования.	ВГ-17	27
Реагентное хозяйство. Планы на отм. -2.40 и 0.00	ВГ-18	28
Реагентное хозяйство. Разрезы 6-6; 7-7	ВГ-19	29
Реагентное хозяйство. разрезы 8-8; 9-9; 10-10; 11-11	ВГ-20	30
Реагентное хозяйство. Аксонометрическая схема трубопроводов растворов коагулянта и полиакриламида.	ВГ-21	31
Реагентное хозяйство. Аксонометрическая схема трубопроводов чистой воды и промканализации.	ВГ-22	32
Реагентное хозяйство. ведомость материалов и экспликация оборудования	ВГ-23	33
Воздуходувная. План на отм. 0.000. разрезы 16-12; 13-13. схема трубопроводов, ведомость материалов.	ВГ-24	34
Насосная станция II подъема. План на отм. -2.40	ВГ-25	35
Разрезы IV-IV; 15-15; 16-16		
Насосная станция II подъема. Аксонометрическая схема трубопроводов ведомость материалов и экспликация оборудования	ВГ-26	36
Насосная станция II подъема. Вакуум-установка. Планы, разрезы. Ведомость материалов.	ВГ-27	37
Лаборатории. Планы размещения мебели и оборудования. Ведомость мебели и основного оборудования.	ВГ-28	38
Внутренний водопровод и канализация. Планы, схемы трубопроводов. Ведомость материалов.	ВГ-29	39
Мастерская. План размещения оборудования Экспликация оборудования.	ВГ-30	40
Водостоки. Планы. Схемы. Ведомость материалов	ВГ-31	41

Экспликация зданий и сооружений

NN п/п	Наименование	Номер типового проекта
	Проектируемые сооружения	
1	Главный корпус	901-3-99
2	Башня для хранения промывной воды	901-3-24 Альбом VI
	Сооружения рекомендуемые для применения при привязке	
3	Хлораторная на 2кг хлора в час, совмещенная с расходным складом	901-3-17/69
4	Котельная с 3 котлами „Универсал" тип I	903-1-21/71 Тип-I
5	Резервуары чистой воды W=2×1000м³	4-18-850

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
901-3-99 ПЗ	Пояснительная записка	Альбом II
901-3-99 АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом III
901-3-99 КЖС	Конструкции железобетонные	То же
901-3-99 ВГ	Технологические решения	Альбом II
901-3-99 ОВ	Отопление и вентиляция	То же
901-3-99 ЭОВГ	Электрооборудование	Альбом III
901-3-99 АКВГ	Автоматизация и КИП	То же
901-3-99 Н	Нестандартизированное оборудование	Альбом IV
901-3-99 ЗЗ	Задание заводам изготовителям	То же
901-3-99 ЗС	Заказные спецификации	Альбом V
901-3-99 С	Сметы	Альбом VI

Основные технико-экономические показатели

NN п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	Сметная стоимость	тыс.руб	295,0
2	Эксплуатационные расходы	"	95,0
3	Себестоимость очистки 1м³	коп	6.12

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

Гл. инженер проекта технологической и сантарно-технической частей Ю.Заплетохин

Условные обозначения:

—B1— Сырая вода

—B2— Чистая вода

—B3— Промывная вода

—K1— Производственная канализация

—R1— Хлорная вода

				ТП 901-3-99 -ВГ	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 10,0 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем
Ст. инж.		Кругалова			Главный корпус — Лит: Р; Лист: 1; Листов:
Рук. гр.		Кочергина			
Гл. инж. пр.		Заплетохин			Общие данные
Гл. спец. отд.		Рабинович			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд. вод.		Орлеанский			

Инв. № подл. | Подпись и дата

сф-356-02

Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
	ГОСТ 7890-73	Кран подвесной электри- 1. ческий однобалочный		
		1А-1-4,2-3-12 Q=1Т шт.	1	
	ГОСТ 3472-63	2. Таль электрическая ТЭ1-521; Q=1Т шт.	2	
	1106-64	3. Таль электрическая ТЭ2-521 Q=2Т шт.	1	
	4К-90/20 (4К-18)	Насос Q=90м³/час; H=20м; 4. с эл. двигателем		
		А02-42-2; N 7,5 квт. n=2900 об/мин шт.	2	
	4К-90/55 (4К-8)	Насос Q=90м³/час; H=55м. 5. с эл. двигателем А-2-52-2		
		N=22 квт, n=2900 об/мин.	6	
	Х20/18-Л-1-52	Насос Q=20м³/час; H=18м, 6. с эл. двигателем		
		А02-32-2; N=4 квт n=2900 об/мин. шт.	2	
	НД-630/10	Насос дозатор. Q=630л/час 7 H=10кг/см² с электро-		
		двигателем А02-21-4 N=1,1 квт. шт.	2	
	НД-100/10	Насос дозатор Q=100л/час. 8 H=10кг/см² с электро-		
		двигателем А01-21-4 N=0,27 квт. шт.	2	
	КВН-8	вакуум-насос Q=660л/мин 9. с электродвигателем		
		А02-31-4 N=2,8 квт. n=1450 об/мин шт.	2	
	ВКС-1/16	Вихревой насос Q=11- 10-3,7 м³/час; H=14-40кг/см²		
		эл. двигателем АОЛ2-22-4 N=1,5 квт. n=1450 об/мин. шт.	2	
	В К-6	Воздуходувка Q=4,9м³/мин 11. с эл. двигателем		
		А02-71-4 N=22,0 квт n=1450 об/мин шт.	3	
	„УРП-2м"	Установка для приго- 12. товления раствора		
		полиакриламида в комплекте с насосом		
		2К-20/30а с электро- двигателем А0-2-31-2		
		N=3 квт, n=2900 об/мин. с приводом мешалки		
		А02-42-6; N=4 квт n=860 об/мин. шт.	1	
	Т.П. 4.901-10 выпуск 1	Деталь ввода раствора 13 реагента в трубопро-		
		воды ВРК-25 шт.	3	
	серия 4.901-15 выпуск 2	Сепаратор для промыв- 14 ки песка и антрацита шт.	1	
	серия 4-901-15 выпуск-4	бункер загрузочный с 15 эжектором для транс-		
		портировки песка и антрацита шт.	1	
	Альбом лист КО-3,4	смеситель вихре- 16 вой ф 2000 шт.	1	
	То же КО-5	Корыто для промывки 17 детки смесителя шт.	1	
	То же	Поплавковый регуля- 18 тор уровня шт.	4	
	Альбом КО-6	Заслонка поворот- 19 ная регулирующая		
		ПРЗ 300 шт.	4	
	То же КО-7.8	20 Гидрощульт.	4	

Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
	Альбом КО-11	Коллектор воздухо- 21 распределительный		
		в растворно-храни- лищных баках		
		коагулянта шт.	3	
	—"— КО-11	Коллектор воздухо- 22 распределительный		
		в расходных баках коагулянта шт.	3	
	—"— КО-9	Поплавок dy 50 для 23 агрессивных сред шт.	2	
	—"— КО-10	24 то же dy 100 шт.	3	
	—"— КО-9	Поплавок dy 50 для не 25 агрессивных сред шт.	2	
	—"— КО-16	воздухозаборное уст- 26 ройство dy 300 шт.	1	
		Песок кварцевый 27 сортированный		
		крупностью 0,8-2,0 мм м³	98	
		Гравий сортированный 28 крупностью 2-5 мм м³	2,58	
		29 То же 5-10 мм м³	5,16	
		30 То же 10-20 мм м³	5,16	
		31 То же 20-40 мм м³	12,9	
	2Н 118	Вертикально-сверлиль- 32 ный станок наиболь-		
		ший диаметр сверла ф 18 мм мощность дви-		
		гателя - 1,8 квт. шт.	1	
	36 631	точильно-шлифоваль- 33 ный станок. Мощ-		
		ность 0,45/0,6 квт наибольшие размеры		
		шлифовальных кругов 150×25×32; 150×32×32 шт.	1	
		Верстак слесарный 34 L=2400; H=800 мм. шт.	1	
		Тиски слесарные па- 35 ллельные ход губки 15 мм. шт.	1	
		Тиски слесарные больше 36 ход губки 120 мм шт.	1	
		Шкаф для инструмен- 37 та H=2000 шт.	1	
		Стеллаж полочный 38 стальной сборный.	1	
		39 Стол шт.	1	
	Гипроний N 10449	Шкаф вытяжной 40 химический шт.	2	
	—"—	Стол лабораторный 41 химический унифи-		
	—"—	цированный шт.	1	
	Гипроний N 10449	Тумба с лабораторной 42 раковиной надстройк. шт.	3	
	—"—	Стол письменный 43 однотумбовый шт.	6	
	—"—	Стол для прибо- 44 ров шт.	2	
	—"—	Стол для титрования с 45 цельным подстольем. шт.	2	
	—"—	Шкаф для хранения ре- 46 активов и книжный шкаф шт.	4	
	—"—	Стол-подставка 47 I вариант	7	

Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
	—"—	Стол для микрохимли- 48 тических весов шт.	2	
	—"—	Стол консольный боль- 49 шой для аналитическ-		
		их весов. шт.	1	
	—"— N 108083	Стол-мойка на 2 50 отделения шт.	1	
	N 99862	Стол сортировочный 51 для грязной посуды шт.	1	
	МРТУ-42-2159-62	Доска с колышками для 52 сушки посуды шт.	1	
	Гипроний N59580	Полка настенная 53 остекленная шт.	3	
	—"— N 85182	Стол физический 54 шт.	3	
	—"— N 88346	Стол-подставка 55 высокий шт.	3	
	—"— N 109175	Стол лабораторный 56 химический		
		Унифицированный шт.	2	
	АВ-2	Автоклав вертикаль- 57 ный электрический шт.	1	
	КХ-240	Холодильник „ЗИЛ" 58 шт.	1	
	ФЭК-Н-57	Фотоэлектрокалори- 59 метр	1	
	ФЭКМ	Фотоэлектрокало- 60 риметр	1	
	РН-340	61 РН-метр шт.	2	
	СНОЛ-25/39	Сушильный шкаф 62 с терморегулятором шт.	1	
	МП-2УМ	63 Печь муфельная шт.	1	
		64 Электроплитка	6	
	N2	65 Баня водяная	3	
	N3	Термостат 66 электрический шт.	1	
	БД-2	67 Бидистилятор шт.	1	
	Д-4	68 Дистилятор шт.	1	
		Весы рычажные обще- 69 го назначения шт.	1	
	ВПЛ-200м	Весы аналитиче- 70 ские шт.	1	
	ВН-461м	71 Вакуум-насос шт.	1	
		Термостат электри- 72 ческий с автомати-		
	Т-40м	ческим терморе- гулятором	1	
	N3	Шкаф сушильный 73 лабораторный шт.	1	
	БА-2	74 Лупа	1	
	МБИ-3	Микроскоп 75 бинокулярный	1	
	ОЦ-18	76 Осветитель	2	

Типовой проект 901-3-99 Альбом III

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Круглова		
Рук. груп.		Кочергина		
Гл. инж. пр.		Залетохин		
Гл. спец. отд.		Рабинович		
Нач. отд.		Брославский		

Т.П. 901-3-99 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5,0 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем.

Главный корпус

Лит	Лист	Листов
Р	2	

Спецификация (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом

Типовой проект 901-3-99

Марка	Обозначение	Наименование	к-во	Примечание
	30ч 706 бр	77 Задвижка ф400 шт.	8	
	30ч 6 бр	78 То же ф300 шт.	6	
	—"—	79 То же ф250 шт.	6	
	—"—	80 То же ф200 шт.	29	
	30ч 706 бр	81 То же ф150 шт.	8	
	30ч 6 бр	82 То же ф150 шт.	5	
	—"—	83 То же ф125 шт.	3	
	—"—	84 То же ф100 шт.	32	
	—"—	85 То же ф80 шт.	4	
	—"—	86 То же ф50 шт.	10	
	19ч 16 бр	87 Обратный клапан ф200 шт.	6	
	—"—	88 То же ф150 шт.	2	
	—"—	89 То же ф50 шт.	2	
	16ч 42р	90 Приемный клапан ф50 шт.	1	
	ГОСТ 1165-65	91 Поливочный кранф25 шт.	2	
	15кч 18р	92 Вентиль муфтовый ф50 шт.	1	
	—"—	93 То же ф 40 шт.	1	
	—"—	94 То же 25 шт.	4	
	—"—	95 То же ф 20 шт.	4	
	ГОСТ 3634-61	96 Люк „Л" ф 700 шт.	1	
	Т.п. 902-9-1 выпуск 1	97 Колодец ф1000 Н=1750 шт.	1	
	ТУ 102-39-74	98 Труба 426х4-Г-П м	121	
	—"—	99 То же 325х4-Г-П "	182	
	—"—	100 То же 273х4-Г-П "	72	
	—"—	101 То же 219х4-Г-П "	64	
	—"—	102 То же 168х4-Г-П "	99	
	ТУ 51-543-70	103 То же 159х4-Г-П "	22	
	ГОСТ 10704-63	104 То же 127х3-Г-П "	22	
	—"—	105 То же 108х3-Г-П "	83	
	—"—	106 То же 102х2-Г-П "	90	
	—"—	107 То же 83х3-Г-П "	35	
	—"—	108 То же 76х2.2-Г-П "	11	
	—"—			

Марка	Обозначение	Наименование	к-во	Примечание
	ГОСТ 3262-75	109 Труба 60х3 м	33	
	ГОСТ 10704-63	110 То же 54х1,5 м.	152	
	ГОСТ 3262-75	111 То же 48х3 м.	28	
	—"—	112 То же - 335х2,8 "	22	
	—"—	113 То же 33,5х3,2 "	110	
	—"—	114 То же 26,8х2,8 "	88	
	—"—	115 То же 26,8х2,5 "	28	
	—"—	116 То же 21,3х2,5 "	34	
	МРТУ-6-0,5-918-67	117 Труба 160х3,9 ПНП "	5,5	
	—"—	118 То же 110х5,2 ПНП "	62	
	—"—	119 То же 63х3,0 ПНП "	44	
	—"—	120 То же 40х2,0 ПНП "	25	
	ТУ-6-0,5-1513-72	121 Труба 140х20 "	17	
	—"—	122 То же 83х6,0 "	17	
	МРТУ-6-05-917-67	123 Труба 25х20 ПВП "	200	
	ГОСТ 539-73 ВТ-6	124 Труба ф250 "	116	
	МН 2882-62	125 Тройник 426х4 шт.	12	
	МН2887-62	126 То же 426х4-219х4 шт.	1	
	ГОСТ 17376-72	127 То же 300С25 шт.	3	
	—"—	128 То же 300х200С25 "	32	
	—"—	129 То же 300х250С25 "	1	
	—"—	130 То же 250х200С32 "	6	
	—"—	131 То же 250С32 "	1	
	—"—	132 То же 200С32 "	8	
	—"—	133 То же 150С32 "	1	
	—"—	134 То же 150х125С32 "	3	
	—"—	135 То же 150х100С32 "	4	
	—"—	136 То же 100С40 "	15	
	нестандартная деталь	137 То же 273х4-108-3 "	1	
	—"—	138 То же 150х4,0-133х4,0 "	4	
	ГОСТ 17376-72	139 То же 50С60 "	15	
	МН3006-61	140 То же ф100 ПНП "	6	
		141 То же ф50 ПНП "	7	

Марка	Обозначение	Наименование	к-во	Примечание
	нестандартная деталь	142 Тройник ф100х50 ПНП шт.	2	
	МН3006-61	143 То же ф32 "	2	
	ГОСТ 17375-72	144 Отвод 90° 400С20 "	21	
	—"—	145 То же 90° 300С25 "	14	
	—"—	146 То же 90° 250С25 "	7	
	—"—	147 То же 90° 200С32 "	9	
	—"—	148 То же 90° 150С32 "	20	
	—"—	149 То же 90° 125С32 "	12	
	—"—	150 То же 90° 100С40 "	2	
	—"—	151 То же 90° 80С40 "	8	
	—"—	152 То же 90° 50С60 "	23	
	нестандартная деталь	153 То же 90° 26,8х2,5 "	5	
	ГОСТ 17375-72	154 Отвод 60° 150С32 "	8	
	—"—	155 То же 60° 100С40 "	9	
	нестандартная деталь	156 То же 30° ф125 "	3	
	—"—	157 То же 30° ф100 ПНП "	2	
	—"—	158 То же 90° ф70 "	2	
	ГОСТ 17378-72	159 Переход К300х250С25 шт.	2	
	—"—	160 То же К250х150С25 шт.	4	
	—"—	161 То же К 200х100С32 шт.	6	
	—"—	162 То же К200х65С32 шт.	9	
	—"—	163 То же К 150х100С32 шт.	4	
	—"—	164 То же К 100х80С40 шт.	2	
	—"—	165 То же К 80х65С40 шт.	4	
	—"—	166 То же К 50х25С80 шт.	5	
	МН3010-61	167 Переход 50х40 ПНП шт.	6	
	нестандартная деталь	168 Крест 400х400 шт.	1	
	МН3007-61	169 Угольник ф160 ПВП шт.	3	
	МН3007-61	170 То же ф100 ПВП шт.	28	

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата
Исполнит.		Кочергина		
Рук. груп.		Кочергина		
ГИП		Заплетохин		
Гл. спец. отд.		Рабинович		
Нач. отд.		Брославский		

ТП 901-3-99 -ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5,0 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем.

Главный корпус

Спецификация (продолжение)

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	МН 3007-61	171. Угольник ф50 ПНП шт.	8	
	——"——	172. То же ф32 ПНП шт.	3	
	МН 3016-61	173. Втулка под фланец ф150 ПВП шт.	3	
	——"——	174. То же ф125 ПВП шт.	6	
	——"——	175. То же ф100 ПНП шт.	13	
	——"——	176. То же ф70 ПВП шт.	2	
	——"——	177. То же ф50 ПНП шт.	20	
	——"——	178. То же ф40 ПНП шт.	6	
	ГОСТ 1255-67	179. Фланец 250-10 шт.	8	
	——"——	180. То же 200-10 шт.	18	
	——"——	181. То же 100-10 шт.	2	
	——"——	182. То же 65-10 шт.	6	
	——"——	183. То же 400-6 шт.	23	
	——"——	184. То же 300-6 шт.	11	
	——"——	185. То же 200-6 шт.	41	
	——"——	186. То же 150-6 шт.	23	
	——"——	187. То же 100-6 шт.	32	
	——"——	188. То же 300-2,5 шт.	4	
	——"——	189. То же 250-2,5 шт.	4	
	——"——	190. То же 200-2,5 шт.	12	
	——"——	191. То же 125-2,5 шт.	9	
	——"——	192. То же 100-2,5 шт.	42	
	——"——	193. То же 80-2,5 шт.	10	
	——"——	194. То же 50-2,5 шт.	23	
	МН3017-61	195. Фланец 150-6 шт.	6	
	——"——	196. То же 125-6 шт.	3	
	——"——	197. То же 100-6 шт.	10	
	——"——	198. То же 70-6 шт.	2	
	——"——	199. То же 50-6 шт.	16	
	ГОСТ 12836-67	200. Заглушка 400 шт.	7	
	——"——	201. То же 300 шт.	4	
	——"——	202. То же 200 шт.	1	
	ГОСТ 17379-72	203. То же 250с32 шт.	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ГОСТ 17379-72	204. Заглушка 150с32 шт.	1	
	——"——	205. То же 100с40 шт.	55	
	——"——	206. То же 50с60 шт.	3	
	——"——	207. То же 40с60 шт.	2	
	Нестандарт. оборудование	208. То же 100 ПНП шт.	2	
	——"——	209. То же 50 ПНП шт.	5	
	——"——	210. То же 32 ПНП шт.	1	
	ТУ 102-39-74	211. Перфорированная труба 219х4-Г-П м.	9	
	——"——	212. То же 168х4-Г-П м.	3	
	ГОСТ 10704-63	213. То же 102х2-Г-П м.	52	
	ГОСТ 18698-73	214. Рукава резинотканевые тип В dy50 м.	20	
	ГОСТ 8496-57	215. Рукава резинотканевые тип Кщ dy100 м.	15	
	——"——	216. То же dy50 м.	75	
	——"——	217. То же dy25 м.	15	
	ГОСТ 10704-63	218. Желоб из сг. трубы 426х7,0-Г-П l=2,0 м.	3	
		219. Метизы т.	0,4	
	8КГ 2м	220. Вентиль ф150 шт.	3	
	15ч 76 п1	221. То же ф100 шт.	5	
	15ч 8бр	222. То же ф80 шт.	4	
	——"——	223. То же ф50 шт.	3	
	15ч 75 п1	224. То же ф50 шт.	10	
	15кч 18р	225. То же ф50 шт.	7	
	15кч 8бр	226. То же ф40 шт.	3	
	15ч 76п1	227. То же ф32 шт.	2	
	15кч 18р	228. То же ф25 шт.	1	
	15кч 18р	229. То же ф20 шт.	2	
	15ч 8бр	230. То же ф15 шт.	3	
	15кч 18р	231. То же ф15 шт.	10	
	ГОСТ 20275-74	232. Кран водоразборный ф15	10	
	ГОСТ 2217-66	233. Головка соединительная цапкавая dy-50 шт.	7	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		234. Тройник ф100х50 ПНП шт.	2	
	МН 3006-61	235. То же ф32 шт.	2	
	ГОСТ 17375-72	236. Отвод 90°400с20 шт.	21	
		237. То же 90°300с25 шт.	14	
		238. То же 90°250с25 шт.	7	
		239. То же 90°200с32 шт.	9	
		240. То же 90°150с32 шт.	20	
		241. То же 90°125с32 шт.	12	
		242. То же 90°100с40 шт.	8	
		243. То же 90°80с40 шт.	8	
		244. То же 90°50с60 шт.	23	
	Нестандартная деталь	245. То же 90°26,8х2,5 шт.	5	

Типовой проект 901-3-99 Альбом

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	
Исполнит.		Кочергина			
Рук. груп.		Кочергина			
ГИП		Заплетохин			
Гл. сп. отд.		Рабинович			
Нач. отд.		Браславский			

Т.П. 901-3-99 ВГ

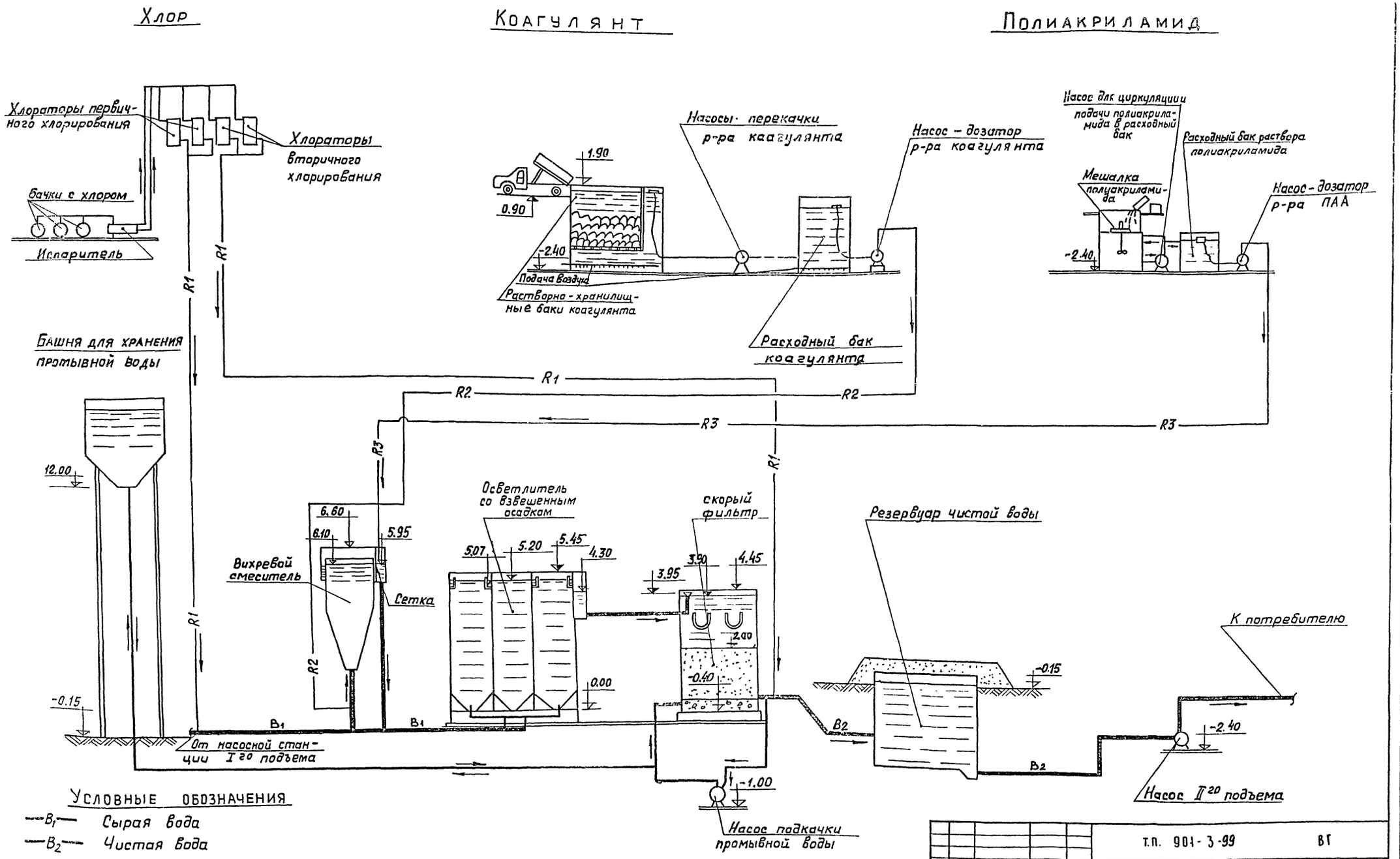
Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5,0 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем.

Главный корпус

Спецификация (окончание)

Лит.	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Условные обозначения

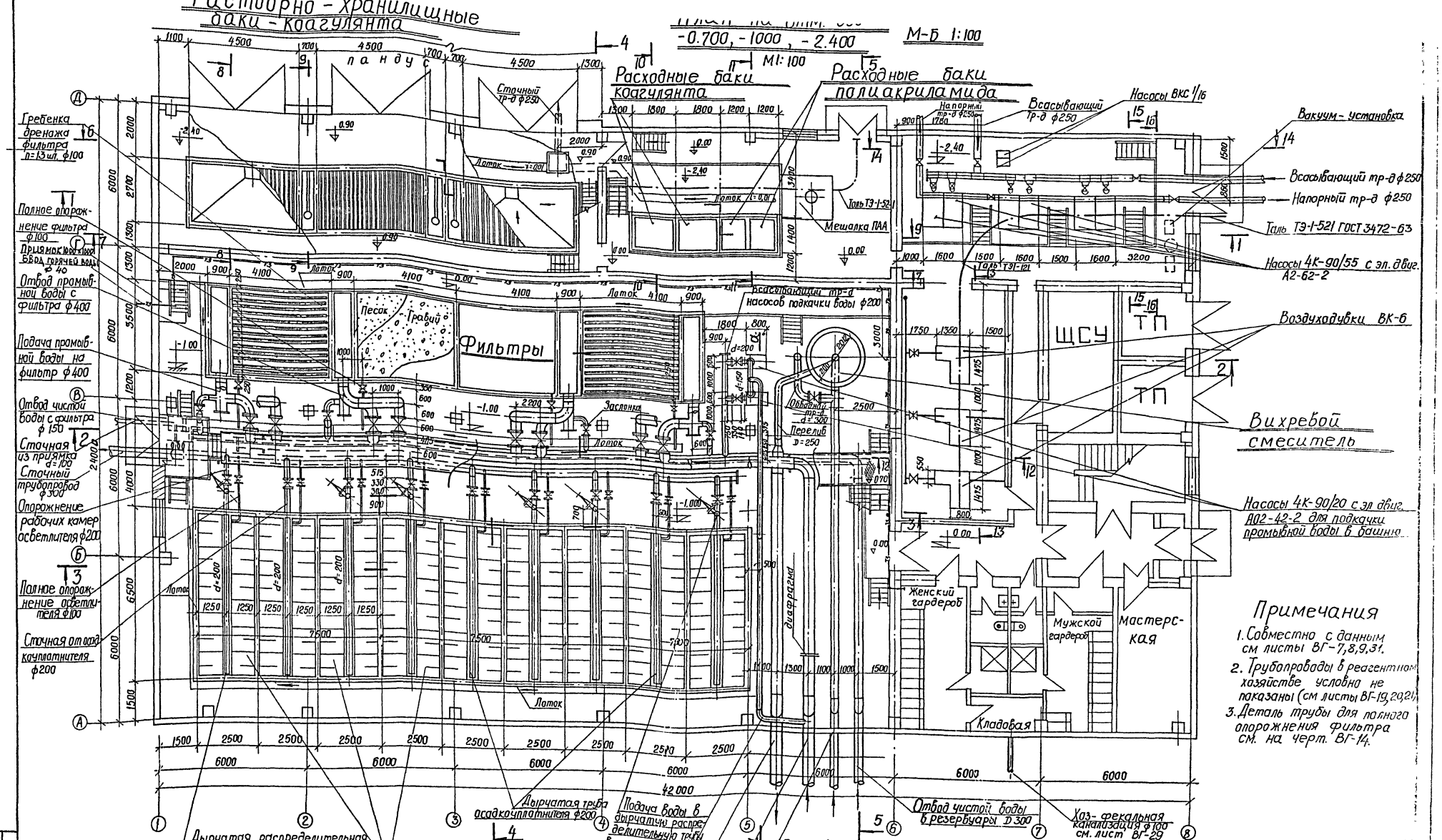
- —B1— Сырая вода
- —B2— Чистая вода
- —R1— Хлорная вода
- —R2— Раствор коагулянта
- —R3— Раствор полиакриламида
- —K1— Производственная канализация.

					Т.П. 901-3-99		ВГ	
Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 50 тыс м³/сутки с вихревыми смесителями			
					Главный корпус	Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.		Кочергина				Р	5	
Гл. инж. пр.		Заплетохин			Принципиальная схема обработки воды	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец. отд.		Рабинович						
Нач. отд.		Браславский						

сф-356-02

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

Инв. № подл. | Подпись и дата



Примечания

1. Совместно с данным см листы ВГ-7,8,9,31.
2. Трубопроводы в реагентном хозяйстве условно не показаны (см листы ВГ-19,20,21)
3. Деталь трубы для полного опорожнения фильтра см. на черт. ВГ-14.

Т.П. 901-3-99 ВГ

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,0 ТЫС. М³/СУТКИ С ВИХРЕВЫМ СМЕСИТЕЛЕМ

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Исполн.		Кобергина		
Рук. гр.		Кобергина		
ГИП		Зайлетохин		
Гл. спец. отд.		Рабинович		
Нач. отд.		Бреславский		

ГЛАВНЫЙ КОРПУС

ЛИТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	6	

ПЛАН НА ОТМ. -0.70, -1.00; -2.40

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

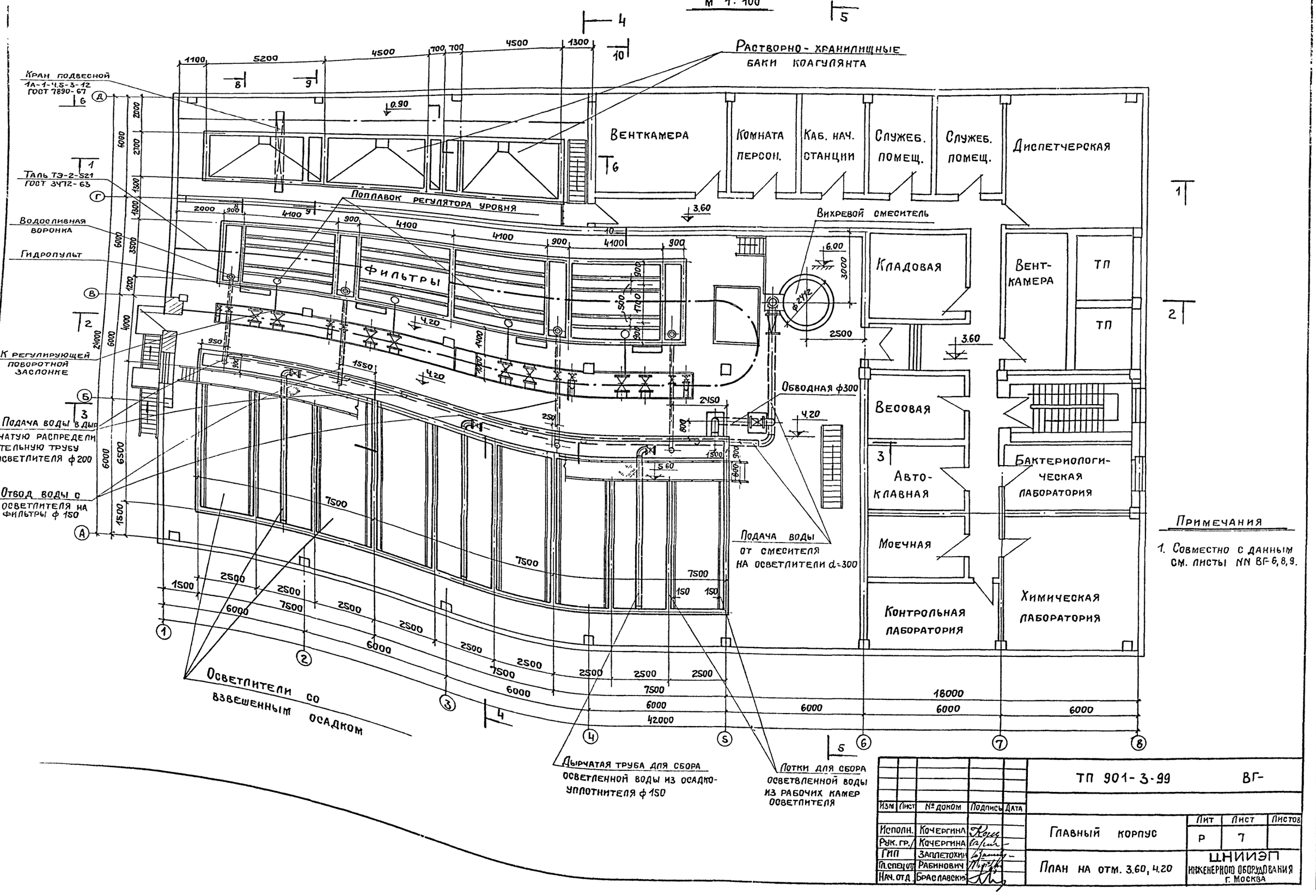
Типовой проект 901-3-99 Альбом II

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА

сф-356-02

План на отм 3.600, 4.20

М 1:100



Примечания

1. Совместно с данным см. листы NN ВГ-6, 8, 9.

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

Инв. № подл. | Подпись и дата

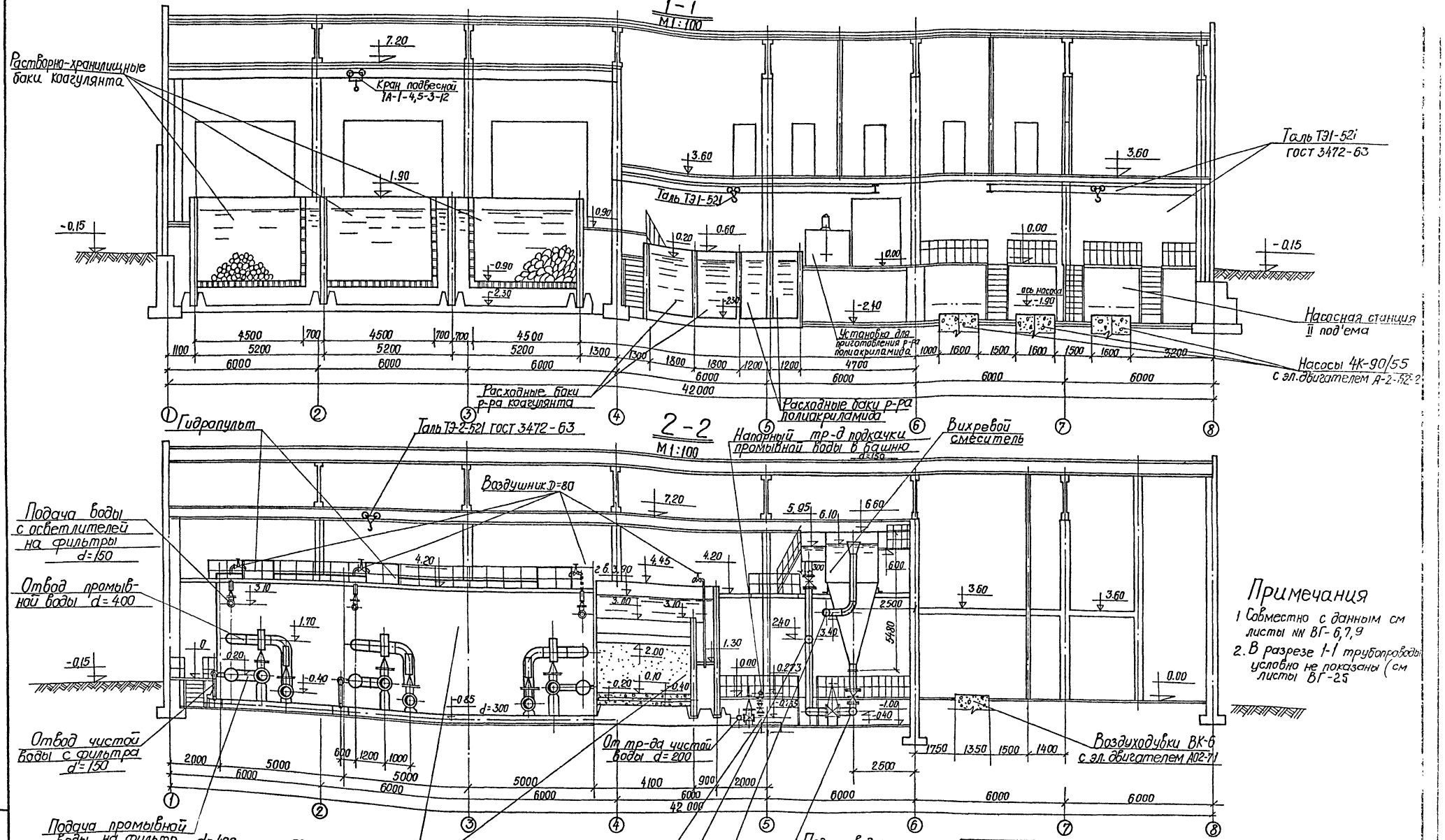
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Исполн.		Кочергина		
Рук. гр.		Кочергина		
ГИП		Заплетохин		
Гл. специалист		Рабинович		
Нач. отд		Браславский		

ТП 901-3-99 ВГ-

Главный корпус	Лит	Лист	Листов
	Р	7	

План на отм. 3.60, 4.20

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Примечания

1. Совместно с данным см листы №№ ВГ-6,7,9
2. В разрезе 1-1 трубопроводы условно не показаны (см листы ВГ-25

				ТП 901-3-99	ВГ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5,0 тыс м3/сутки с вихревым смесителем
Исполн.		Кочергина			Главный корпус
Рук. груп.		Кочергина			
ГИП		Залетохин			Разрезы 1-1 2-2.
Гл. спец.		Рабинович			
Нач. отд.		Браславский			

Лит	Лист	Листов
Р	8	

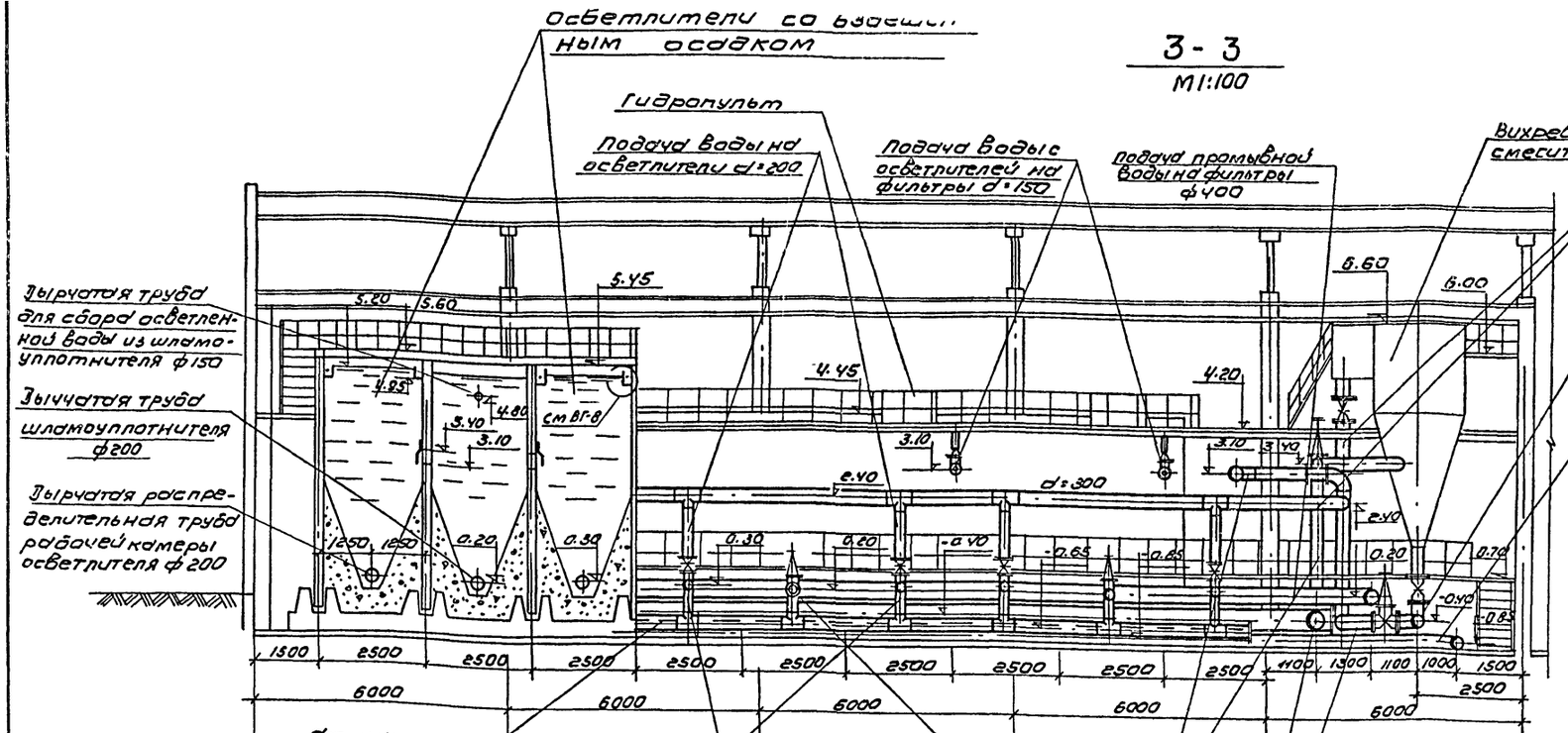
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

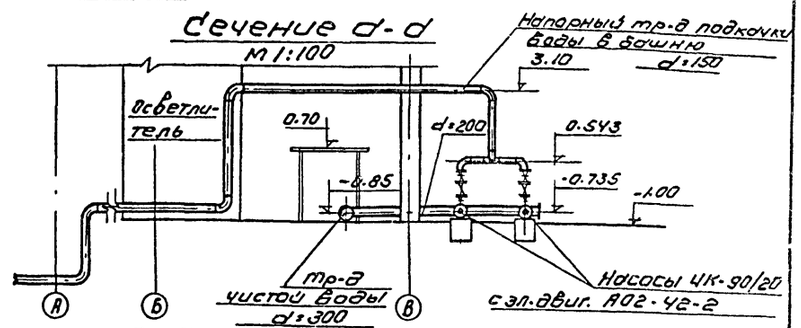
3-3
М1:100



Примечания

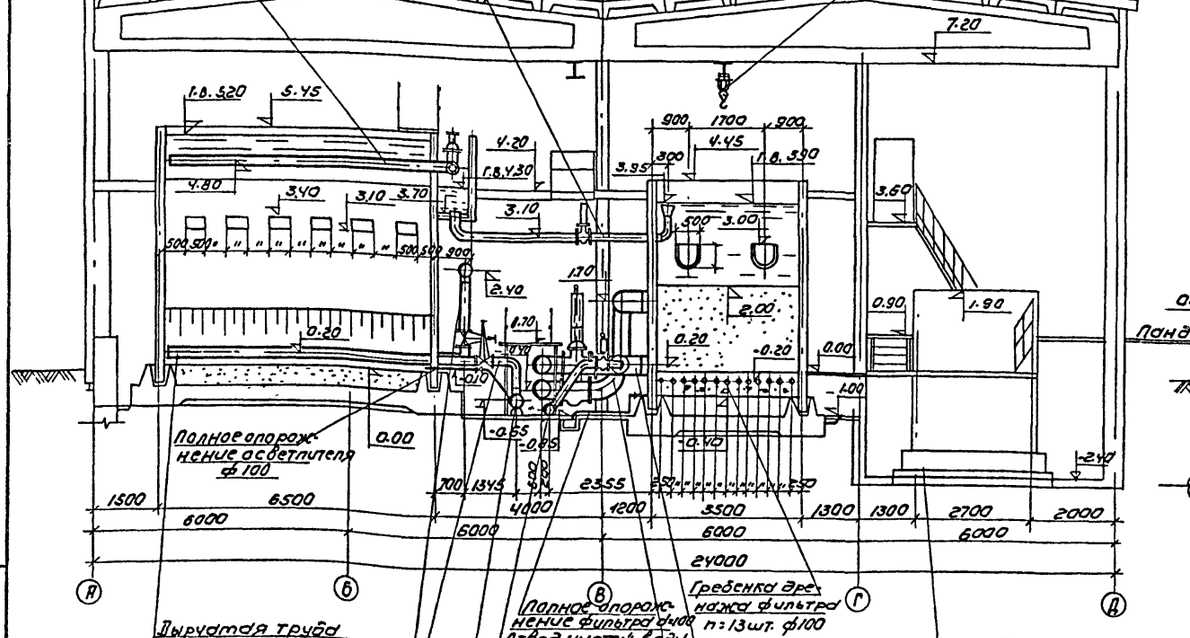
1. Совместно с данным черт. см. черт. NN ВГ.
2. На разрезе 3-3 карман осветлителей условно не показан

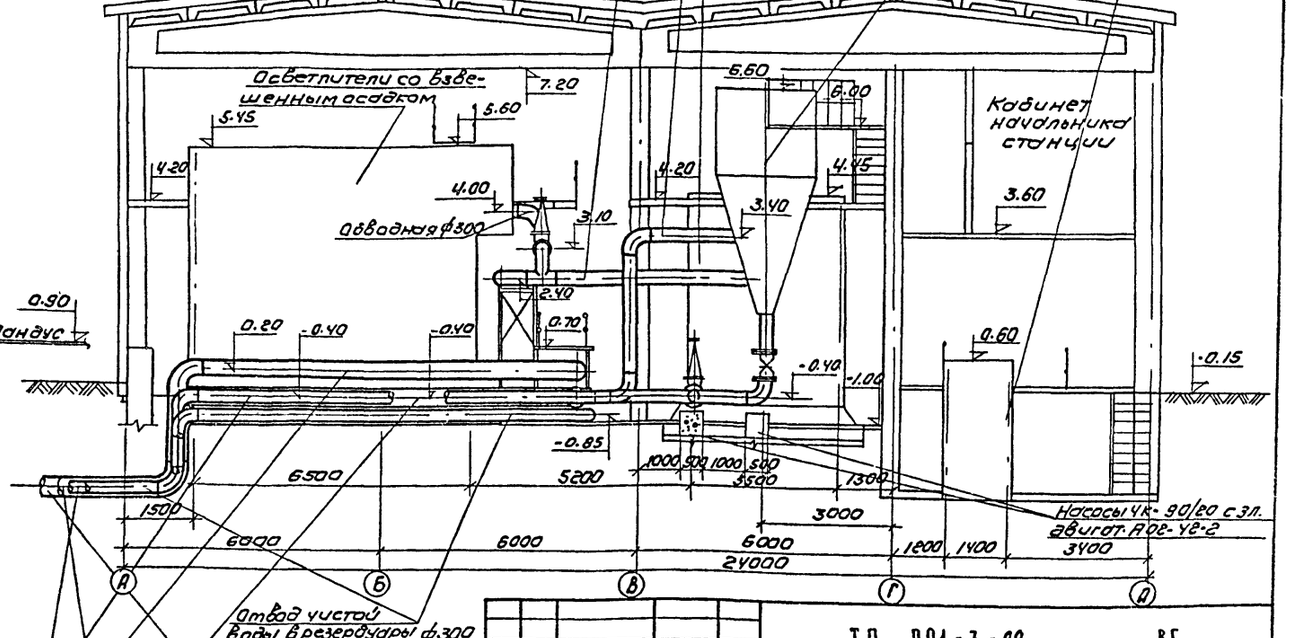
Сечение d-d
М1:100



5-5
М1:100

4-4
М1:100





Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П. 901-3-99 ВГ
Исполн.		Кочергина			Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 50 тыс м³/сутки с вихревым смесителем
Рук. гр.		Кочергина			Главный корпус — Лит: Р; Лист: 9; Листов:
ГИП		Запаетохин			Разрезы 3-3; 4-4; 5-5 Сечение d-d
Гл. специал.		Рабинович			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.		Браславский			

Инв.№ подл. | Подпись и дата

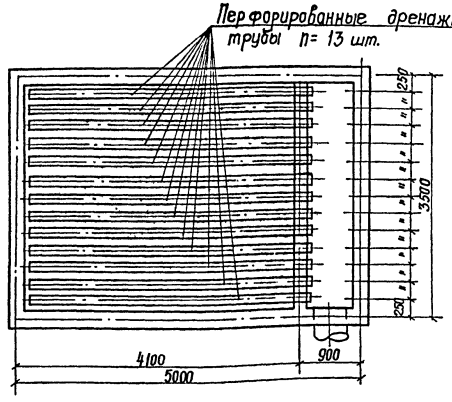
сф-356-02

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

Инв.№ подл. | Подп. и дата

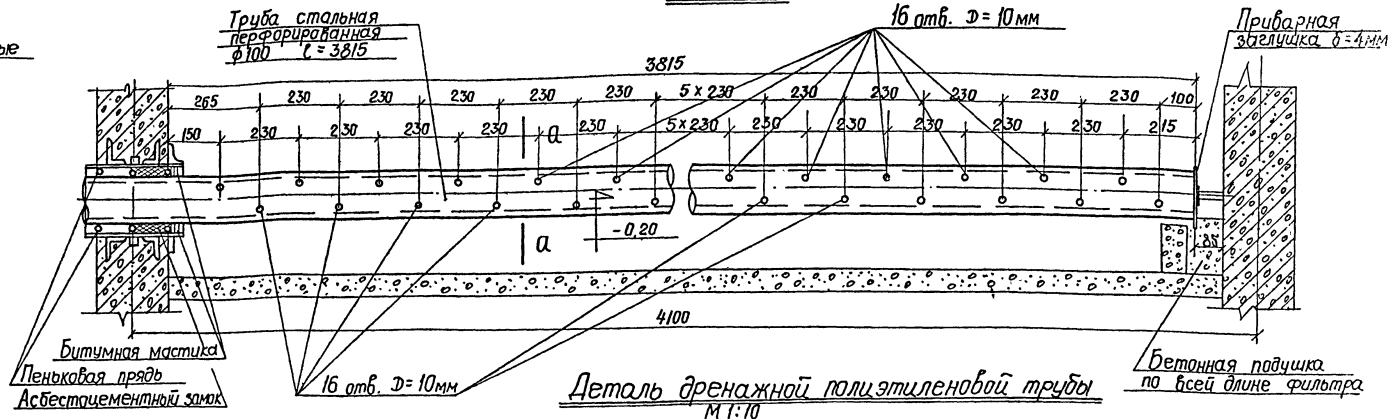
Гребенка дренажа фильтра

План М 1:50



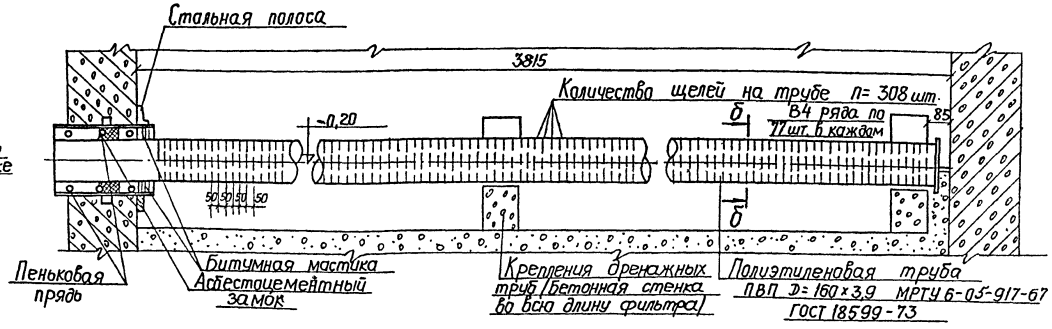
Деталь дренажной стальной трубы

М 1:10

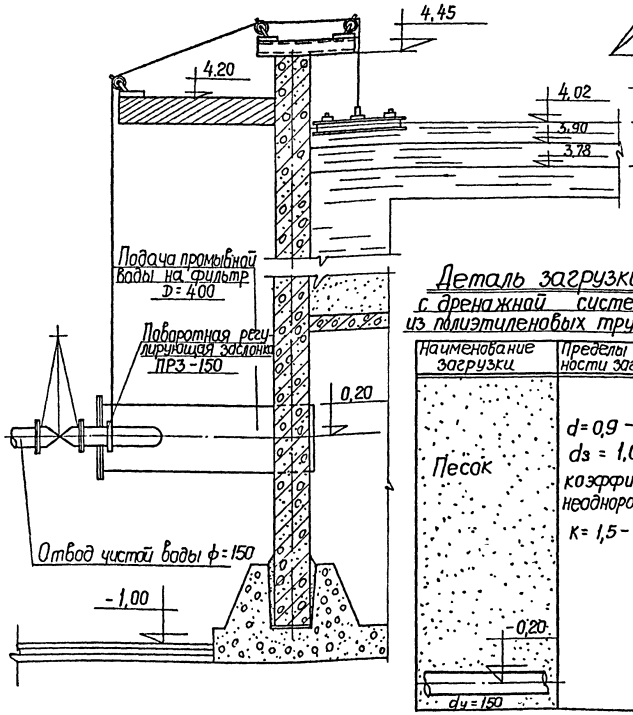


Деталь дренажной полиэтиленовой трубы

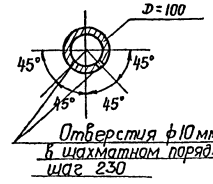
М 1:10



Деталь регулятора уровня на фильтре



Сечение а-а



Сечение б-б



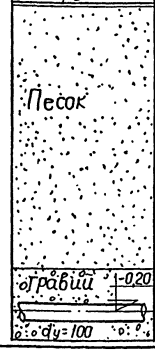
Полиэтиленовая труба — Щель ℓ=60мм; ширина 0,8мм

Деталь загрузки фильтра с дренажной системой безгравийной из полиэтиленовых труб (вариант)

Наименование загрузки	Пределы крупности загрузки мм	Высота слоя мм
Песок	d=0,9-2,0 $d_э$ = 1,0 коэффициент неоднородности К=1,5-1,7	2400

Деталь загрузки фильтра с дренажной системой из стальных труб

Наименование загрузки	Пределы крупности загрузки мм	Высота слоя мм
Песок	d=0,8-2,0 $d_э$ = 1,0 коэффициент неоднородности К=1,5-1,7	1900
Гравий	2,0-5,0	50
	5,0-10,0	100
	10,0-20,0	100
	20-40	250



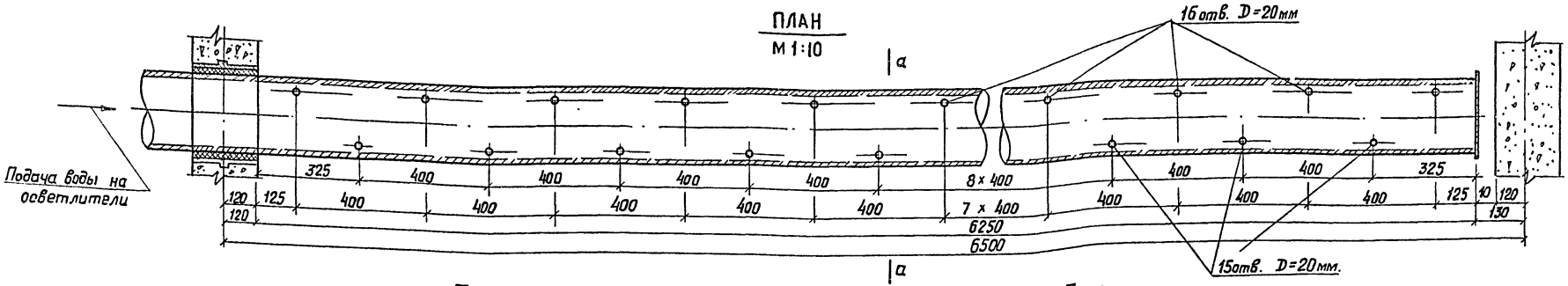
Примечания

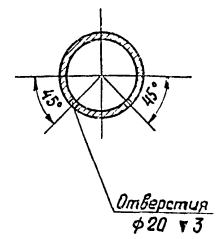
1. Совместно с данным черт. см. черт. ВГ-8, ВГ-9
2. Разметка отверстий в распределительной трубе и их сверление должны выполнятся с указанной точностью.
3. При разработке варианта дренажа фильтров из щелевванных полиэтиленовых труб использован опыт работы этих труб на Московских водопроводных станциях и проектные материалы Мосводоканалниипроекта

					Т.П. 901-3-99		-ВГ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 500 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем		
Исполнил		Кочергина			Главный корпус	Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.		Кочергина				Р	10	
ГИП		Заплетохин			Детали фильтра и фильтрующей загрузки. Вариант дренажа из полиэтиленовых труб.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец. от		Рабинович						
Нач. отд.		Браславский						

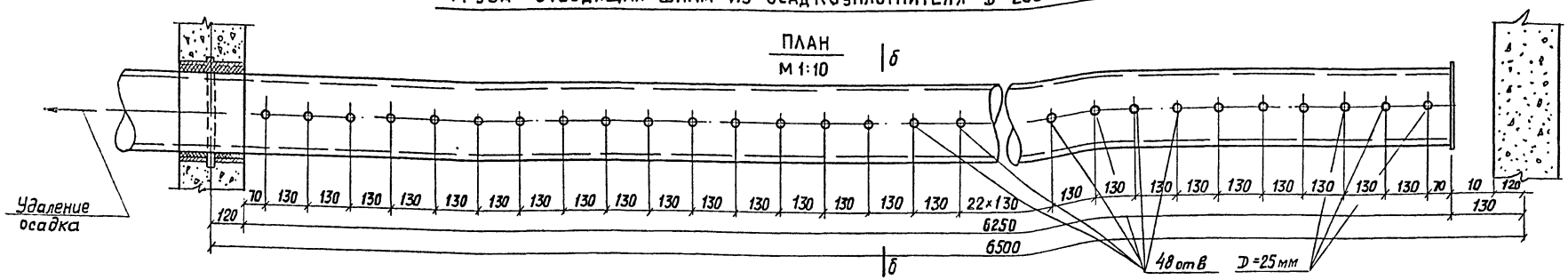
сф-356-02

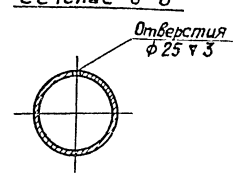
Труба подающая воду в рабочую камеру осветлителя со взвешенным осадком D=200 8 шт.



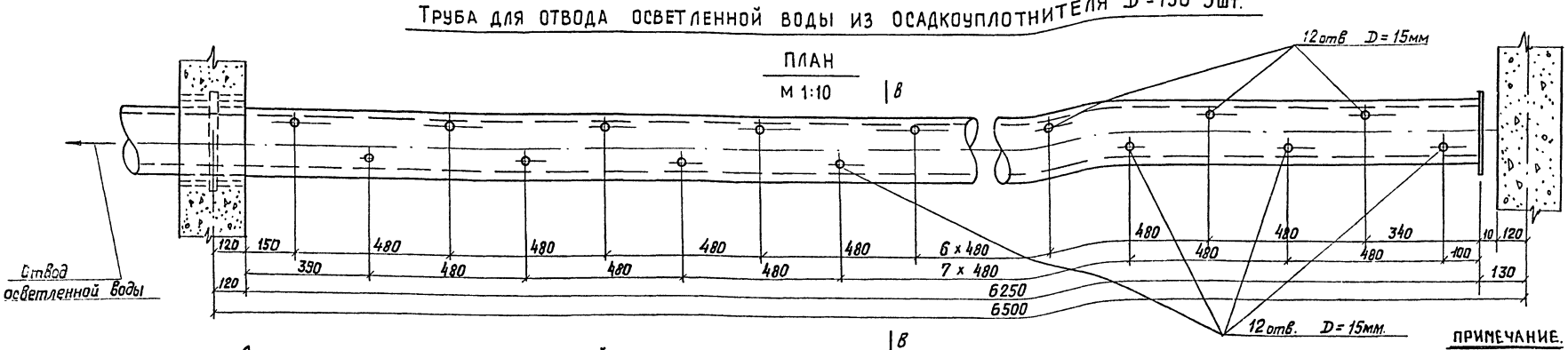


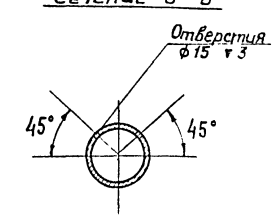
Труба отводящая шлам из осадкоуплотнителя D=200 3 шт.



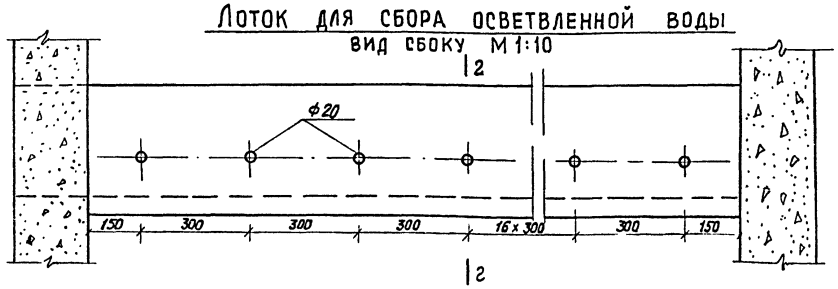


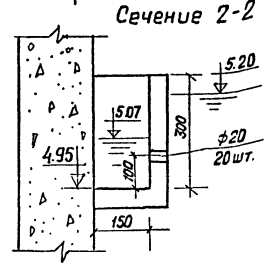
Труба для отвода осветленной воды из осадкоуплотнителя D=150 3 шт.





Лоток для сбора осветвленной воды





Примечание.

Примечания.
1. Данный лист см. совместно с листами ВГ-8 и ВГ-9.
2. При изготовлении перфорированных труб особое внимание обратить на точность обработки отверстий в соответствии с настоящим чертежам.

				ТП 901-3-99		
				Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5,0 тыс м³/сутки с вихревым смесителем		
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата		
Испол.		Кочергина			Главный корпус	Лит. Р; Лист 11; Листов
Рук. гр.		Кочергина				
ГИП		Заплетохин				
ГА. сп. отд		Рабинович			Детали перфорированных труб осветлителей	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд		Брославский				

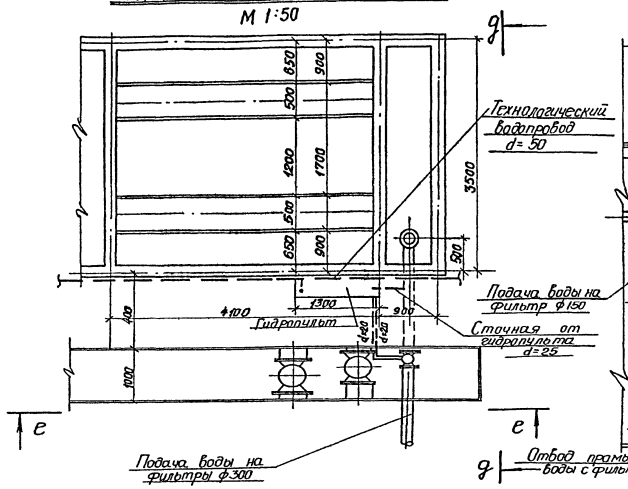
сф-356-02

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

Инв. N подл. | Подпись и дата

План на отм. +4,20

М 1:50



Сечение д-д

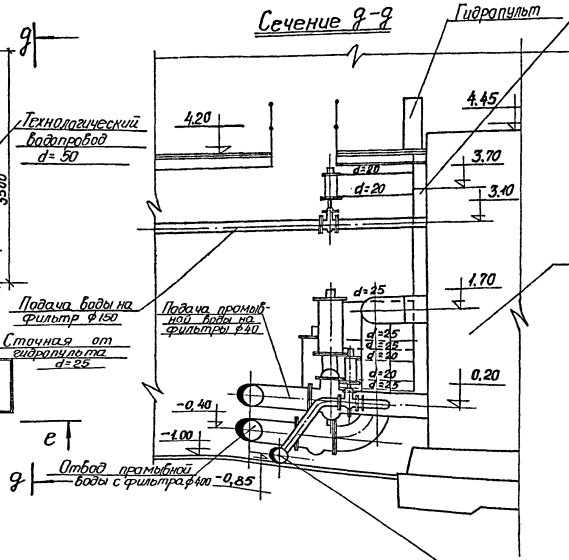
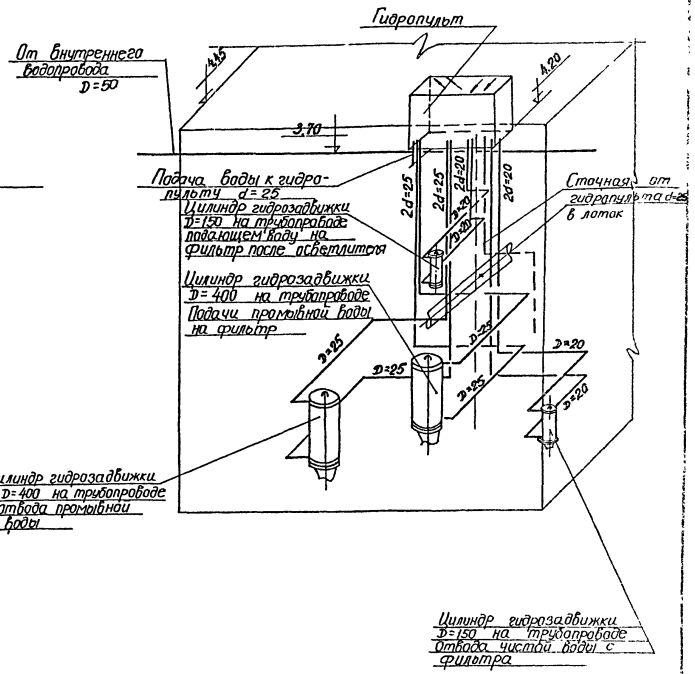
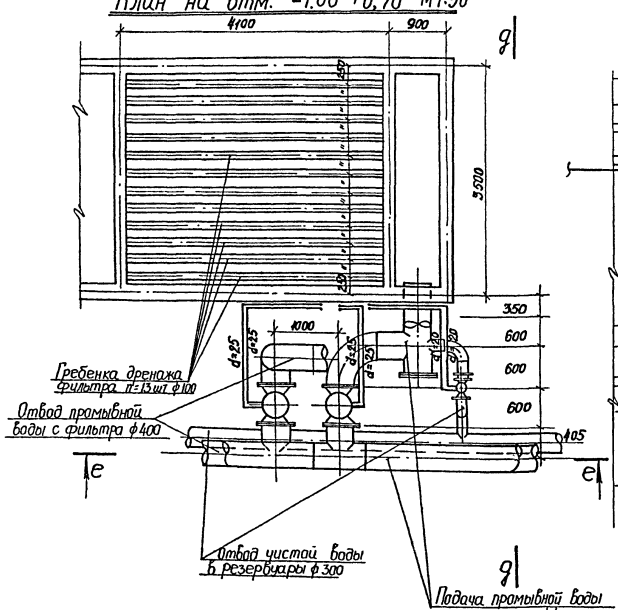


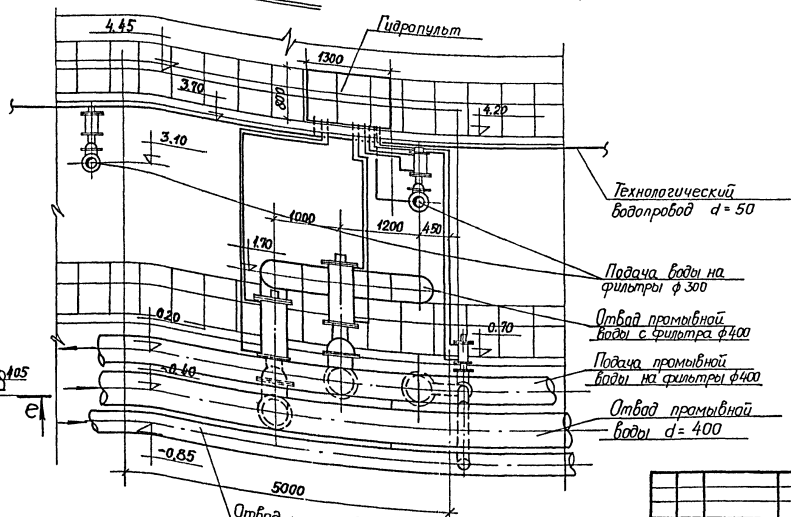
Схема разводки труб



План на отм. -1,00 +0,70 М1:50



Сечение е-е

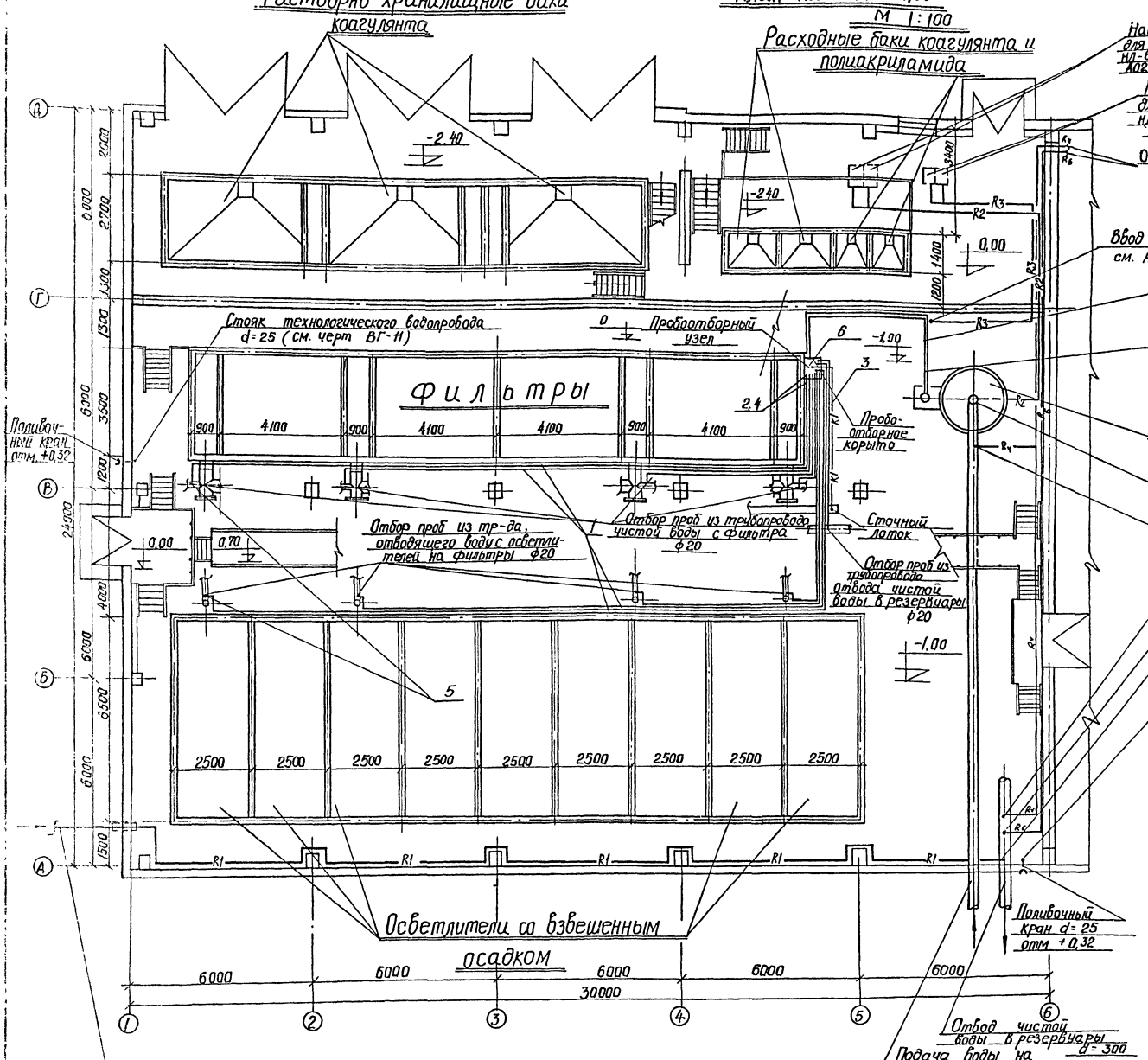


Примечания:

1. Совместно с данным см. черт. НН ВГ-7,8
2. Разводка технологического водопровода к гидроприводам задвижек показана для левосторонней (от канала фильтра) установки гидропульта, для правосторонней установки гидропульта разводка принимается в зеркальном изображении.

				ТП 901-3-99 ВГ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Станция очистки поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 3 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем	
Исполн.		Кочергина			Главный корпус.	Лит. Р; Лист 12; Листов
Рук. груп.		Кочергина				
ГИП		Запаетохин			Узел управления гидрозадвижками фильтра.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец.		Рабинович				
Нач. отд.		Браславский				

Инв. № подл. | Подпись и дата



Ведомость материалов для отбора проб

NN поз.	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм	Колич.	Масса единицы, кг	Примечание
1	Труба 25х20 ПВП	МРТУ 6-05-917-67	м	180	0,169	
2	Труба 27,3 х 2,5	3262-75	-"-	5	1,16	
3	Труба 60х3,0	—"—	-"-	6,0	4,22	
4	Кран водоразборный 15	20275-74	шт.	10	0,5	
5	Вентиль ф 15	15кч 18р	-"-	10	0,7	
6	Желоб из ст. трубы Г-П-426х7,0 С=2,0м	10704-63	м	3	72,33	Изготовить на месте

Примечания

1. Совместно с данным см. листы ВГ-6, ВГ-7
2. Условные обозначения см. лист ВГ-5.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 901-3-99 ВГ		
					Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5 отыс. м³/сутки с вихревым смесителем		
Исполнит.		Кочергина			Главный корпус.	Лит	Лист 13	Листов
Рук. груп.		Кочергина				Р		
ГИП		Запетохин			Блок осветителей и циклаторов. Отбор проб, технологических водопроводов, ввод реагентов. План на отм. -1,00	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец. отд.		Рабинович						
Нач. отд.		Браславский						

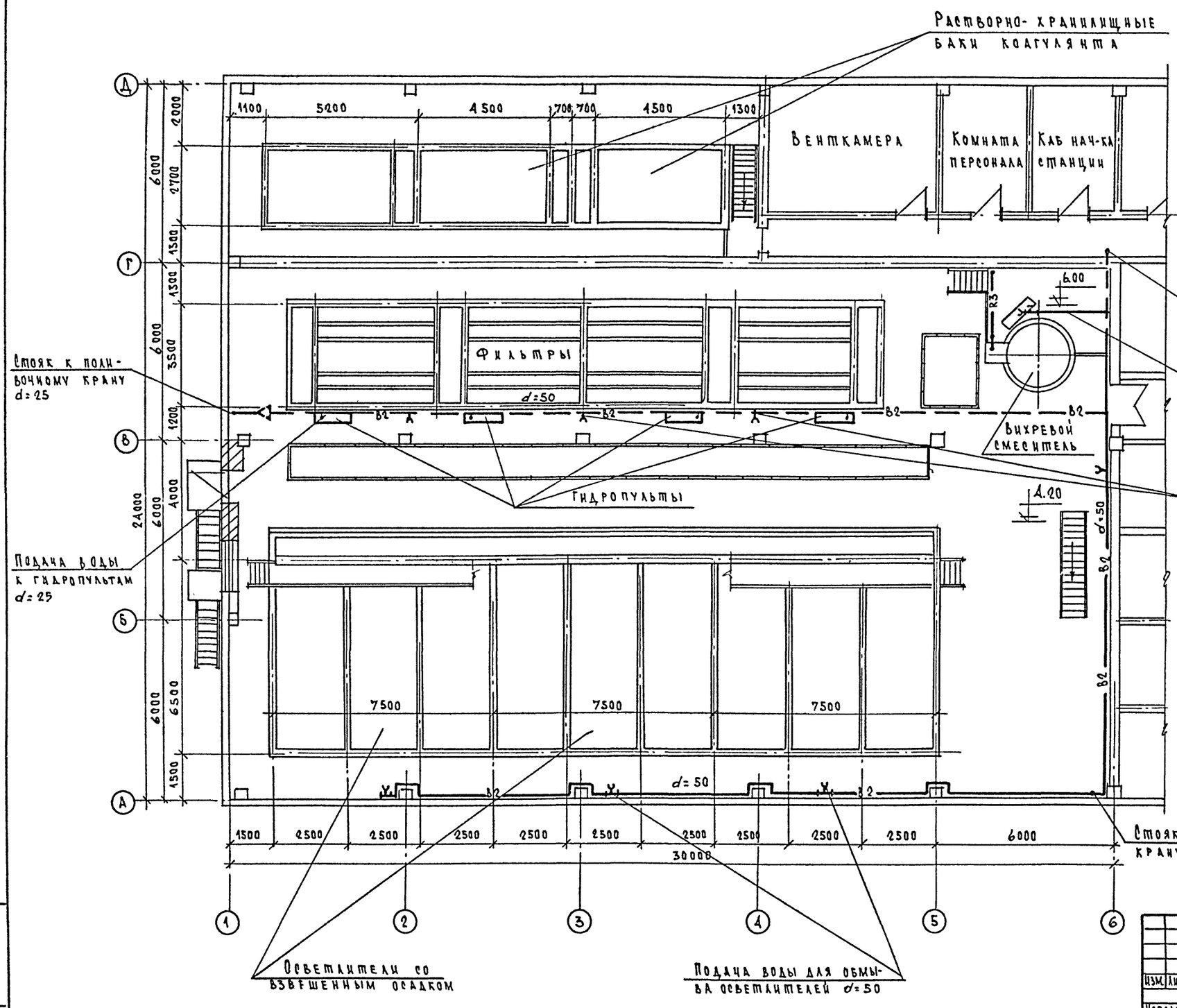
сф-356-02

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

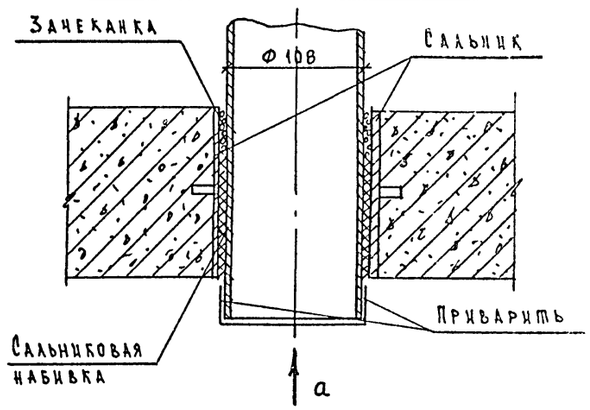
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

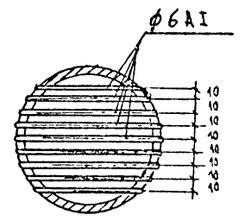
План на отм. 4.20
М 1:100



Деталь трубы для полного опорожнения фильтра



Вид по стрелке а



Примечания

1. Совместно с данным черт. см. чертежи NN ВГ-13 и ВГ-6
2. Условные обозначения см. на черт. N ВГ-5

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Гл.инж.		Кочергина		
Рук.гр.		Кочергина		
ГИП		Заплетохин		
Гл.спец.		Рабинович		
Нач.отд.		Брославский		

Т.п. 901-3-99 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5,0 тыс м³/сутки с вихревым смесителем

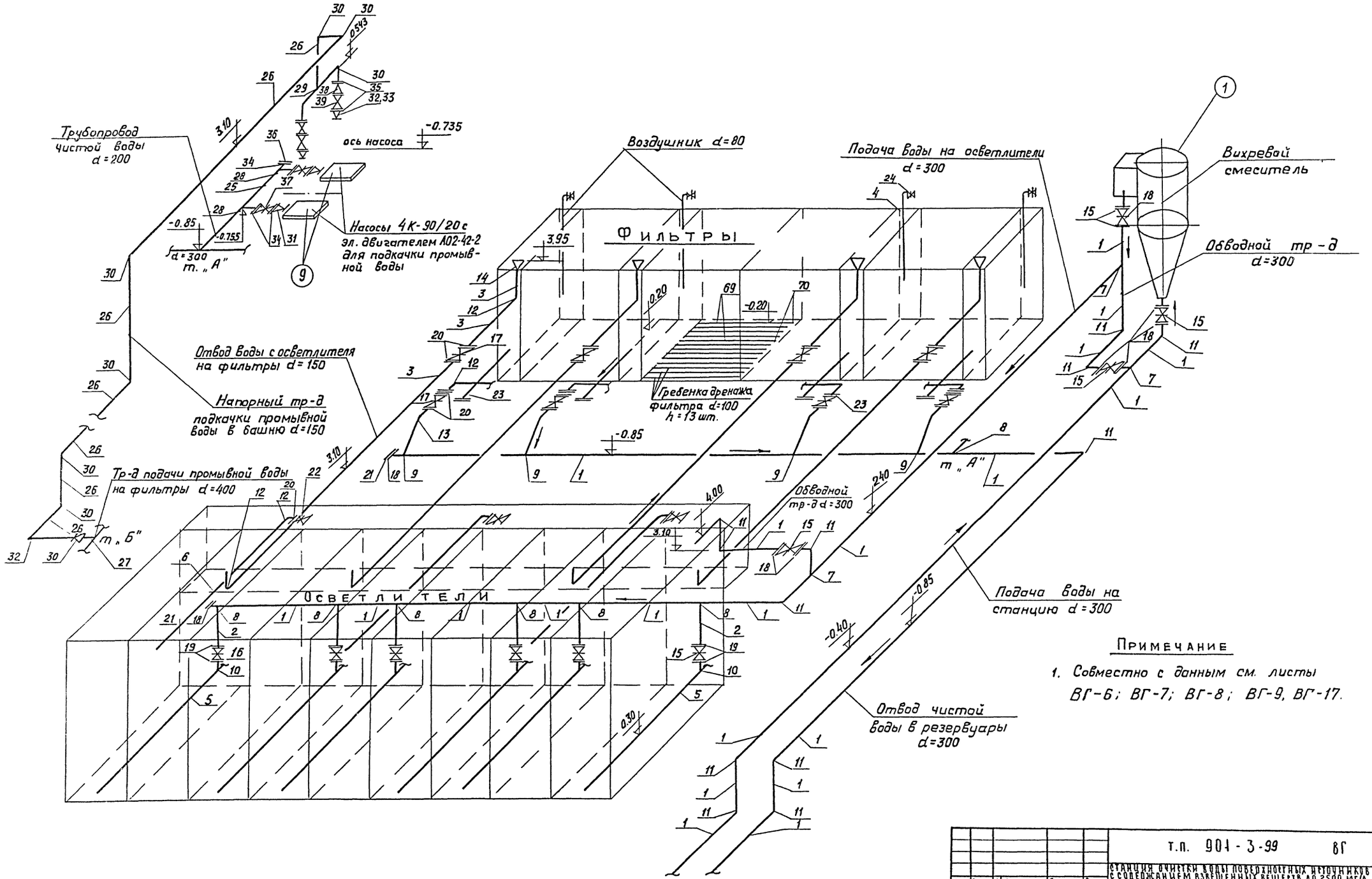
Главный корпус

Блок осветлителей и фильтров. Технологический водопровод. Ввод реагентов. План на отм. 4.20

Лит.	Лист	Листов
Р	14	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

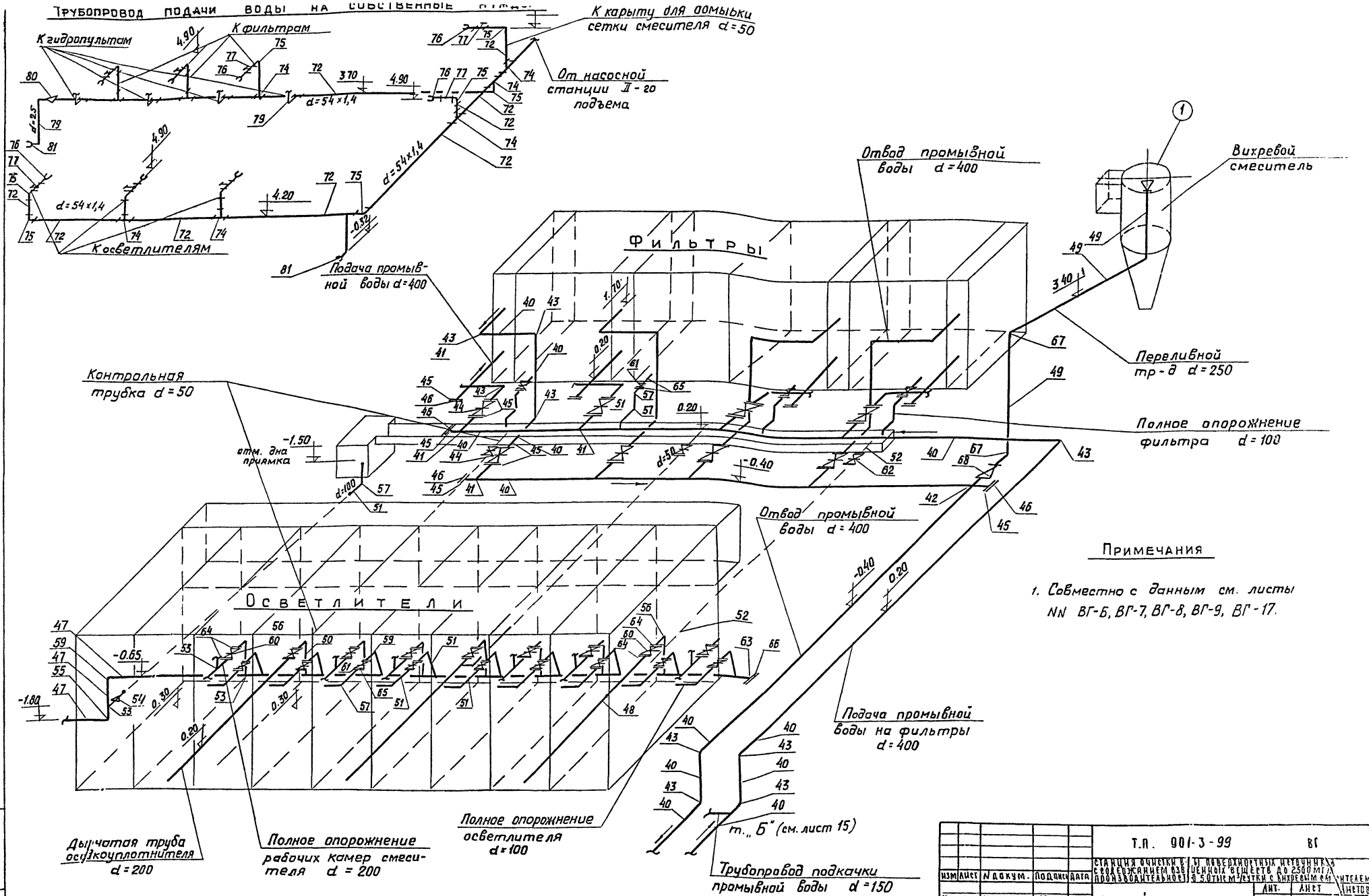
Инв.№ подл. | Подпись и дата



Примечание

1. Совместно с данным см. листы ВГ-6; ВГ-7; ВГ-8; ВГ-9, ВГ-17.

					т.п. 901-3-99	ВГ
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5,0 тыс м³/сутки с вихревым смесителем	
Исполн.		Кочергина			Главный корпус	Лит. Р; Лист 15; Листов
Рук. гр.		Кочергина				
ГИП		Заплетохин			Блок осветлителей и фильтров. Схема трубопроводов сырой и чистой воды и тр-да подкачки промывной воды.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец.		Рабинович				
Нач. отд.		Браславский				



Примечания

1. Совместно с данным см. листы NN ВГ-6, ВГ-7, ВГ-8, ВГ-9, ВГ-17.

				Т.П. 901-3-99			ВГ
				Станция очистки вод поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5.0 тыс м³/сутки с вихревым смесителем			
Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата			
Исполн.	Кочергина			Главный корп.	Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.	Кочергина				Р	16	
ГИП	Заплетохин			Блок осветлителей, схема трубопроводов, сточных вод перед технологического водопровода	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец.	Рабинович						
Нач. отд.	Браславский						

Альбом II

Типовой проект 901-3-99

Инв. N подл. | Подпись и дата

Ведомость материалов.

NN поз.	Наименование	Гост	Ед. изм.	Кол.	Масса един. в кГ	Примечан.
1	2	3	4	5	6	7
	Подача сырой воды и отвод чистой воды.					
1	Труба 325×4-Г-П	ТУ102-39-74	м	120	31,66	
2	—"— 219×4-Г-П	—"—	—"—	20	21,21	
3	—"— 168×4-Г-П	—"—	—"—	35	16,18	
4	—"— 83×2-Г-П	10704-63	—"—	22	4,00	
5	Перфорированная труба 219×4-Г-П	ТУ102-39-74	шт	6	132,56	$l_{тр}$=6,25м.
6	Перфорированная труба 168×4-Г-П	—"—	—"—	3	101,12	$l_{тр}$=6,25м.
7	Тройник 300 С25	17376-72	—"—	3	30,5	ВСН-120-74 ММСС СССР
8	Тройник 300×200 С25	—"—	—"—	7	31,2	—"—
9	Тройник 325×4-168×4	МН2887-62	—"—	4	77,6	
10	Тройник 200 С32	17376-72	—"—	6	10,6	ВСН-120-74 ММСС-СССР
11	Отвод 90°300 С25	17375-72	—"—	12	44,2	—"—
12	Отвод 90° 150 С32	—"—	—"—	15	6,1	—"—
13	Отвод 60°150 С32	—"—	—"—	4	4,1	—"—
14	Переход к 250×150 С25	17378-72	—"—	4	7,2	—"—
15	Задвижка 300	3046 бр	—"—	4	253	
16	Задвижка 200	—"—	—"—	6	125	
17	Задвижка 150	30470 6бр.	—"—	8	86,1	
18	Фланец 300-6	1255-67	—"—	10	10,28	
19	—"— 200-6	—"—	—"—	12	5,89	
20	—"— 150-6	—"—	—"—	19	4,69	
21	Заглушка 300	12836-67	—"—	2	21,6	
22	Задвижка 150	3046бр	—"—	3	77,0	
23	Заслонка ПРЗ-150		—"—	4	—	
24	Вентиль Д80	154 8бр.	—"—	4	17,0	
24'	Фитинги, крепежн. детали.		кГ		12,0	
	Трубопровод подкачки промывной воды в башню.					
25	Труба 219×4-Г-П	ТУ102-39-71	м	8	21,21	
26	—"— 168×4-Г-П	—"—	—"—	25	16,18	
27	Тройник 426×4-219×4	МН2887-62	шт	1	149,7	
28	Тройник 200 С32	17376-72	—"—	2	10,6	ВСН 120-74 ММСС-СССР
29	Тройник 150 С32	—"—	—"—	1	6,0	—"—
30	Отвод 90° 150 С32	17375-72	—"—	10	6,1	—"—
31	Переход к 200×100 С32	17378-72	—"—	2	3,1	—"—
32	Переход к 150×100 С32	—"—	—"—	2	2,1	—"—
33	Переход к 100×80 С40	—"—	—"—	2	0,9	—"—
34	Фланец 200-6	1255-67	—"—	5	5,89	
35	Фланец 150-6	—"—	—"—	4	4,63	
36	Заглушка 200	17836-67	—"—	1	10,0	
37	Задвижка 200	3046бр	—"—	2	125,0	
38	—"— 150	3046бр	—"—	2	77,0	
39	Обратный клапан 150	194 16бр	—"—	2	72,0	
39'	Фитинги крепежн. детали		кГ		300	

1	2	3	4	5	6	7
	Подача и отвод промывной воды.					
40	Труба 426×4-Г-П	ТУ102-39-74	м	110	41,63	
41	Тройник 426×4	МН2886-62	шт	12	166,7	
42	Крест 400×400	не станд.	—"—	1	92,3	
43	Отвод 90° 400 С20	17375-72	—"—	21	77,3	ВСН 120-74 ММСС СССР
44	Задвижка 400	304706бр	—"—	8	52,7	
45	Фланец 400-6	1255-67	—"—	23	15,2	
46	Заглушка 400	12836-67	—"—	7	47,7	
46'	Фитинги, крепежн. детали.		кГ		140,0	
	Полное опорожнение фильтров и осветлителей, перелив от смесителя.					
47	Труба 325×4-Г-П	ТУ102-39-74	м	30	31,66	
48	Перфорированная труба 219×4-Г-П	—"—	шт	3	132,56	l=6,25
49	Труба 273×4-Г-П	—"—	м	10	26,53	
50	Труба 219×4-Г-П	—"—	—"—	30	21,21	
51	Труба 102×2-Г-П	10704×63	—"—	35	4,93	
52	Труба 54×1,5	3262-75	—"—	12	1,94	
53	Тройник 300×200 С25	17376-72	шт	19	31,2	ВСН 120-74 ММСС СССР
54	Переход к 200×100 С32	17378-72	—"—	1	3,1	—"—
55	Отвод 90° 300 С25	17375-72	—"—	2	44,2	—"—
56	Отвод 90° 200 С32	17375-72	—"—	9	14,9	—"—
57	Отвод 90°100 С40	—"—	—"—	22	2,4	—"—
58	Отвод 90°50 С60	—"—	—"—	3	0,5	—"—
59	Отвод 60°100 С40	—"—	—"—	9	1,6	—"—
60	Задвижка 200	3046бр.	—"—	9	125	
61	Задвижка 100	—"—	—"—	13	39,5	
62	Вентиль 50	154 бр.	—"—	3	4,15	
63	Фланец 300-6	1255-67	—"—	1	10,28	
64	Фланец 200-6	—"—	—"—	18	5,89	
65	Фланец 100-6	—"—	—"—	26	2,85	
66	Заглушка 300	12836-67	—"—	1	21,6	
67	Отвод 90° 250 С25	17375-72	—"—	3	27,0	ВСН-120-74 ММСС СССР
68	Переход 300×250 С25	17378-72	—"—	1	10,8	—"—
68'	Фитинги, крепежн. детали.		кГ		60	
	Дренаж фильтра.					
69	Перфорированная труба 102×2-Г-П l=3,8×15	10704-63	шт.	52	19,0	см. черт. ВГ-7
70	Заглушка 100 С40	17379-72	—"—	52	0,7	ВСН 120-74 ММСС-СССР
71	Полосовое железо.	19903-74	кг	93	—	ст. 3

1	2	3	4	5	6	7
	Трубопровод чистой воды на собственные нужды.					
72	Труба 54×1,4-Г-П	10704-63	м	120	1,94	
73	Резина тканевый рукав тип „В" Ду=50	8318-57	—"—	20	—	
74	Тройник 50×50 С60	17376-72	шт	7	0,5	ВСН 120-74 ММСС СССР
75	Отвод 90° 50 С60	17375-72	—"—	12	0,5	—"—
76	Головка соединительная цапковая Ду=50	2217-66	—"—	7	—	
77	Вентиль Ду=50	15К418Р	—"—	7	5,0	
78	Труба 26,8×28	3262-75	м	80	1,66	
79	Труба 33,5×32	—"—	—"—	100	2,39	
80	Переход к 50×25 С80	17378-72	шт	1	0,2	
81	Поливочный кран 25	1165-65	—"—	2	—	

Загрузка фильтров.

NN п/п	Наименование загрузки	Площадь одного фильтра м³	Высота загрузки мм	Объем загрузки м³ на 1ф	Объем загрузки м³ на 4ф
1	Песок кварцевый сортированный крупностью 0,8-2,0 мм.	12,9	1900	24,5	98,0
2	Гравий сортированный крупностью 2-5 мм.	12,9	50	0,645	2,58
3	То же 5-10 мм.	12,9	100	1,29	5,16
4	То же 10-20 мм.	12,9	100	1,29	5,16
5	То же 20-40 мм.	12,9	250	3,23	12,9

Экспликация оборудования.

NN п/п	Наименование и краткая характеристика.	Кол.	Примечание.
1	Вихревой смеситель d=2000	1	См. нестанд. оборудов.
2	Корыто для промывки сетки смесителя.	1	—"—
3	Колонки управления задвижками.	5	серия 3901-10 выпуск 5,6
4	Удлинитель штоков задвижек.	1	—"—
5	Поплавковый регулятор уровня.	1	см. альбом нестанд. оборудов.
6	Таль ТЭ-2 гост 3472-65	1	
7	Сепаратор для промывки и транспортировки песка и антрацита масса 387 кГ	1	серия 4-901-15 вып. 2
8	Бункер загрузочный с эжектором для транспортировки песка и антрацита масса 28,7 кГ	1	серия 1-901-15 вып. 4
9	Центробежный консольный насос 4К-90/20 1ч К-181 Q=90 м³/час, H=20 м; n=2900 с эл. двиг. АО2-42-2 N=7,5 квт. Вес агрегата 174 кг.	2	по „Армхиммаш" г. Ереван.
10	Гидропульт.	4	нестандарт. оборудов.

Примечания:

1. Совместно с данным см. листы ВГ-15, ВГ-16.
2. В ведомостях материалов стальные трубы принять с минимальной толщиной стенки в соответствии с сортаментами заводов-изготовителей (по состоянию на 1977г).
3. Стальные, сварные фасонные части должны изготавливаться в соответствии с машиностроительными нормалями (см. МН2877-62) из стальных труб, указанных в ведомостях материалов.
4. Стальные штампованные фасонные части по ВСН-120-74 ММСС СССР должны заказываться с толщинами, указанными в ведомости материалов.

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Рук. гр.		Кочергина		
Гл. инж. пр.		Запалетохин		
Гл. спец. отд.		Рабинович		
Нач. отд.		Браславский		

Т.П. 901-3-99 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5,0 тыс м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус.

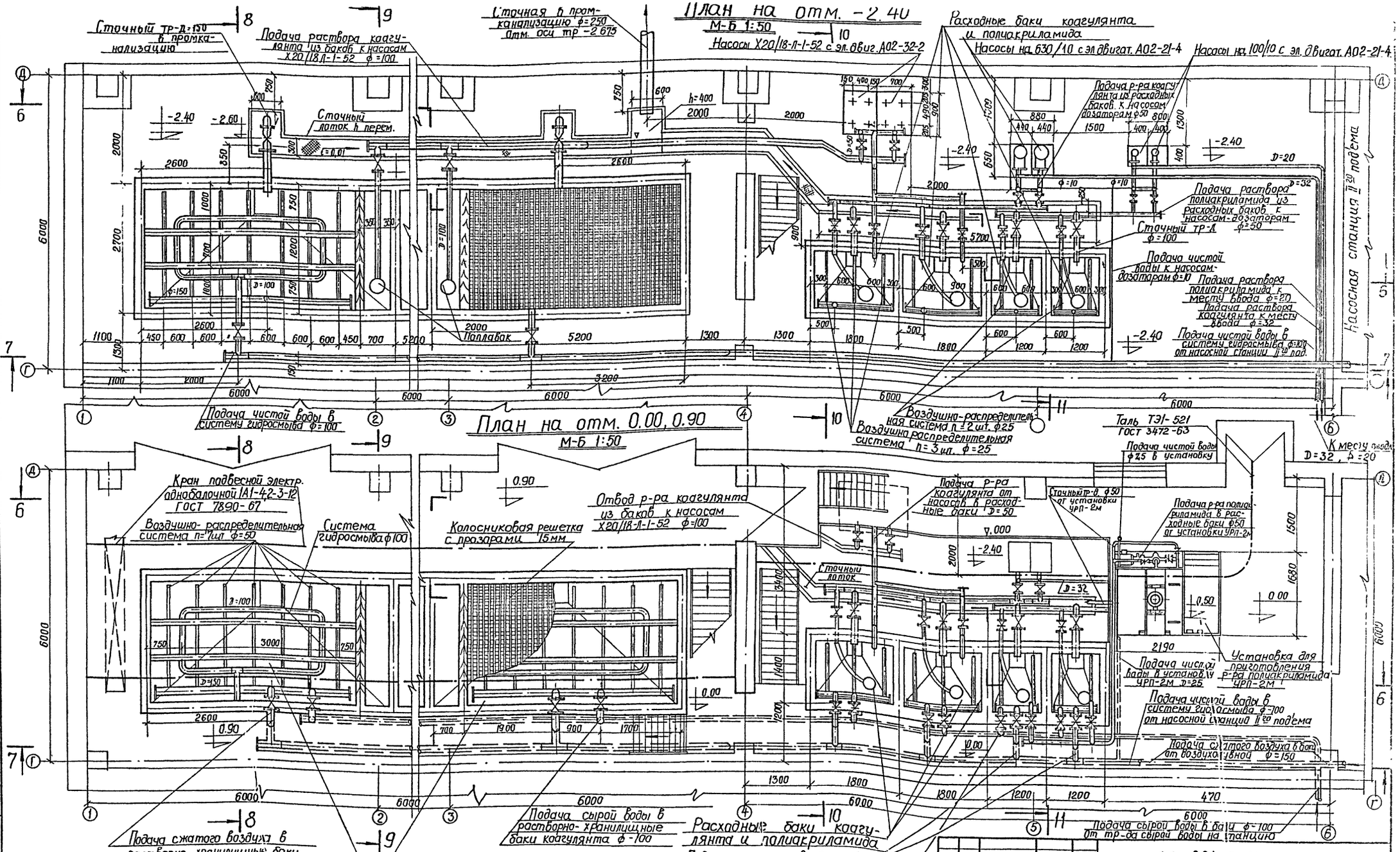
Лит	Лист	Листов
Р	17	

Блок осветлителей и фильтров. Ведомость материалов. Экспликация оборудования

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата | Типовой проект 901-3-99 | Альбом II

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

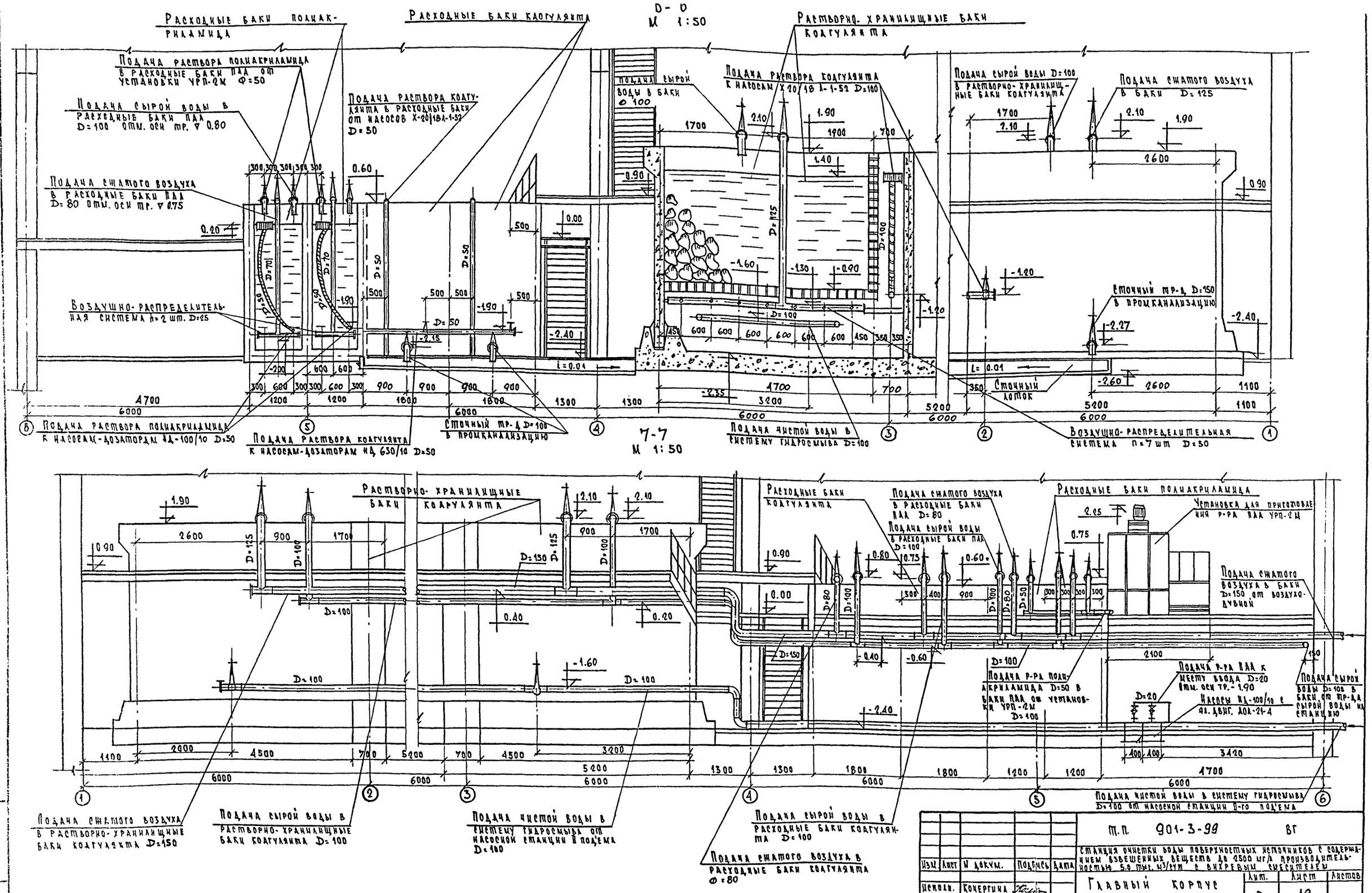


Примечания

1. Совместно с данным листом см. листы ВГ-19,20
2. Сточный лоток перекрыть рифлеткой.

					Т.П. 901-3-99 ВГ			
ИЗМ	ЛИСТ	N ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 ГС м³/сутки с вихревым смесителем			
Исполн.		Кочергина			Главный корпус	Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.		Кочергина				Р	18	
Гип		Заплетохин			РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ОТДЕЛЕНИЕ КОАГУЛЯНТА. ДОЗАТОРНАЯ. ПЛАН НА ОТМ.-2.40. ПЛАН НА ОТМ. 0.00, 0.90	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец. отд.		Рабинович						
Нач. отд.		Браславский						

Инв. N подл. | Подп. и дата



Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Исполн.		Кочергина		
Рук.гр.		Кочергина		
ГИП		Заплетохин		
Гл.спец.отд.		Рабинович		
Нач.отд.		Браславский		

Т.П. 901-3-99 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5.0 тыс. м³/сут с вихревым смесителем

Главный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	19	

Реагентное хозяйство. Отделение коагулянта. Дозаторная. Разрезы 6-6; 7-7

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II

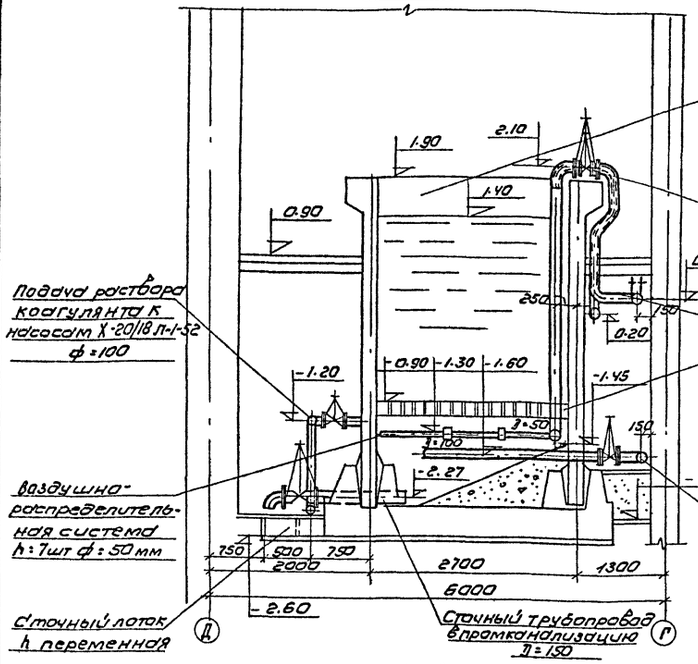
901-3-99

Типовой проект

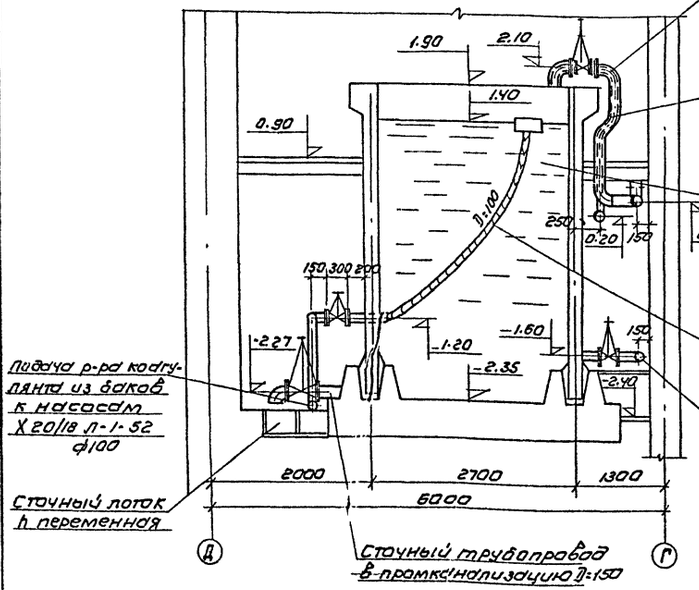
Типовой проект 901-3-99 Альбом II

Инв.№ подл. | Подпись и дата

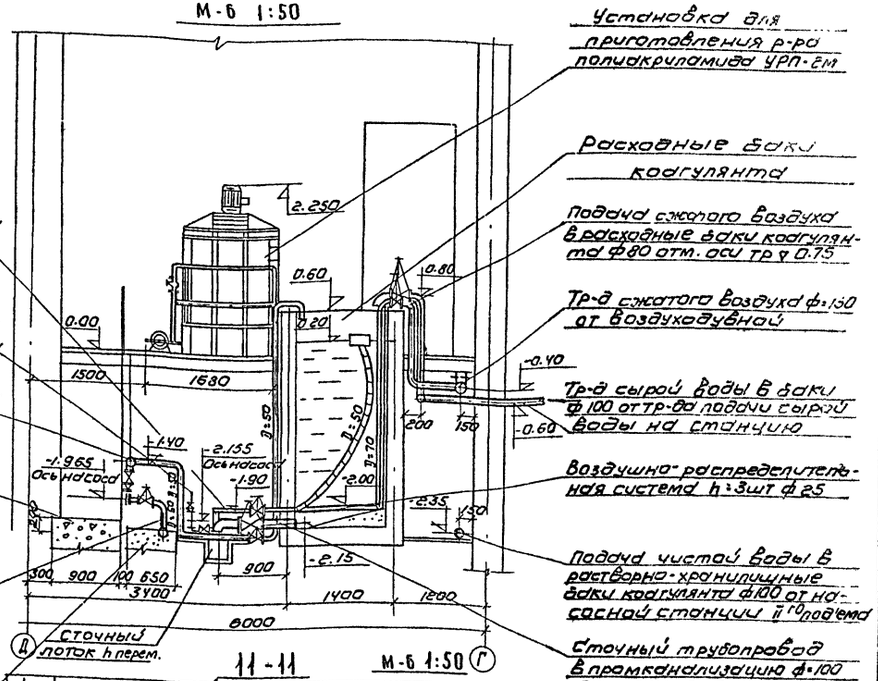
8 - 8
М-б 1:50



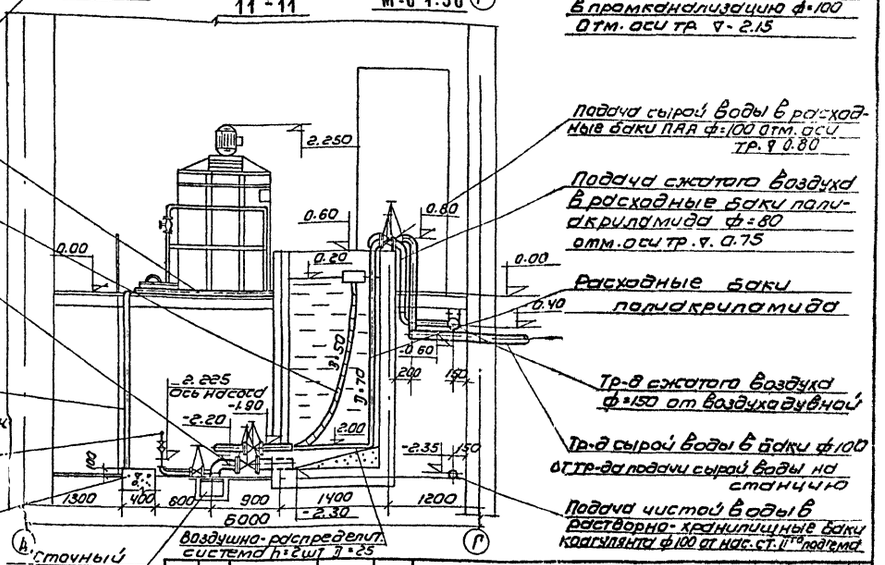
9 - 9
М-б 1:50



10 - 10
М-б 1:50



11 - 11
М-б 1:50



Примечания

1. Данный черт. см. совместно с черт. NN ВГ-21, ВГ-22
2. Установка для приготовления растворов полиакриламид УРП-2м разработана проектно-конструкторским бюро АКХ им. Памфилова.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.		Кочергина		
Рук. гр.		Кочергина		
ГИП		Заплетохин		
Гл. спец. отд		Рабинович		
Нач. отд		Браславский		

Т.П. 901-3-99 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 50 тыс м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус

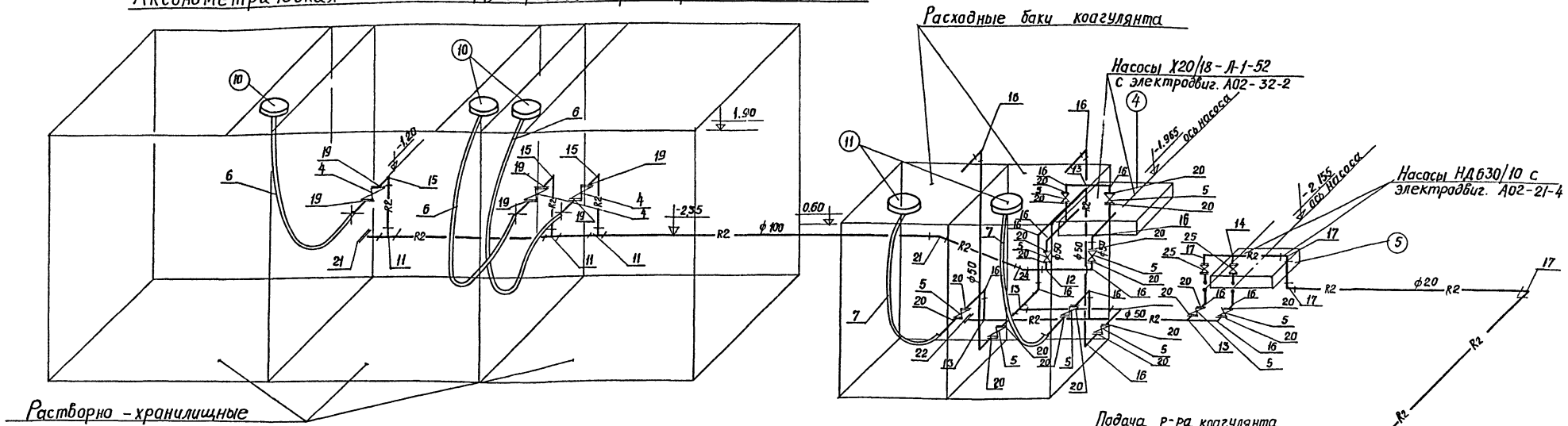
Ант.	Лист	Листов
Р	20	

Реагентное хозяйство. Отделение коагулянта. Дозаторная. Разрезы 8-8; 9-9; 10-10; 11-11

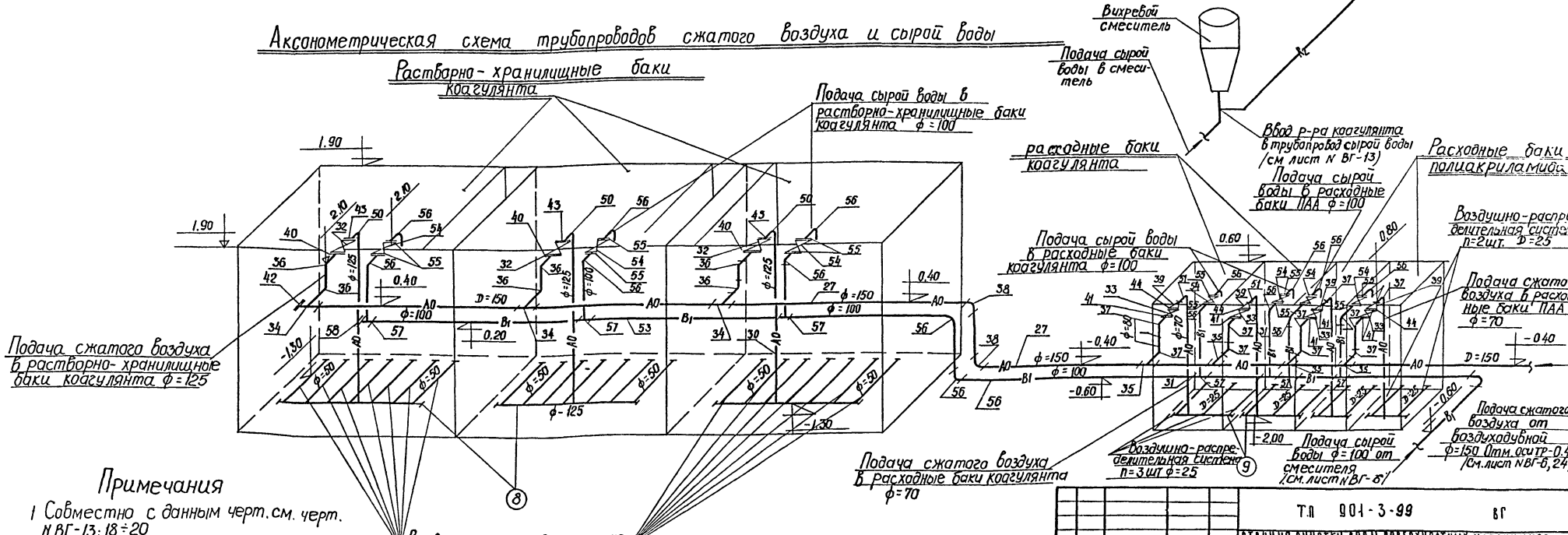
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

Аксонометрическая схема трубопроводов раствора коагулянта



Аксонометрическая схема трубопроводов сжатого воздуха и сырой воды



Примечания

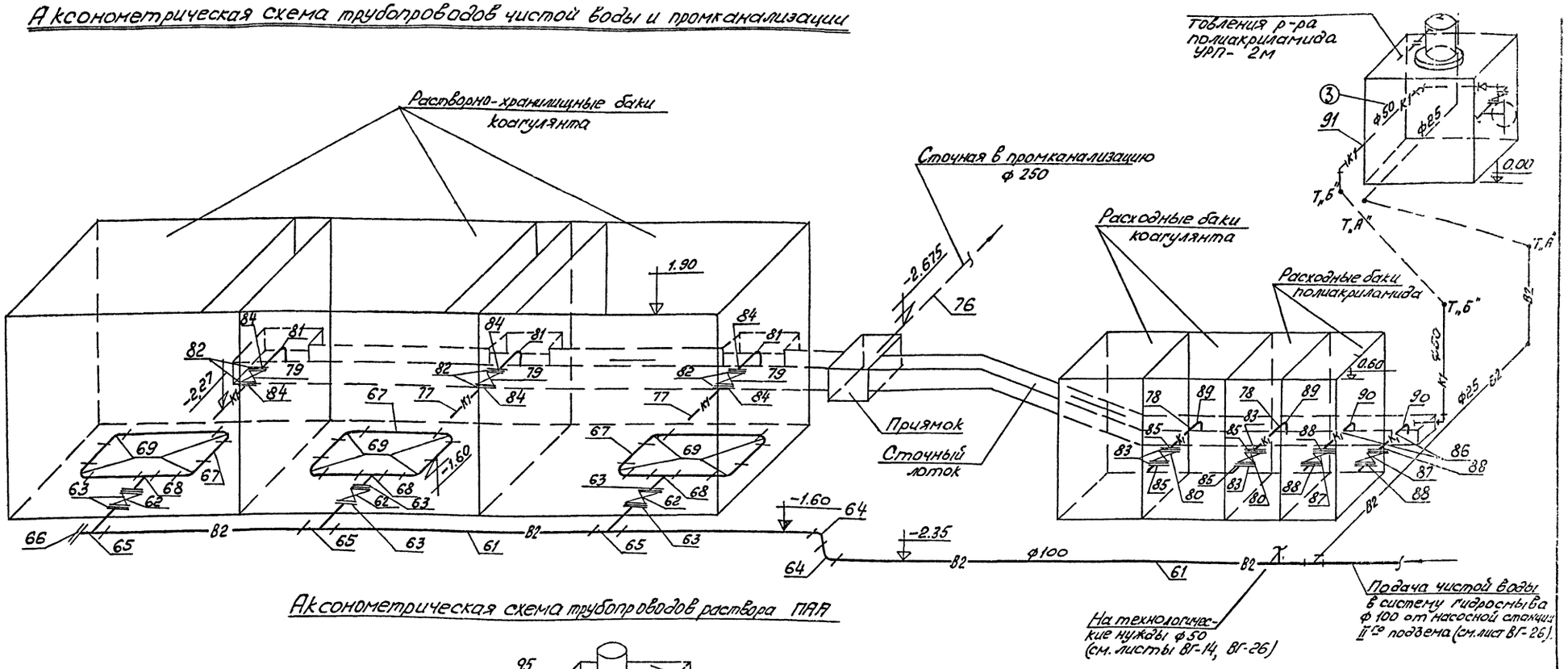
1. Совместно с данным черт. см. черт. N ВГ-13; 18÷20
2. Условные обозначения см черт N ВГ-5.

				ТП 901-3-99		ВГ
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 30 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем	
Исполн.		Кочергина			Главный корпус	Лит. Р; Лист 21; Листов
Рук. гр.		Кочергина				
ГИП		Заплетохин			Реагентное хозяйство. Аксонометрические схемы тр-дов р-ра коагулянта, сжатого воздуха и сырой воды.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. специал.		Рабинович				
Нач. отд.		Ярославский				

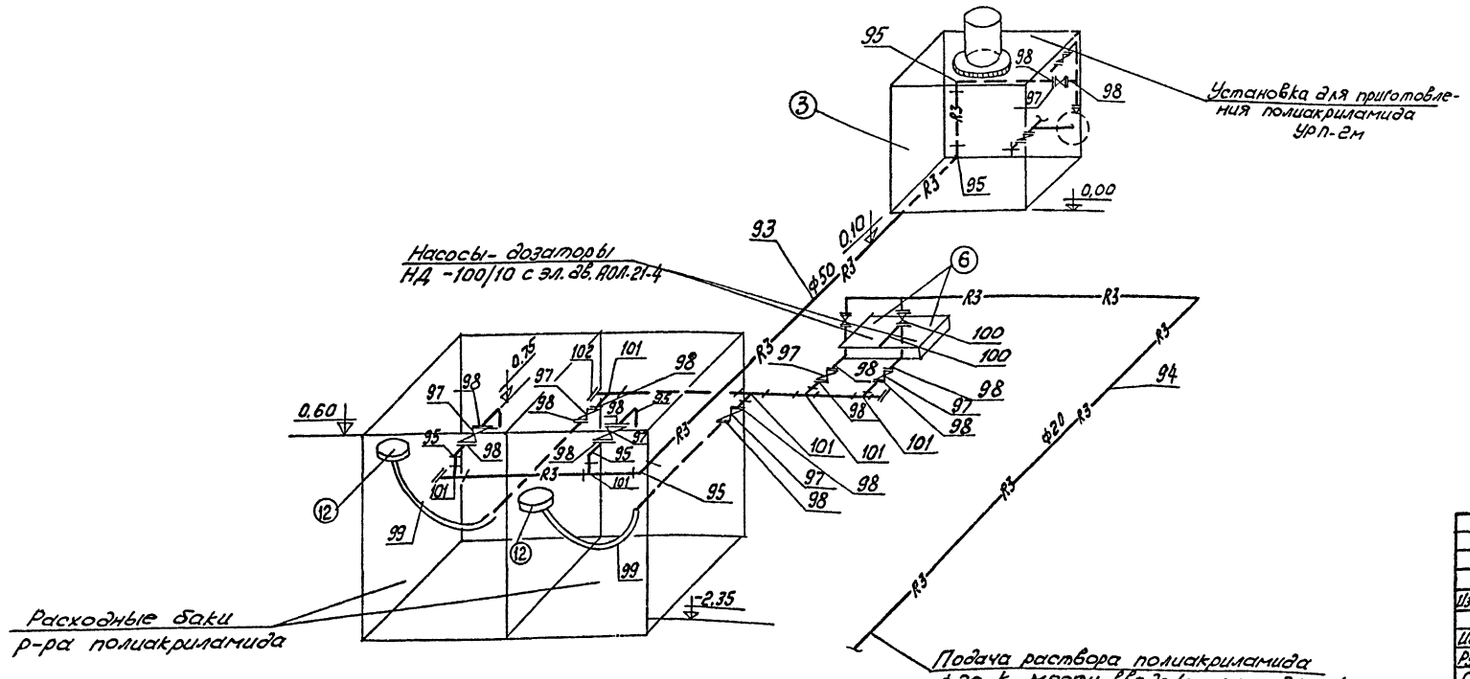
Ф-356-02

Инв. N подл. | Подпись и дата

Аксонометрическая схема трубопроводов чистой воды и промканализации



Аксонометрическая схема трубопроводов раствора ПАА



Примечание:

1. Условные обозначения см. лист ВГ-5.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П. 901-3-99 ВГ		
					Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5.0 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем		
Исполн.	Кочергина				Главный корпус	Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.	Кочергина					Р	22	
ГИП	Заплетохин				Реагентное хозяйство Аксонометрические схемы тр-дов чистой воды, промканализации и тр-да р-ра полиакриламида	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец. отд.	Р. Бинович							
Нач. отд.	Браславский							

Инв. № подл. | Подпись и дата

Ведомость материалов

NN поз.	Наименование	Гост марка	Ед. изм.	К-во	Масса единицы в кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
	Трубопровод раствора коагулянта					
1.	Труба 110×5.2 ПНП	МРТУ 6-05-918-67	м	20.0	1.74	Ахангаранский к-т "Стройпластмасса"
2	Труба 63×3.0 ПНП	— " —	— " —	40.0	0.561	— " —
3	Труба 40×2.0 ПНП	— " —	— " —	25.0	0.240	— " —
4	Вентиль - 100	15ч 76п1	шт.	3	34.6	Ригахиммаш
5	Вентиль - 50	15ч 75п1	"	10	11.20	— " —
6	Рукова резино-тканевые тип КШ dуг 100	ГОСТ 8496-57	М	15.0	5.5	
7	Рукава резино-тканевые тип КШ dу = 50	— " —	"	8.0	2.4	
8	Втулка под фланец - 100	МН 3016-61	шт.	6	0.20	
9	Втулка под фланец - 50	— " —	"	20	0.05	
10	Втулка под фланец - 40	— " —	"	6	0.04	
11	Тройник 100 ПНП	МН 3006-61	"	3	0.94	
12	Тройник 100×50 ПНП	Не станд.	"	2	≈ 0.70	Изготовить на месте
13	Тройник 50 ПНП	МН 3006-61	"	7	0.21	
14	Тройник 32 ПНП	— " —	"	2	0.095	
15	Угольник прямой 100 ПВП	МН 3007-61	"	2	0.825	
16	Угольник прямой 50 ПНП	— " —	"	8	0.240	
17	Угольник прямой 32 ПНП	— " —	"	3	0.075	
18	Переход 50×40 ПНП	МН 3010-61	"	6	0.055	
19	Фланцы стальные 100 P_y=6	МН 3017-61	"	6	2.1	
20	Фланцы стальные 50 P_y=6	МН 3017-61	"	16	1.04	
21	Заглушка - 100 ПНП	Не станд.	"	2	≈ 0.32	Изготовить на месте
22	Заглушка - 50 ПНП	— " —	"	3	≈ 0.20	— " —
23	Заглушка - 32 ПНП	— " —	"	1	≈ 0.10	— " —
24	Отвод 30° ПНП - 100	— " —	"	2	≈ 0.82	— " —
25	Вентиль - 32	15ч 76п1	"	2	6.70	Ригахиммаш
26	фитинги и метизы		кг.	3.0		
	Трубопровод подачи сжатого воздуха					
27	Труба 168×4 - Г-П	ТУ-102-39-74	м	30.0	16.18	
28	Труба 83×2 - Г-П	10704-63	"	12.0	4.0	
29	Труба 127×3 - Г-П	— " —	"	20.0	9.17	
30	Труба винипластовая 140×6.0	ТУ 6-05-1573-72	"	15.0	4.64	Владимирский химическ. з-д
31	Труба винипластовая 83×6.0	— " —	"	15.0	2.20	— " —
32	Задвижка - 125	30ч 6 бр	шт.	3	57.00	Георгиевский арматурн. з-д
33	Задвижка - 80	— " —	"	4	27.50	Душамбинский арматурн. з-д.
34	Тройник 150×130 С 32	ГОСТ 17376-72	"	3	4.7	ВСН 120-74 ММСС СССР
35	Тройник 159×50-83×2	Не станд.	"	4	≈ 4.0	Изготовить на месте
36	Отвод 90° 125 С 32	ГОСТ 17375-72	"	3	3.8	ВСН 120-74 ММСС СССР
37	Отвод 90° 80 С 40	— " —	"	8	1.4	— " —
38	Отвод 90° 150 С 32	— " —	"	4	6.1	З-ды минмонтаж-спецстроя
39	Переход 80×60 С 40	ГОСТ 17378-72	"	4	0.5	— " —
40	Фланец - 125-2.5	ГОСТ 1255-67	"	9	2.6	
41	Фланец - 80-2.5	— " —	"	10	1.84	
42	Заглушка - 150	ГОСТ 17379-72	"	1	1.3	ВСН-120-74 ММСС СССР
43	Фланец - 125-6	МН 3017-61	"	3	2.30	
44	Фланец - 70-6	— " —	"	2	1.38	
45	Труба 76×22	10704-63	м	10.0	4.00	
46	Втулка под фланец 125 ПНП	МН 3016-61	шт.	6	0.240	
47	Втулка под фланец 70 ПНП	— " —	"	2	0.090	
48	Рукава резино-тканевые с металлич. спиралями Тип КШ dу=50	ГОСТ 8496-57	м	60.0	2.4	См. альбом нестанд. оборуд.
49	тип КШ dу=25	— " —	"	15.0	1.3	— " —
50	Отвод 90° - 125	ТУ 4251-54	шт.	3	5.08	Изготовить на месте
51	То же 90° - 70	— " —		2	1.55	— " —
52						
	Трубопровод подачи сырой воды					
53	Труба 108×3 - Г-П	10704-63	м	40.0	7.77	
54	Задвижка - 100	30ч 6 бр	шт.	7	39.5	
55	Фланец стальной 100-2.5	ГОСТ 1255-67	"	14	2.05	
56	Отвод 90° 100 С 40	ГОСТ 17375-72	"	15	2.4	ВСН 120-74 ММСС СССР
57	Тройник 100 С 40	ГОСТ 17376-72	"	7	2.7	— " —
58	Заглушка 100 С 40	ГОСТ 17379-72	"	1	0.7	— " —
59						
60						
	Трубопровод чистой воды					
61	Труба 108×3 - Г-П	10704-63	м	30.0	7.77	
62	Задвижка - 100	30ч 6 бр	шт.	3	39.5	
63	Фланец стальной 100-2.5	1255-67	"	6	2.05	
64	Отвод 90° 100 С 40	17375-72	"	2	2.4	ВСН-120-74 ММСС СССР
65	Тройник 100 С 40	17376-72	"	7	2.7	— " —
66	Заглушка - 100	17379-72	"	1	0.7	— " —
67	Труба 110×5.2 ПНП	МРТУ 6-05-918-67	м	30.0	1.74	Ахангаранский к-т Стройпластмасса
68	Тройник 100×100 ПНП	МН 3006-61	шт.	3	0.94	
69	Угольник прямой 100 ПНП	МН 3007-61	"	12	0.825	
70	Втулка под фланец - 100	МН 3016-61	"	3	0.20	
72	Труба 33,5×2.8	3262-75	м	20.0	2.12	
73	Вентиль - 25	15кч 18р	шт.	1	1.40	Запорожский арматурный з-д.
74	Головка соединит. для поливочного крана dу=25	ГОСТ 2217-66	"	1		
75	Фитинги и метизы		кг.	2.0		
	Сточные трубопроводы					
76	Труба асбестоцем. - 250	ГОСТ 539-73 ВТ-6	м	7.8	106	Коркинский хим. комбинат
77	Труба 160×3.9 ПНП	МРТУ 6-05-918-67	"	5.0	1.95	Ахангаранский к-т Стройдеталь
78	Труба 110×5.2 ПНП	МРТУ 6-05-918-67	"	6.0	1.74	
79	Вентиль - 150	8кг 2м	шт.	3	72.0	Серпуховский машиностр. з-д.
80	Вентиль - 100	15ч 76п1	"	2	34.60	Ригахиммаш.
81	Угольник прямой - 150 ПВП	МН 3007-61	"	3	1.29	
82	Втулка под фланец - 150 ПВП	МН 3016-61	"	6	0.33	
83	Втулка под фланец - 100 ПНП	— " —	"	4	0.20	
84	Фланец стальной - 150	МН 3017-61	"	6	3.12	
85	Фланец стальной - 100	— " —	"	4	2.10	
86	Труба 108×3 - Г-П	10704-63	м	5.0	7.77	
87	Задвижка - 100	30ч 6 бр	шт.	2	39.5	
88	Фланец стальной 100-2,5	1255-67	"	4	2.05	
89	Угольник прямой 100 ПВП	МН 3007-61	"	14	0.825	
90	Отвод 90° 100 С 40	ГОСТ 17375-72	"	2	2.4	ВСН 120-74 ММСС СССР
91	Труба 60×3.0	3262-75	м	15.0	4.22	
92	фитинги и метизы		кг.	10.0		
	Трубопровод раствора полиакриламида					
93	Труба 60×3.0	3262-75	м	10.0	4.22	
94	Труба 26.8×2,5	— " —	"	25.0	1.5	
95	Отвод 90° 50 С 60	ГОСТ 17375-72	шт.	4	0.5	
96	Отвод 90° 26.8×2.5	Не станд. деталь	"	5	0.3	
97	Задвижка - 5.0	30ч 6 бр	"	6	18.4	
98	Фланец - 50	1255-67	"	12	1.04	
99	Рукава резино-тканевые с метал. спиралями тип КШ dу=50	ГОСТ 8496-57	м	7.0	2.4	
100	Вентиль 20	15кч 18р	шт.	2	3,3	Кролевецкий арматурный з-д
101	Тройник 50 С 60	ГОСТ 17376-72	"	6	0.5	— " —
102	Заглушка 50 С 60	ГОСТ 17379-72	"	3	0.3	— " —
103	Заглушка 40 С 60	— " —	"	2	0,2	— " —
104	Фитинги и метизы		Кг.	2,0		
105						
106						

Экспликация оборудования

NN поз.	Наименование и краткая характеристика	Кол-во	Примечание
①	Кран подвесной электрический однобалочный А-1-4.2-3-12 ГОСТ 7890-67 Q=1т.	1	Забайкальск. з-д ато
②	Таль электрическая ТЭ-1-521 ГОСТ 3472-63 Q=1т, вес 217 кг.	1	Гороховецкий з-д ПТО
③	Установка для приготовления р-ра полиакриламида УРП-2м в комплекте с насосом 2К-20/30А с электродвигателем АО-2-31-2. Электродвигат. мешалки АО2-42-6 N=4 кВт, n=960 об/мин. вес 730 кг.	1	З-д "Коммунальник"
④	Центробежный консольный насос Х20/18-Л-1-52 Q=20м³/час; H=18м, n=2900 об/мин. с эл.двигат. АО232-2 N=4 кВт, вес Агрегата 172 кг.	2	Свердловский з-д
⑤	Насос-дозатор НД630/10 Q=630 л/час H=10 кг/см² с эл.двигателем АО2-21-4 N=1,1 кВт. вес агр. 107 кг.	2	Рижский з-д химического машиностроен.
⑥	Насос-дозатор на 100/10 Q=100 л/час H=10 кг/см² с эл.двигател. АОЛ-21-4 N=0.27 кВт. вес агрегата 33 кг.	2	Свесский насосный з-д
⑦	Деталь ввода раствора реагента в трубопроводы ВРК=25	1	т.п. 4-901-10
⑧	Коллектор распределительный в растворно-хранилищном баке коагулянта	3	См. альбом нестанд. обор.
⑨	Коллектор распределительный в расходном баке коагулянта	2	— " —
⑩	Поплавок ф100 для агрессивных сред.	3	— " —
⑪	Поплавок ф 50 для агрессивных сред.	2	— " —
⑫	Поплавок ф 50 для не агрессивных сред.	2	— " —

Примечания:

1. Совместно с данным черт. см. черт. N ВГ-18 ÷ ВГ-22
2. Во всех ведомостях материалов металлические трубы приняты с минимальной толщиной стенки в соответствии с сортаментами заводов-изготовителей /по состоянию на 1977 год/

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Т.П. 901-3-99 ВГ	
Исполнит.		Кочергина			Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5.0 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем.	
Рук. гр.		Кочергина			Главный корпус	Лит. Р; Лист 23; Листов
ГИП		Заплетохин			Реагентное хозяйство ведомость материалов и экспликация оборудования	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец. отд.		Рабинович				
Нач. отд.		Браславский				

Альбом II

Типовой проект

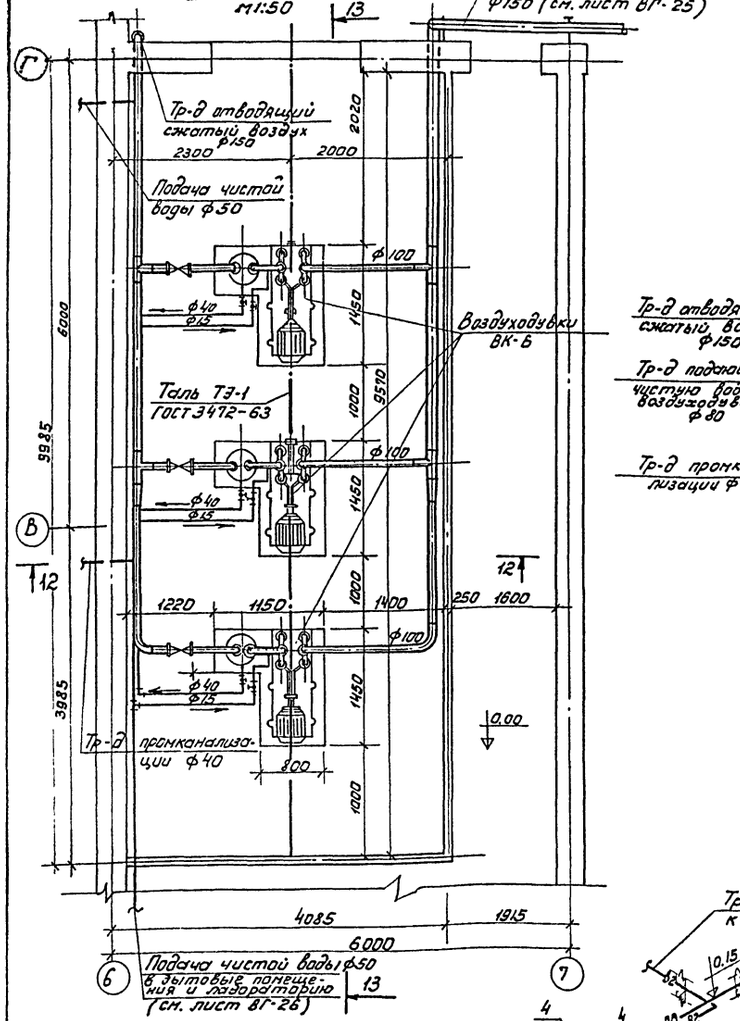
901-3-99

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

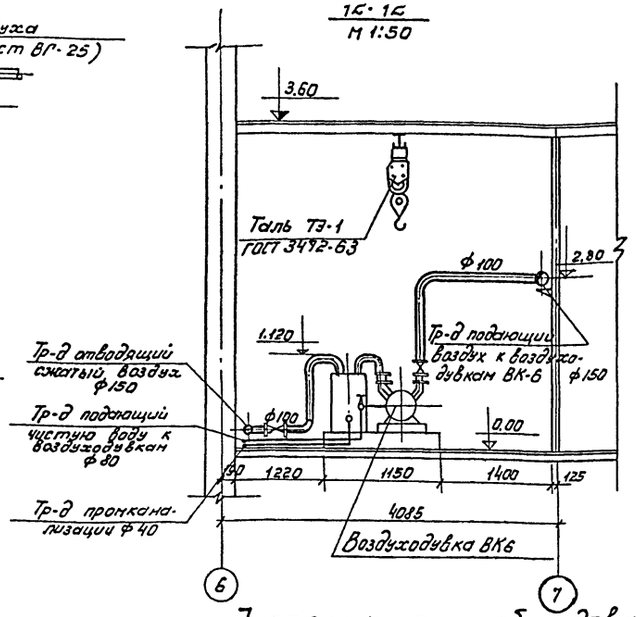
План на отм. 0.00

М 1:50



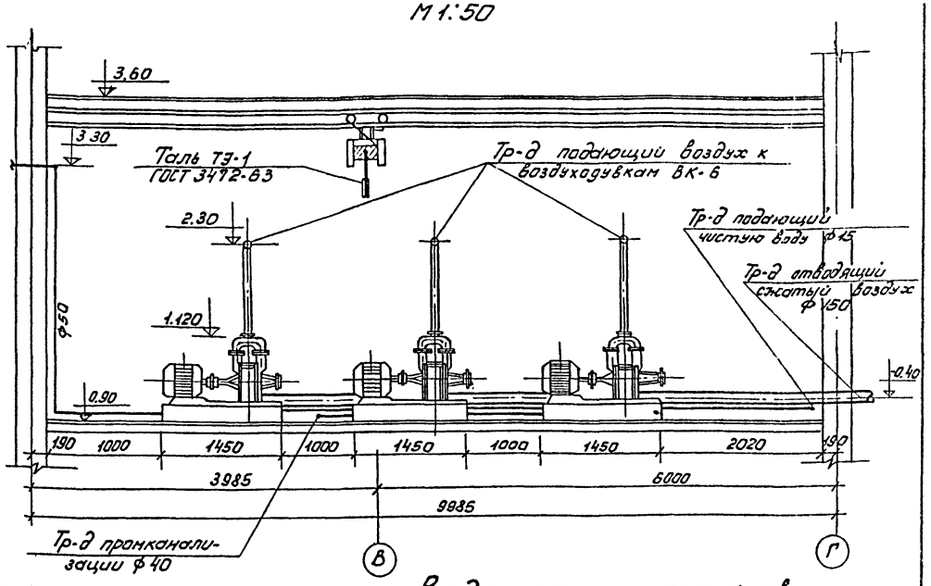
1Г-1Г

М 1:50



В-Г

М 1:50

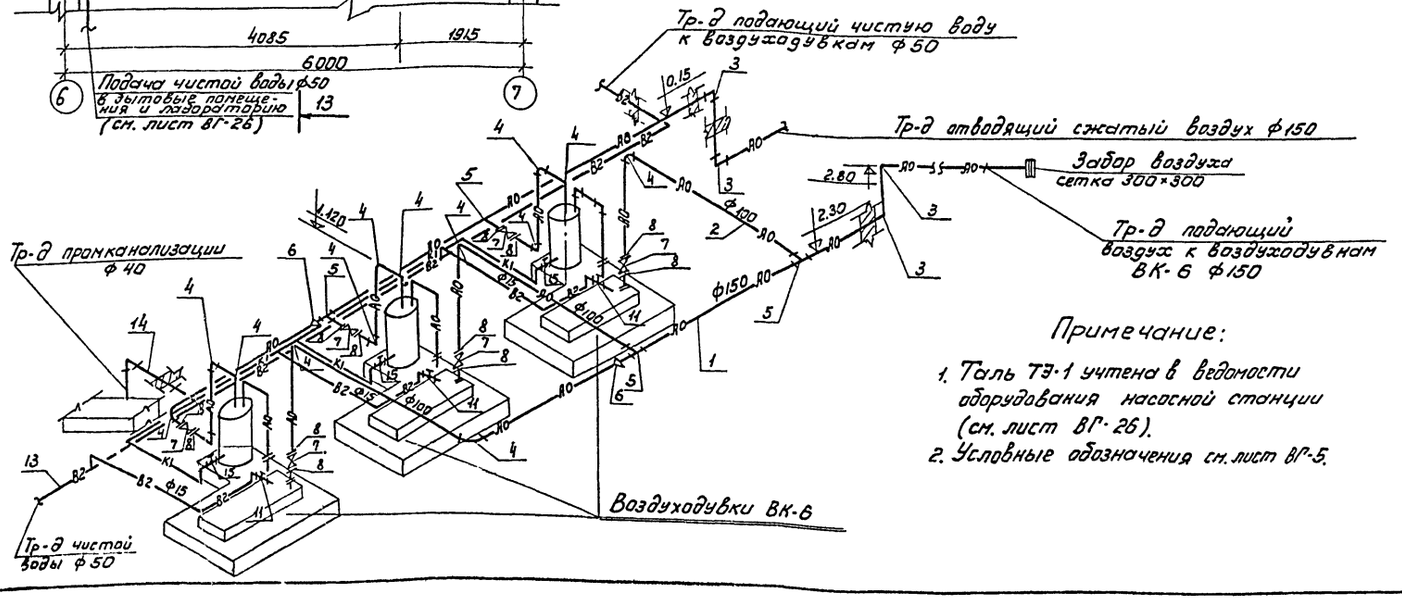


Экспликация оборудования

NN поз.	Наименование и краткая характеристика	Количество	Примечан.
1.	Воздухоудувка ВК-6 Q = 1,9 м³/мин с электродвиг. А02-71 h = 1460 об/мин N = 22,0 квт.	3	Бессоновский компрес. з-д
2.	Воздухозаборное устройство.	1	Не стандартн. оборудование

Ведомость материалов

NN п/п	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм.	Кол.	Масса единицы кг.	Примечание
	Воздухопроводы					
1	Труба 159×4,0-Г-П	ТУ51-342-72	м	20,0	15,52	
2	То же 102×2,0-Г-Г	10704-63	----	32,0	4,93	
3	Отвод 90° 150С32	17375-72	шт.	4,0	6,1	ВСН-120-74 Минсс СССР
4	То же 90° 108×4	—"—	—"—	12	2,7	—"—
5	Тройник 150×100 С32	17376-72	—"—	4	4,6	—"—
6	Переход К 150×100 С32	17378-72	—"—	2	2,1	—"—
7	Задвижка - 100	3046бр	—"—	6	39,5	
8	Фланец 100-2,5	1255-67		12	2,14	
	Трубопровод чистой воды					
10	Труба 21,3×2,5	3262-75	м	26,0	1,16	
11	Вентиль ф15	154 8бр	шт.	3	0,7	
12	Фитинги и метизы		кг	0,8	0,92	
13	Труба 60×3,0	3262-75	м	10,0	4,22	
	Сточные трубопроводы					
14	Труба 48×3	3262-75	м	25,0	3,33	
15	Вентиль ф40	154 8бр	шт	3	4,15	
16	Фитинги и метизы		кг	0,8	0,92	



Примечание:

1. Таль ТЭ-1 учтена в ведомости оборудования насосной станции (см. лист ВГ-26).
2. Условные обозначения см. лист ВГ-5.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Круглова		
Рук. гр.		Кочергина		
Гл. инжпр		Заплетохин		
Гл. спец.		Рабинович		
Нач. отд.		Брославский		

Т.П. 901-3-99 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 30 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	24	

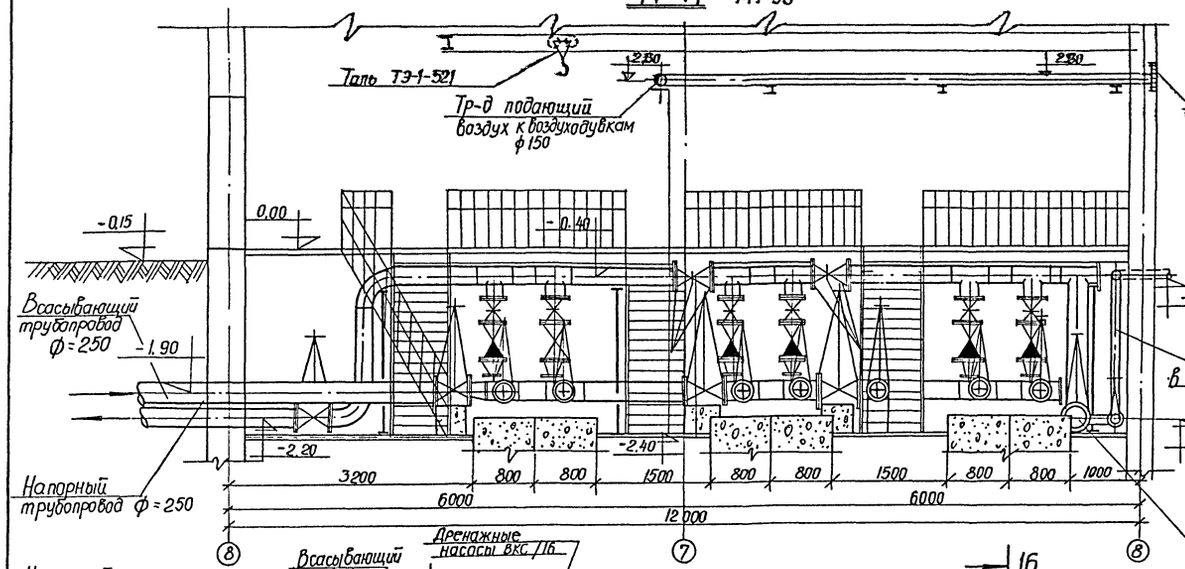
Воздухоудувная. План на отм. 0.00. Разрезы 1-1; 2-2. Схема воздухопроводов. Ведомость материалов.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

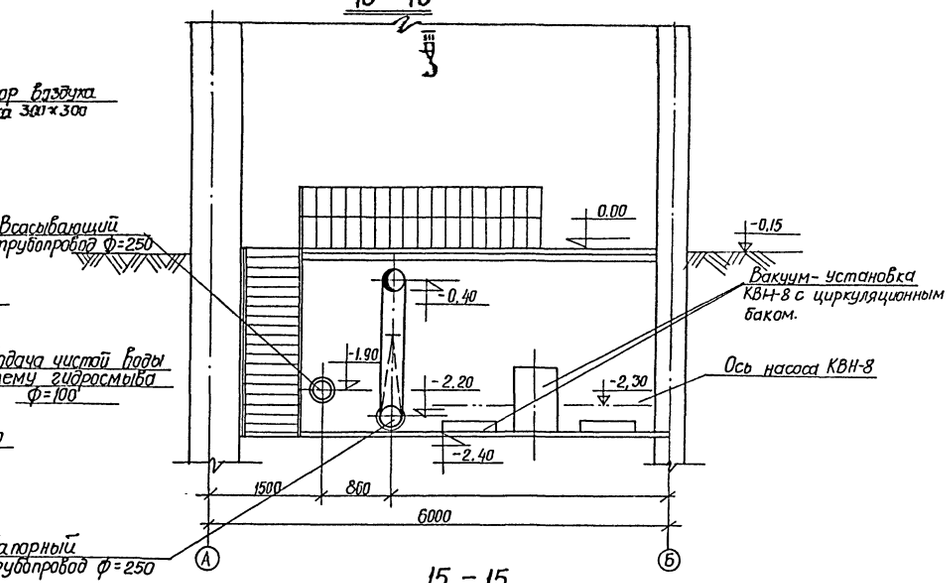
Инв. N подл. | Подпись и дата

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

14-14 М1:50

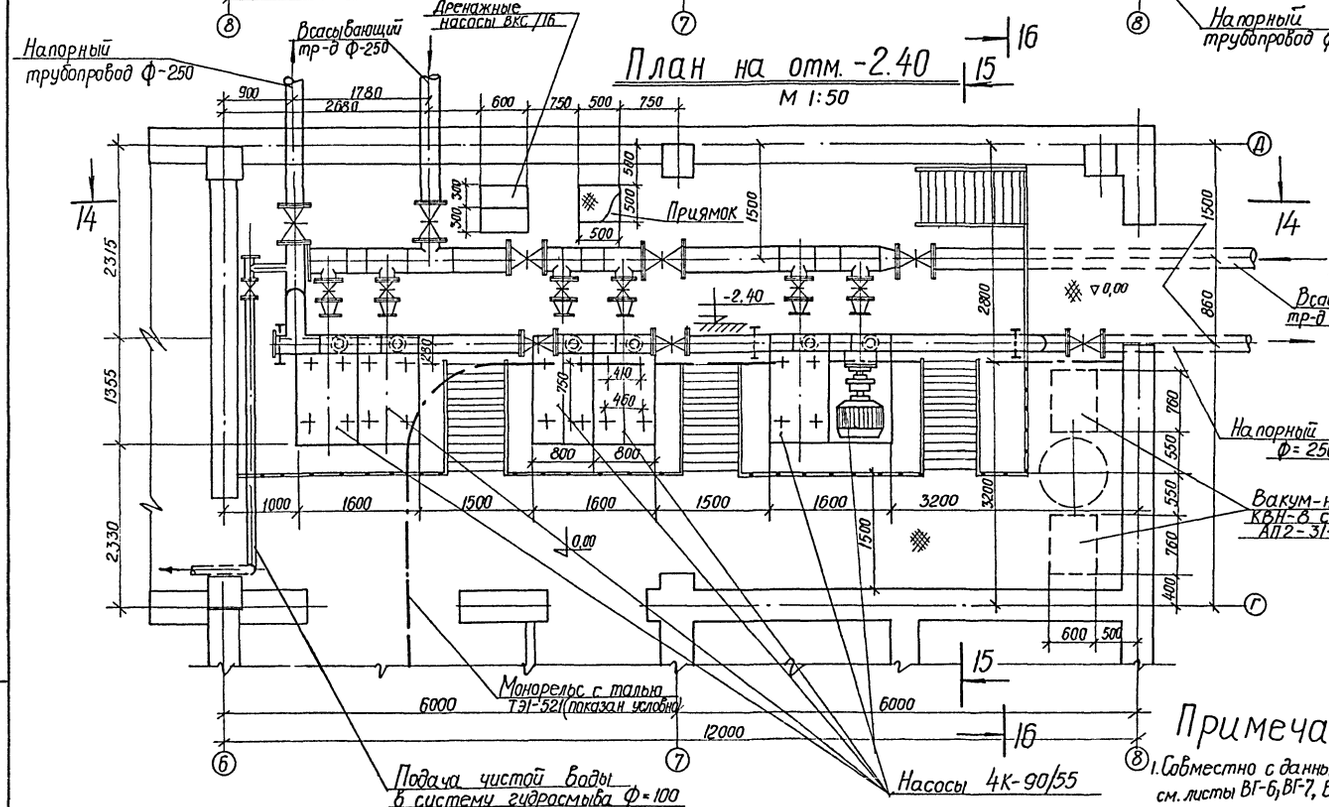


16-16

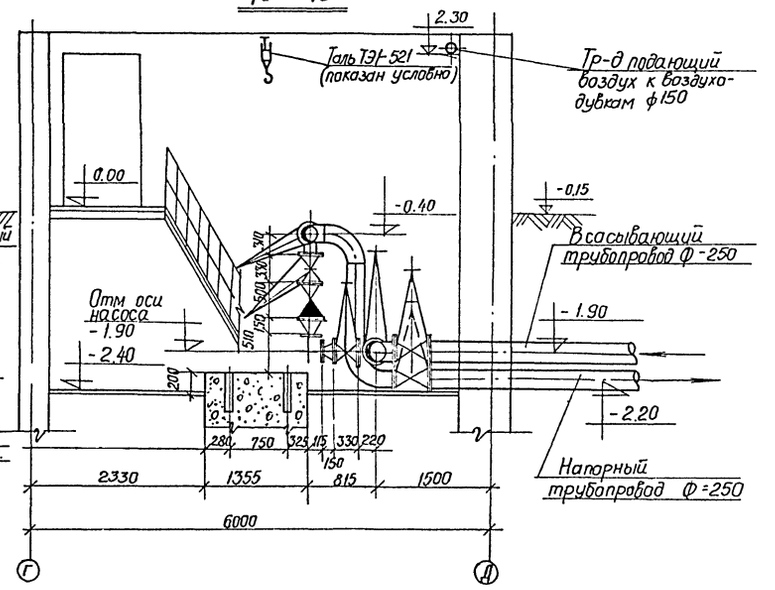


План на отм. -2.40

М 1:50



15-15



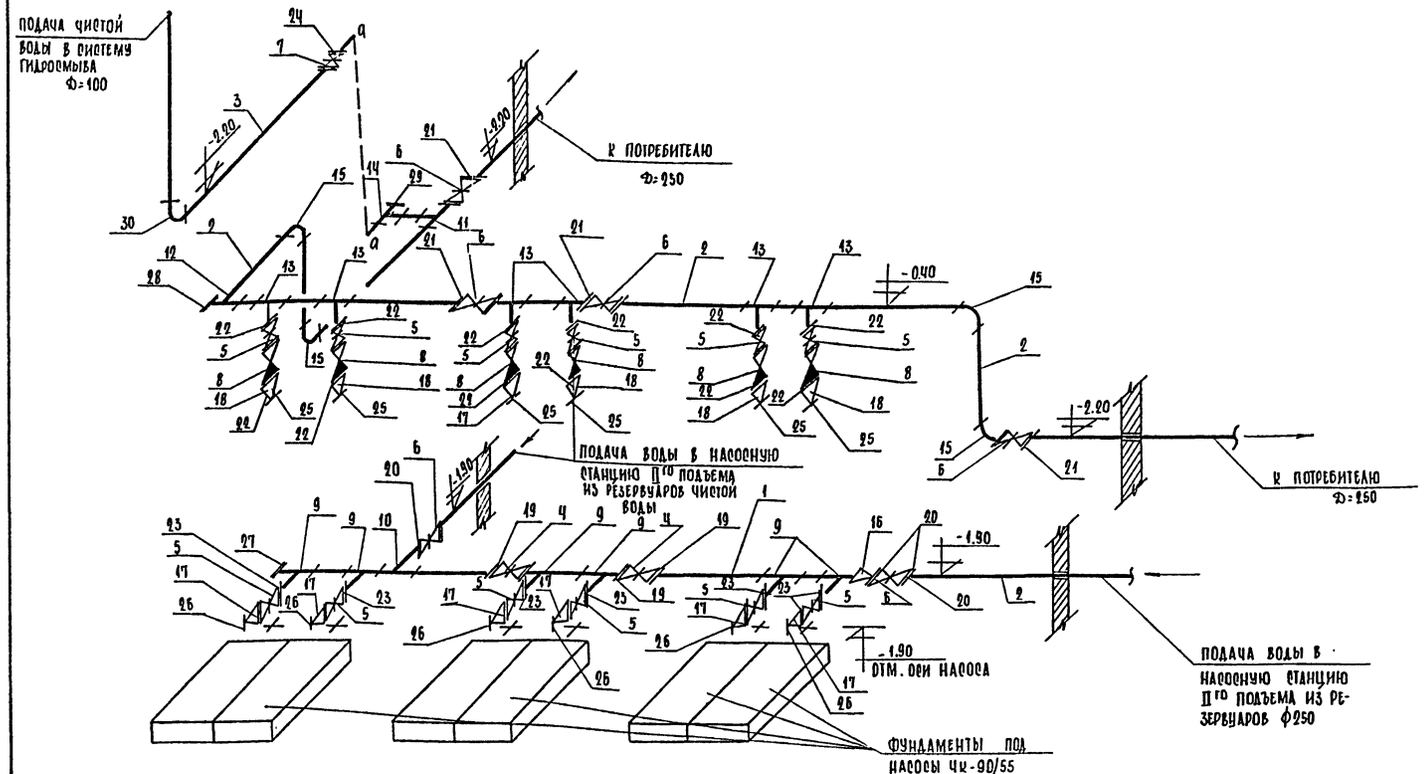
Примечания

1. Совместно с данным листом см. листы ВГ-6, ВГ-7, ВГ-26, ВГ-27

				Т.П. 901-3-99	ВГ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5,0 тыс м³/сутки с вихревым смесителем
Исполн.		Кочергина			Главный корпус
Рук.гр.		Кочергина			Лит. Р; Лист 25; Листов
ГИП		Заплетохин			Насосная станция II го подъема. План. Разрезы 14-14; 15-15; 16-16
Гл.спецод.		Рабинович			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач.отд.		Браславский			

сф-356-02

Инв.№ подл. | Подпись и дата



Ведомость материалов

NN поз.	Наименование	ГОСТ Марка	Ед. изм	Кол-во	Масса единицы в кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Труба 325х4 - Г - П	ТУ-102-39-74	м	15.0	31.65	
2	Труба 273х4 - Г - П	—"—	—"—	55.0	26.55	
3	Труба 102х2 - ГП	ГОСТ 10704-63	—"—	15.0	4.93	
4	Задвижка 300	30ч6бр	шт	2	253	
5	Задвижка 200	—"—	—"—	12	125	
6	Задвижка 250	—"—	—"—	6	179	
7	Задвижка 100	—"—	—"—	1	39.5	
8	Обратный клапан 200	19ч16др	—"—	6	107	
9	Тройник 300х200 с45	ГОСТ 17376-72	—"—	6	81.2	ВСН 120-74 Минсс СССР
10	Тройник 300х250 с45	—"—	—"—	1	40.2	—"—
11	Тройник 273х8 - 108х4		—"—	1	≈305	Не стандарт детали
12	Тройник 250 с45	ГОСТ 17376-72	—"—	1	209	ВСН-120-74 Минсс СССР
13	Тройник 250х200 с32	—"—	—"—	6	213	—"—
14	Тройник 100с45	—"—	—"—	1	2.7	—"—
15	Отвод 90° 250 с25	ГОСТ 17375-72	—"—	4	27.0	—"—
16	Переход 300х250 с25	ГОСТ 17378-72	—"—	1	10.8	—"—
17	Переход 200х100 с32	—"—	—"—	6	3.1	—"—
18	Переход К 200х65 с32	—"—	—"—	6	3.6	—"—
19	Фланец 300-2.5	ГОСТ 1255-67	—"—	4	9.33	
20	Фланец 250-2.5	—"—	—"—	4	6.85	
21	Фланец 250-10	—"—	—"—	8	10.7	
22	Фланец 200-10	—"—	—"—	18	8.05	
23	Фланец 200-2.5	—"—	—"—	12	4.73	
24	Фланец 100-10	—"—	—"—	2	3.96	
25	Фланец 65-10	—"—	—"—	6	2.8	
26	Фланец 100х2.5	—"—	—"—	6	2.14	
27	Заглушка 300 с32	ГОСТ 17379-72	—"—	1	11.6	ВСН 120-74 Минсс СССР
28	Заглушка 250 с32	—"—	—"—	1	5.6	—"—
29	Заглушка 100 с45	—"—	—"—	1	0.7	—"—
30	Отвод 90° 100 с45	ГОСТ 17375-72	—"—	1	2.4	—"—

Экспликация оборудования

NN поз.	Наименование и краткая характеристика	Количество	Примечание
1	Таль электрическая ТЭ1-521 ГОСТ 3472-63 Q=1т масса 217кг	1	Горьковецкий з-д ПТО
2	Центробежный консольный насос ЧК-90/55/ЧК-В/ Q=90 м³/час, H=55м, h = 2900 об/мин с электродвигателем А-2-62-2 N = 22 квт. Масса агрегата 340 кг	6	Катайский насосный завод

Примечания

1. Совместно с данным листом см. лист ВГ-25
2. Экспликацию оборудования и ведомость материалов на вакуум-установку и дренажный насос см. лист ВГ-27.
3. По использованию фасонных частей по ВСН-120-74 см. примечание на листе ВГ-17.

					ТП 901-3-99	ВГ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5.0 тыс м³/сутки с вихревым смесителем	
Исполнит	Кочергина				Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
Рук. гр	Кочергина				Насосная станция II-го подъема. Схема трубопроводов. Ведомость материалов. Экспликация оборудования	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
ГИП	Залетохин					
Гл. спец. от	Рабинович					
Нач. отд.	Брославский					

СО-356-02

Альбом II

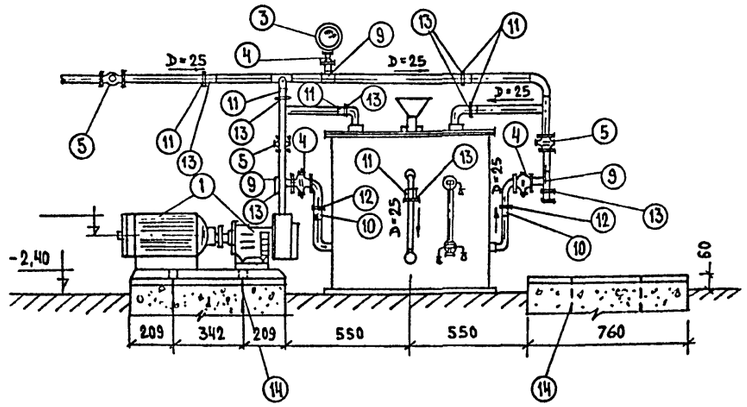
Типовой проект 901-3-99

Инв. № подл. | Подпись и дата

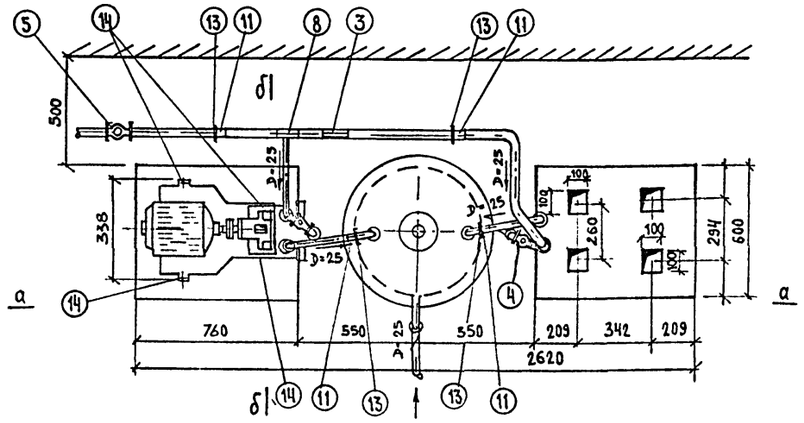
Типовой проект 901-3-99 Альбом II

Инв.N подл. | Подпись и дата

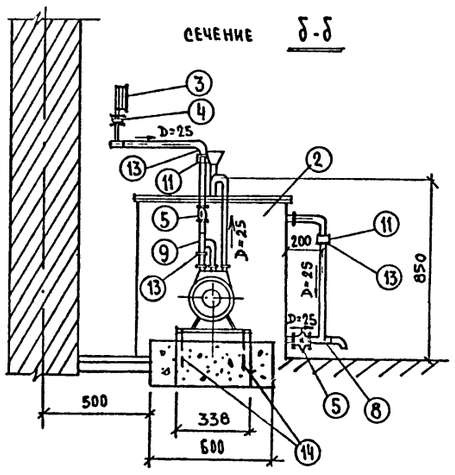
Сечение а-а



План
м 1:20



Сечение б-б



Примечания

1. При наличии в насосной станции внутреннего водопровода заливку циркуляционного бака можно производить непосредственно от водопровода, для чего к воронке следует подвести питательную трубку ⌀ 20 мм с запорным вентилем.
2. Поверхность трубопроводов очистить до металлического блеска, покрасить масляной краской за 2 раза.
3. Совместно с данным листом см. лист ВГ-25
4. Дренажный насос ВКС 1/16 с эл. двигателем АОЛ-2-22-4 поставляется на плите.

Экспликация оборудования для вакуум-установки

NN поз.	Наименование и краткая характеристика	Количество	Примечание
1	Вакуум-насос КВН-8 с эл.дв. А-02-31-4	2	
2	Бак циркуляционный	1	

Ведомость материалов

NN поз.	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм.	Количество	Масса единицы в кг	Примечание
3	Вакуумметр	8625-69	шт	1		
4	Кран натяжной муф. ⌀ 20	11б 1бк	"	3	0,36	
5	Кран натяжной муф. ⌀ 25	11б 1бк	"	4	0,63	
6	Труба	3262-75	м	2	1.50	
7	Труба	—"—	"	8	2,12	
8	Тройник 25	8948-75	шт	2	0,33	
9	Тройник 25×20	—"—	"	3	0,29	
10	Муфта ⌀ 20	8954-75	"	2	0,142	
11	Муфта ⌀ 25	—"—	"	6	0.09	
12	Контргайка ⌀ 20	8961-75	"	8	0.041	
13	Контргайка ⌀ 25	—"—	"	8	0.077	
14	Болт f=460	—	"	8	—	
15	Гайка М16	5915-70	"	8	—	
16	Шайба М16	—"—	"	8	—	

Экспликация оборудования для дренажных насосов

NN поз.	Наименование и краткая характеристика	Количество	Примечание
1	Вихревой насос ВКС 1/16 Q=1,1-3,7 м³/час N=1,5 квт. H=40-14 м, двиг. АОЛ-2-22-4	2	

Ведомость материалов

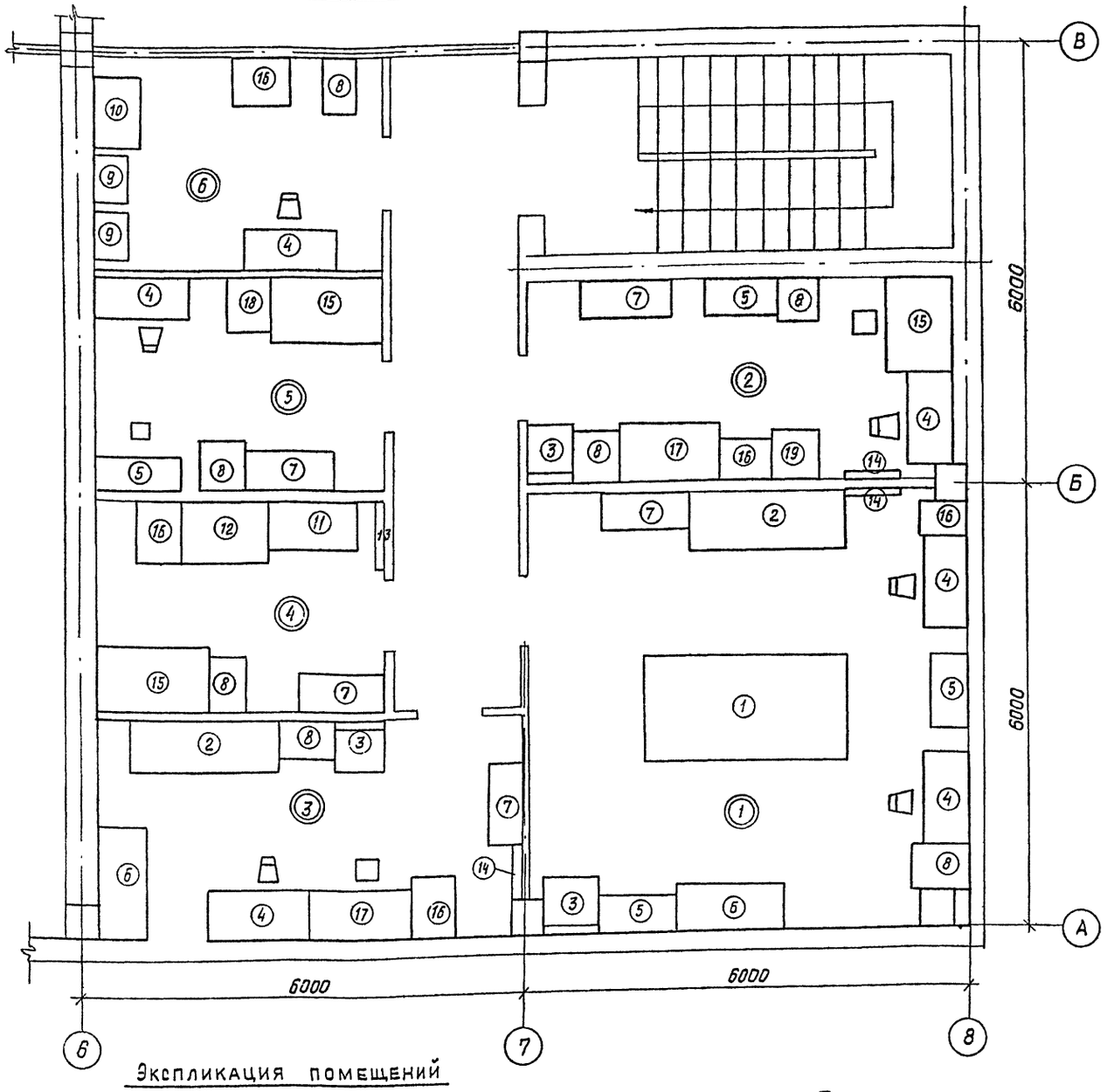
NN поз.	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм.	Колич.	Масса единицы в кг	Примечание
1	Труба 54×1,5 г-п	10704-63	м.	6	1,94	
2	Тройник 50С60	17376-72	шт	2	0,5	ВСН-120-74 Ммсс СССР
3	Отвод 90° 50С60	17375-72	—"—	4	0,3	—"—
4	Переход 50×25С80	17378-72	—"—	4	0,2	—"—
5	Задвижка 50	30ч 6бр	—"—	4	18,4	
6	Обратный клапан 50	19ч 16р	—"—	2	14,2	
7	Приемный клапан 50	16ч 42р	—"—	1	3,7	
8	Фланец 50-2,5	1255-67	—"—	11	1,04	

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 901-3-99 ВГ			
					Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 3,0 тыс м³/сут. с вихревым смесителем			
Исполн.		Кочергина			Главный корпус	Лит	Лист	Листов
Рук.гр.		Кочергина				Р	27	
ГИП		Заплетохин			Насосная станция II подъема Вакуум-установка	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл.спец.		Рабинович						
Нач.отд.		Брославский						

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

Инв.№ подл. | Подпись и дата

План на отм. 3.60



Экспликация помещений

NN п.п.	Наименование помещений
1	Химическая лаборатория
2	Бактериологическая лаборатория
3	Контрольная лаборатория
4	Мойка
5	Автоклавная
6	Весовая

Примечание

1. Мебель лабораторий принята по каталогу-справочнику (серии 811) выпущенному Гипронии АН СССР в 1973г.

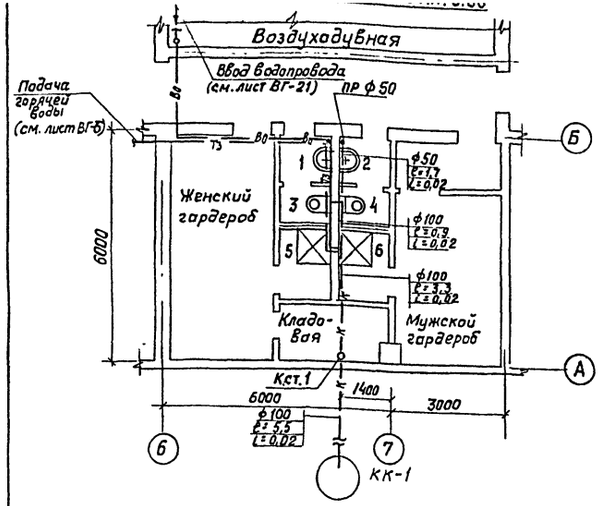
N п/п	Наименование	Тип марка	Размеры в мм. длина	ширина	высота	Кол-во ед. комп.	Мощность эл.тока	Масса ед. кг.	ГОСТ ОСТ или ТУ	Завод изготовитель	Индекс или номер по прейскуранту
	МЕБЕЛЬ										
1	Стол лабораторный химический (унифицирован)	Гипрони N105139	2720	1550	1820	1	4	650		Новгородский мебельный комбинат г. Новгород	0Н-11-430/6
2	Шкаф вытяжной химический	— " — N10449	2040	850	2800	2	3	750		3-д N4 Ленмебельпром. г. Ленинград	0Н-11-430/1
3	Тумба лабораторная раковинная и надстройкой	— " — N105144	680	850	900	3		170		Кировский з-д "Стройфаянс"	0Н-11-430/5
4	Стол письменный однотумбовый	— " — N108073	1300	650	900	6		55		Ф-ка спецмебели Мосмебельпром г. Москва	
5	Стол для приборов	— " — N107462	975	500	780	2		25		— " —	
6	Стол для титрования с цельным подстольем	— " — N99785	1500	650	1915	2		150		— " —	
7	Шкаф для хранения реактивов и книжный	— " — N117415	1160	500	2000	4		55		Новгородский мебельный к-т.	
8	Стол-подставка I Вариант	— " — N110448	500	125	900	7		20		Ф-ка спецмебели г. Москва	
9	Стол для микроаналитических весов	— " — N99923	960	610	800	2		275		— " —	
10	Стол консольный большой для аналитич. весов	— " — N99975	1100	550	140	1		75		— " —	
11	Стол-мойка на 2 отделения	— " — N108083	1200	650	900	1		85		Кировский з-д Стройфаянс	
12	Стол сортировочный для грязной посуды	— " — N99862	1200	800	800	1		35		Ф-ка спецмебели г. Москва	
13	Доска с колышками для сушки посуды			100	1550	1			МРТУ-42 2159-62		15-150
14	Полка настенная, остекленная	Гипрони N59520	600	250	570	3		16		Торговая сеть	
15	Стол физический	N85182	1500	800	900	3		60		Новгородский мебельн. к-т.	0Н-11-430/3
16	Стол-подставка высокий	N88346	800	600	800	3		20		Ф-ка спецмебели г. Москва	
17	Стол лабораторный химический унифицирован.	N109175	1360	850	1860	2		200		Новгородский мебельный к-т	0Н-11-430/5
	ОБОРУДОВАНИЕ										
18	Автоклав вертикальный электрический	АВ-2	725	600	1100	1	4.0	224	МРТУ-42 1508-54	3-д им. Лихачева	
19	Холодильник „Зил"	КХ-240	640	732	1375	1	0.16	105		— " —	
20	Фотоэлектроколориметр	ФЭК-11-57	460	355	235	1	0.01	70.2	МРТУ-31 34-68	Загорский оптико-механический завод	
21	Фотоэлектроколориметр	ФЭКМ	460	355	235	1	0.01	70.2			
22	РН-метр	РН-340				2				3-д измерительных приборов г. Гомель	
23	Сушильный шкаф с терморегулятором	СМОЛ-25(39)				1	0,5	390		3-д электрокабель г. Ленинград	
24	Печь муфельная	МП-2УМ				1	3,6			Уфимский завод лабораторных печей г. Давильнас	
25	Электроплитки					6	0,6			Торговая сеть	
26	Баня водяная	N2				3					
27	Термостат электрическ.	N3				1					
28	Бидистиллятор	БА-2				1			ЭМ1-5.9	3-д Химлабприбор г. Клин. Моск. обл.	
29	Дистиллятор	Д-4				1			РТУ-17-1690-62		
30	Весы рычажные общего назначения					1				3-д Госметр г. Ленинград	
31	Весы аналитические	ВЛЛ-200м				1				— " —	
32	Вакуум-насос	ВН-461М	590	300	430	1	0,6			— " —	
33	Термостат электрическ. с автоматич. терморегулятором	Т-40м	620	600	1486	1	0,4		МРТУ3-368-65		
34	Шкаф сушильный лабораторный	N3	395	410	600	1	0,5	390			
35	Лупа	БЛ-2				1			8309-57	Оптико-механический з-д г. Загорск	
36	Микроскоп биологический	МБИ-3				1			8284-67	Оптико-механическое объединение г. Ленинград	
37	Осветитель	ОЦ-18	220	180	350	2	0,04	17,2	МРТУ3-368-65		

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 901-3-99 ВГ
					Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 50 тыс м³/сутки с вихревым смесителем
Гл. инж.	Карпова				Главный корпус — Лит. Р; Лист 28; Листов
Рук. гр.	Кочергина				
Гл. инж. пр.	Заплетохин				План лабораторий с размещением мебели. Спецификация мебели и основного оборудования.
Гл. спец.	Рабинович				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Ярославский				

ф-356-02

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

Инв.№ подл. | Подпись и дата



План на ▽ 3.60

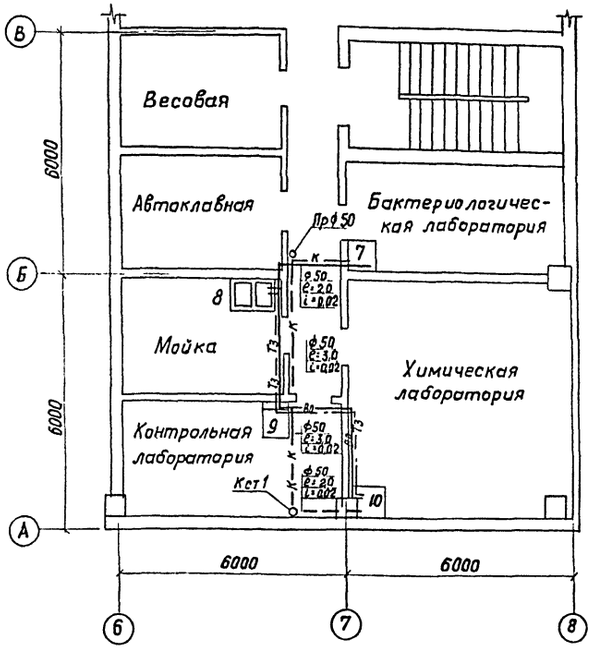


Схема канализации

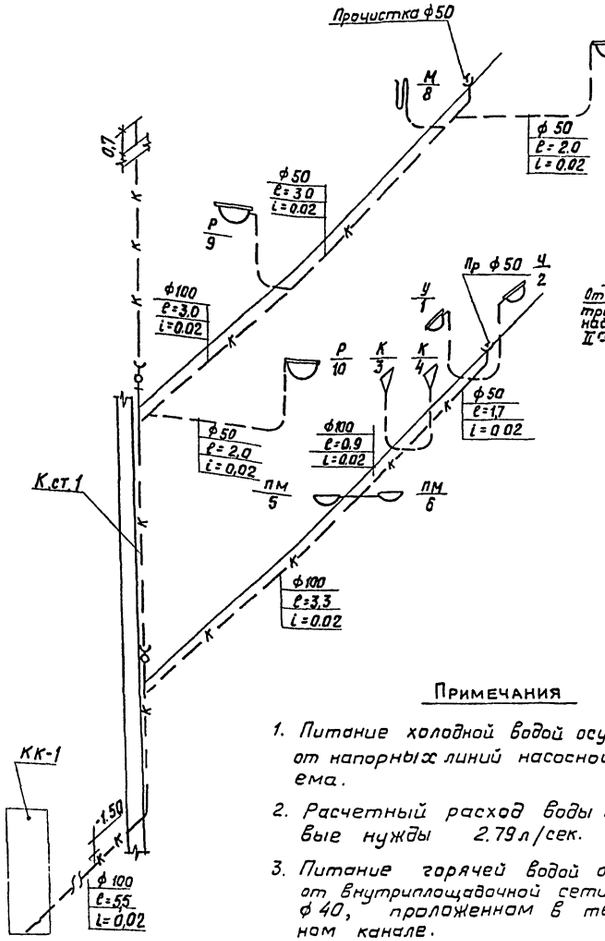
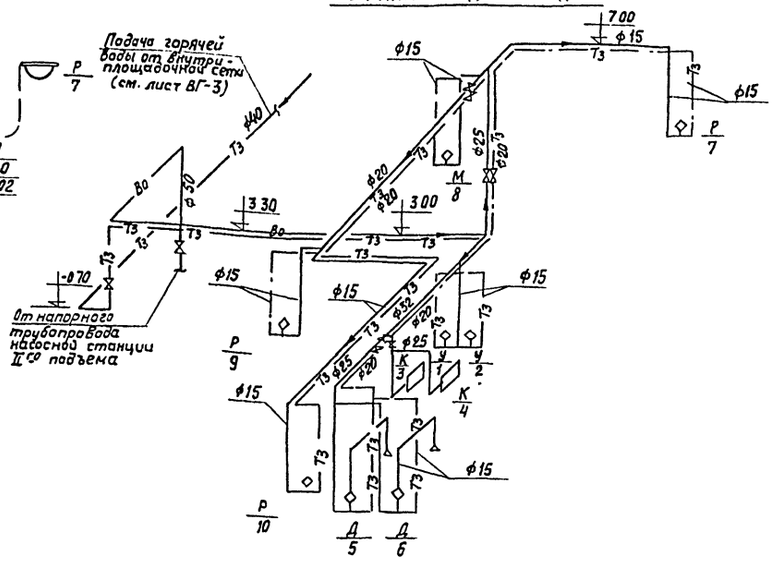


Схема водопровода



Примечания

1. Питание холодной водой осуществляется от напорных линий насосной II-го подъема.
2. Расчетный расход воды на хозбытовые нужды 2,79 л/сек.
3. Питание горячей водой осуществляется от внутриплощадочной сети одним вводом ф 40, проложенном в теплофикационном канале.
4. Максимальный часовой расход на горячее водоснабжение равен 5,4 м³/час
5. Канализование здания предусматривается самотеком во внутриплощадочную сеть одним выпуском ф 100
6. Расход тепла на горячее водоснабжение - 87000 ккал/час

Условные обозначения

—Во—	Трубопровод холодной воды.
—ТЗ—	—"— горячей воды.
—К—	Канализация.
У —	Умывальник.
К —	Унитаз.
Р —	Раковина
М —	Мойка.
п.м. —	Поддон мелкий.

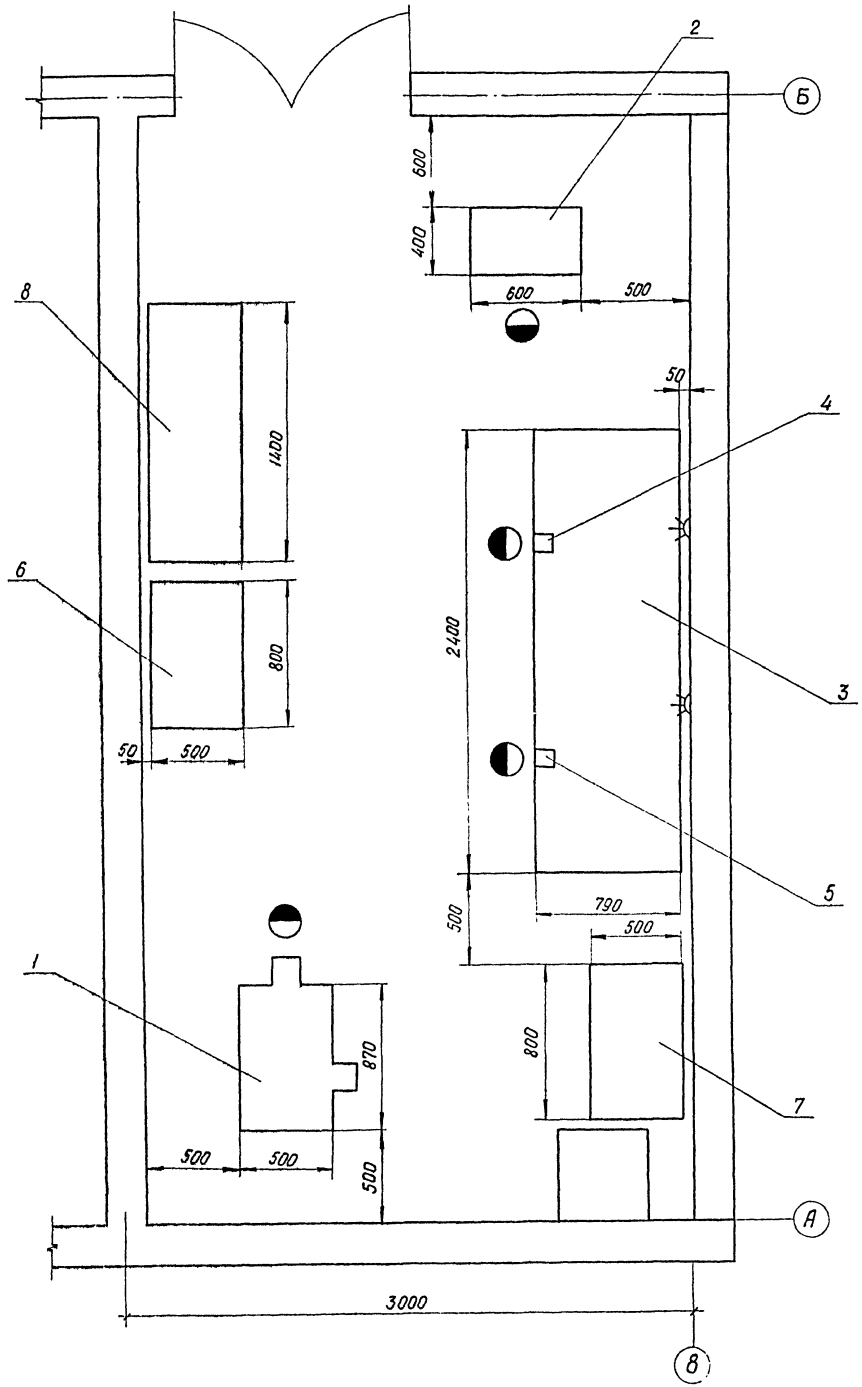
Ведомость материалов

NN п.п.	Наименование	Гост, марка	Ед изм	Кол-во хол.	Кол-во гор.	Ед изм.	Примечан.
	Водопровод						
1	Труба О-Ц-50	3262-75	м	12	—	4,88	
2	О-Ц-40	—"—		—	72	3,84	
3	О-Ц-32	—"—		2,0	—	3,09	
4	О-Ц-25	—"—		13	—	2,39	
5	О-Ц-20	—"—		14	6	1,66	
6	О-Ц-15	—"—		29	29	1,28	
7	Смеситель СМ-Д-СТ	19874-74	шт	—	2		
8	Вентиль муфтовый ф50	15кч 18р	"	1	—	5,0	
9	ф40	—"—	"	—	1	3,7	
10	ф25	—"—	"	4	—	1,4	
11	ф20	—"—		1	3	0,90	
	Канализация						
12	Труба ТЧК-100	6942,3-69	м	27.0	13,4		
13	ТЧК-50	—"—	м	10.0	5,9		
14	Умывальник керамический	14360-69	компл	2	—		
15	Унитаз компакт-керамический	9156-68	"	2			
16	Поддон душевой мелкий	10161-62	"	2			
17	Ревизия круглая ф100	6942.3-69	шт	2			

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Т.П. 901-3-99.		ВГ
					Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 50 тыс м³/сутки с вихревым смесителем		
Ст. инж.	Карпова				Главный корпус.	Лит.	Лист 29	Листов
Рук. гр.	Кочергина					Р		
Гл. инжер	Заплетохин				Внутренний водопровод и канализация план схемы сетей ведомость материалов	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гл. спец.	Рабинович						
Нач. отд.	Краснавских						

Ф. 356-02

Типовой проект 901-3-99 Альбом II



Экспликация оборудования

NN п/п	Наименование	Тип или модель	Техническая характеристика	Масса (кг)
1	Вертикально сверлильный станок	2Н 118	Наибольший диаметр сверла Ф18 мм; мощность двигателя – 1,5 квт	450
2	Точильно-шлифовальный станок	3Б 631	Наиб размеры шлиф кругов 150×25×32; 150×32×32 N=0,45/0,6 квт.	142
3	Верстак слесарный Р=2400	—	Стальной сварной H=800 мм	120
4	Тиски слесарные малые	—	Ход губки 45 мм	
5	Тиски слесарные большие	—	Ход губки 120 мм	
6	Шкаф для инструмента	—	Деревянный h=2000	
7	Стол	—	Деревянный	
8	Стеллаж полочный	—	Стальной сварной h=2000	15П

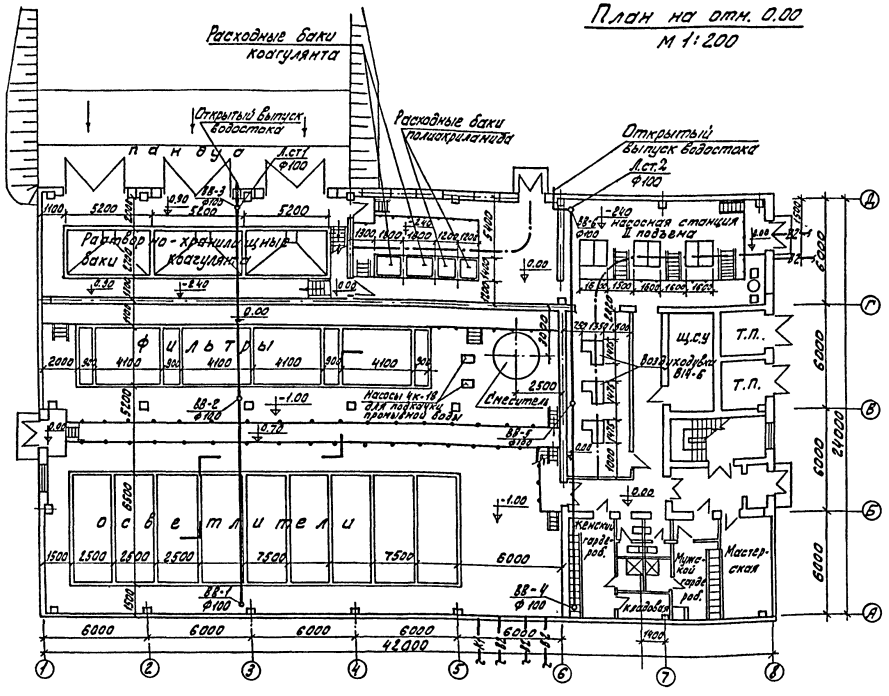
					ТП 901-3-99	ВГ
					Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 50 тыс м³/сутки с вихревым смесителем	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Проверил		Рысин			Главный корпус	Акт. Р; Лист 30; Листов
Гл. инж.		Карпова				
Рук. груп		Кочергина				
Гл. инж. пр		Заплетохин			Механическая мастерская	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. сп. отд		Рабинович				
Нач. отд		Брославский				

Инв. № подл. | Подпись и дата

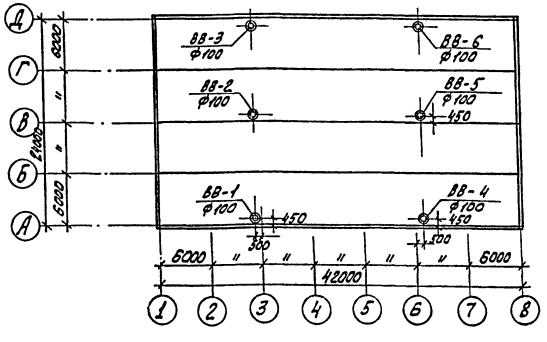
сф-356-02

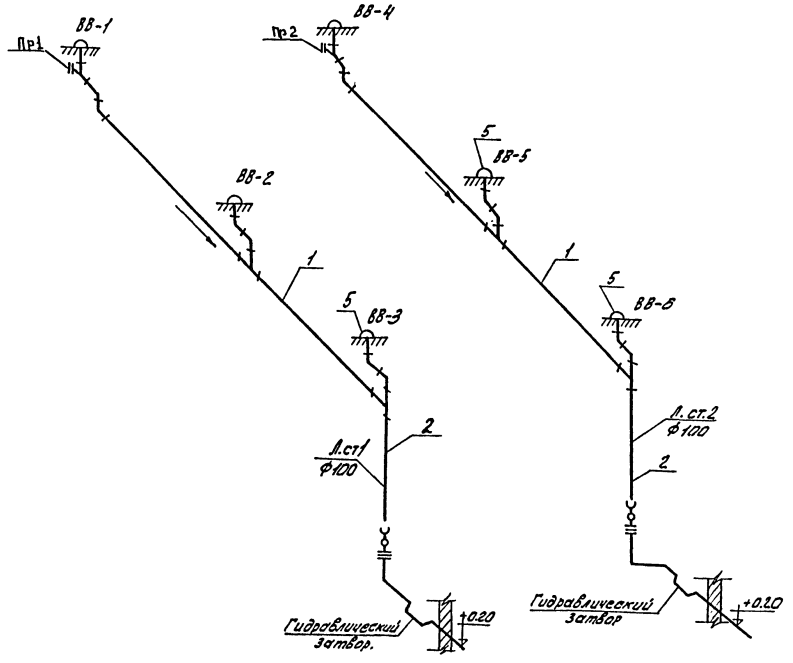
Типовой проект 901-3-99 Альбом II

План на отм. 0.00
М 1:200



План кровли
М 1:400





1. Подвесные трубы монтируются из стальных труб, остальные участки водостока из полиэтиленовых труб.

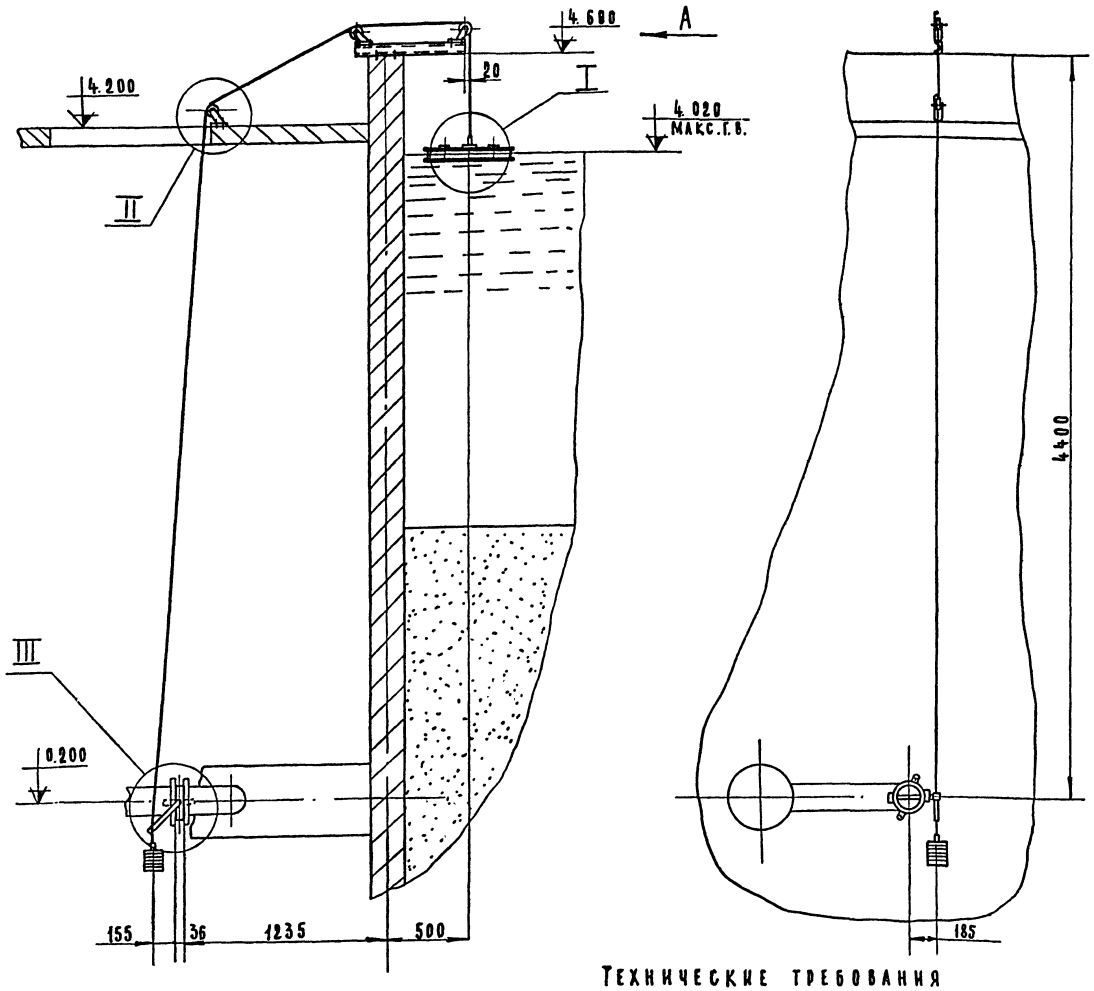
Ведомость материалов

NN поз.	Наименование	ГОСТ марка	Ед изм.	Колич.	Масса единицы, кг.	Примечание
1	Труба 102×2-Г-П	10704-63	м	60.0	4.93	
2	Труба 110×5,3 ПНП	МРТУ 3 6-25-318-67	м	23.0	1.76	
3	Втулка под фланец ду 100 ПНП	МН 3016-61	шт.	2	0.21	
4	Фланец ду 100-6.0	МН 3017-61	шт.	2	3.73	
5	Водосточная воронка ф100	ВР-3	шт.	6		
6	Крепёжные детали		кг	60		

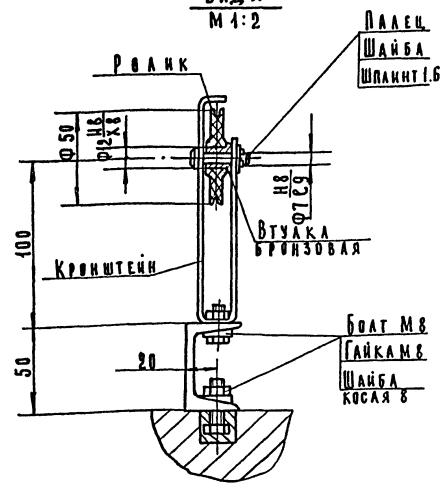
						Т.П. 901-3-99	ВГ
						Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5,0 тыс м³/сутки с внутренним смесителем	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата			
						Главный корпус	Ант: р; Лист: 31; Листов:
Ст. инж.		Карпова					
Гл. инжен.		Заплетохин				Водостоки. Планы. Схемы. Ведомость материалов.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец. от.		Рабинович					
Нач. отд.		Брославский					

Инв. N подл. | Подпись и дата

Типовой проект 901-3-99 Альбом II



Вид А
М 1:2



Экспликация оборудования

NN поз.	Наименование и краткая характеристика	Кол-во	Примечание
1	Поворотно-регулирующая заслонка Ф150 черт. 666.00.000	1	Нестандартное оборудов. альбом IV

Ведомость материалов

NN поз.	Наименование	ГОСТ, марка	Ед. изм	Кол-во	Масса кг	Примечание
1	Лист В 2,0	ГОСТ 19903-74	м²	0.55	10	
2	Канат 3,1-160-ТЖС	ГОСТ 3070-74	м	8	0.3	
3	Лист Б 20	ГОСТ 19903-74	м²	0.007	1.1	
4	Швеллер 5	ГОСТ 8240-72	м	0.67	3.7	
5	Текстолит ПТК	ГОСТ 5-72	кг		0.24	
6	Бр АЖ 9-4	ГОСТ 493-54	кг		0.08	
7	Ст 3	ГОСТ 380-71	кг		2.5	

Технические требования

1. Вес поплавка подобрать в зависимости от момента сопротивления поворотно-регулирующей заслонки Ф150 путем засыпки песка внутрь поплавка. При Мс заслонки 1 кгм, вес поплавка ≈ 12 кг.
2. Втулки и пальцы роликов смазать консистентной смазкой.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 901-3-99 ВГ-КО			
					Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 30 тыс. м³/сутки.			
Разраб.		Занозин			Главный корпус	Лит	Лист	Листов
Пров.		Рысин				Р	32	
ГИП		Рысин			Регулятор уровня	ЦНИИЭП инж. оборудования г. Москва		
Гл. спец. отд.		Гафскин						
Нач. отд.		Сухаренко						

Согласовано

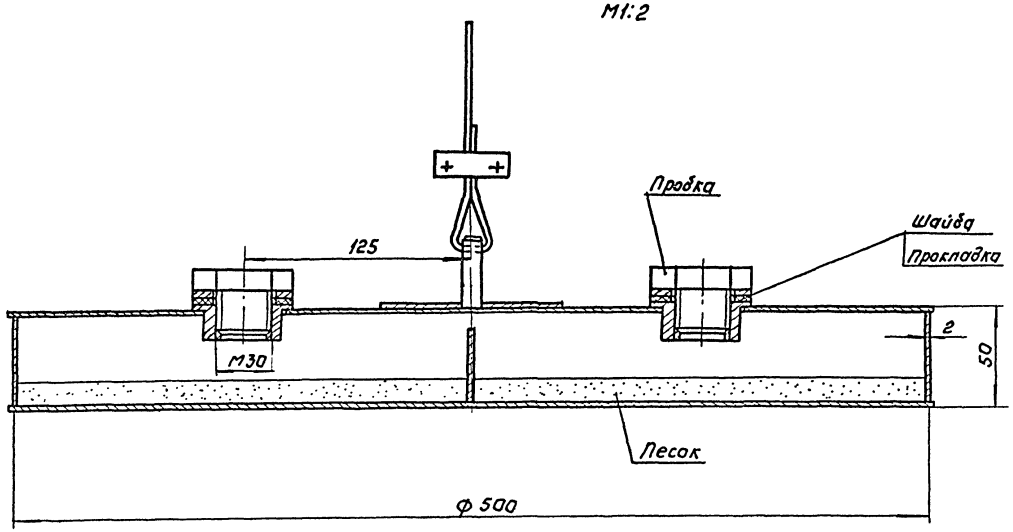
Инв. N подл. | Подп. и дата

сф-356-02

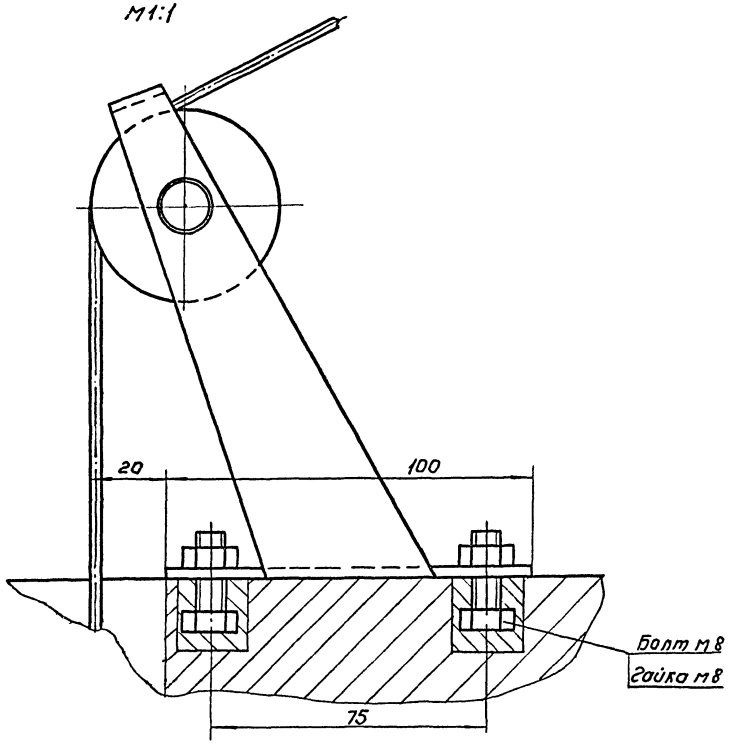
Типовой проект 901-3-99 Альбом III

Инв.№подл. | Подпись и дата

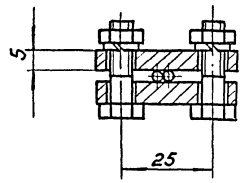
I
М1:2



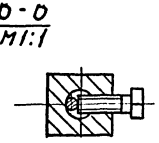
II
М1:1



Б-Б
М1:1



В-В
М1:1



III
М1:1

					Т.П. 901-3-99 ВГ-КО	
					Станция очистки, воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 50 тыс. м3/сутки.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Разраб.		Занозин			Главный корпус.	Лит. Р / Лист 33 / Листов
Пров.		Рысин				
ГИП		Рысин				
Гл.спец.отд.		Графский			Регулятор уровня.	ЦНИИЭП инж. оборудования г. Москва
Нач.отд.		Сухаренко				

сф-356-02

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта 901-3 ОВ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Общие данные (начало)	
22	2	Общие данные (продолжение)	
22	3	Общие данные (окончание)	
22	4	План на отм. 0.000 и -2.4	
22	5	План на отм. +3.6	
22	6	Схема системы отопления	
22	7	Схемы систем П-1; В-3 ÷ В-7. Узел управления.	
22	8	Венткамера №1. План, разрез. Спецификация. Схема обвязки калорифера	
22	9	Венткамера №2. План. Разрез. Спецификация	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
901-03 ПЗ	Пояснительная записка	
—"— АР	Архитектурно-строительные решения	
—"— КЖ	Конструкции железобетонные	
—"— ВГ	Технологические решения	
—"— ОВ	Отопление и вентиляция	
—"— ЭО ВГ	Электрооборудование	
—"— АК ВГ	Автоматизация и КИП	
—"— Н	Нестандартное оборудование	
—"— ЗЗ	Задание заводам изготовителям	
—"— ЗС	Заказные спецификации	
—"— С	Сметы	

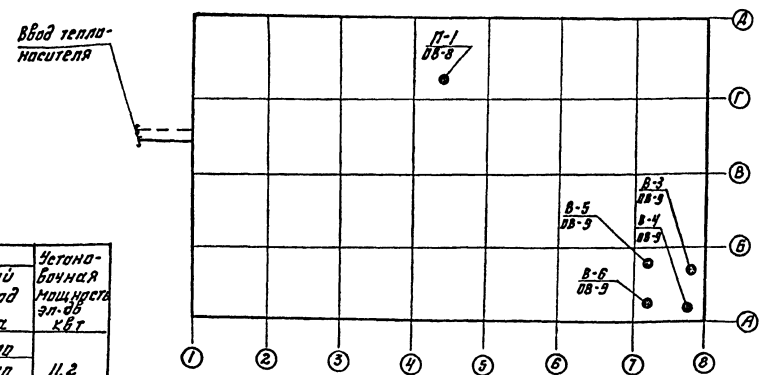
Основные показатели проекта

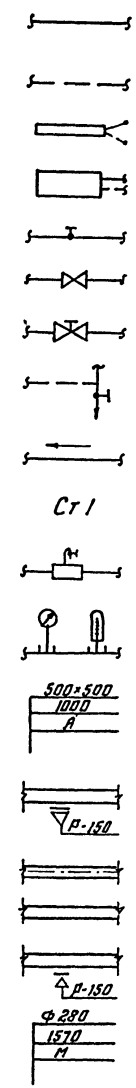
Наименование здания (сооружения) помещения	Об'ем м³	Расход тепла ккал/час: $t^{\circ}_{н}$ С	На отопление	$t^{\circ}_{н}$ С	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий расход тепла	Установочная мощность эл. дв кВт
Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5000 м³/сутки	10000	-20	122000	-9.5	139500	Расход тепла	261500	11.2
		-30	133000	-19	176640	см. проект	309640	
		-40	159000	-28	214000	ВК	373000	

Ведомость типовых чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
3.904-5 вып. 1	Средства крепления нагревательных приборов.	Тбилисский филиал ЦИТПа
3.904-5 вып. 2	Средства крепления трубопроводов.	—"—
4.904-12	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	—"—
08-02-119/65	Установка и крепление осевых вентиляторов к строительным конструкциям	—"—
2-494-1	Узлы прохода вентиляционных вытяжных систем через покрытия пром. зданий.	—"—
2-494-8 вып. 1	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов.	—"—
3.904-15 вып. 8	Заслонки (клапаны) воздушные.	—"—
4.904-13	Шиберы неутепленные стальные	—"—
1 494-10	Решетки щелевые регулир. тип Р	—"—
2.400-4 вып: 1;2;3	Детали тепловой изоляции пром. об'ектов с полож. температ. (Тепловая изоляция трубопровод.	—"—
4.904-62	Двери и люки герметические для вентиляционных камер	—"—
4.904-25	Подставки под калориферы	—"—

План-схема вентиляционных установок





Подающий трубопровод
Обратный трубопровод
Радиатор М-140АО на схеме
Радиатор М-140АО на схеме
Кран двойной регулировки
Вентиль
Задвижка
Спускной кран
Уклон трубопровода
Стояк отопления на плане и в схеме
Горизонтальный воздухосборник
Манометр, термометр
500×500 — Размер воздуховода
1000 — Расход воздуха м³/час
А — Материал воздуховода (асбоцемент)
Регулируемая решетка типа Р на притоке
Воздуховод металлический
Воздуховод асбестоцементный
Регулируемая решетка типа Р на вытяжке
Размер воздуховода
Расход воздуха в м³/час
Материал воздуховода (сталь)

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Гл. инженер проекта [подпись] Г. Гольдин Г.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Инженер		Тайц	[подпись]	
Рук. гр.		Нарциссова	[подпись]	
ГИП		Гольдин	[подпись]	
Гл. спец.		Бычков	[подпись]	
Нач. отд.		Платонов	[подпись]	

Т.П. 901-3-99 -ОВ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5000 м³/сутки с вихревым смесителем.

Главный корпус.

Общие данные. (начало)

Лит	Лист	Листов
Р.	1	9

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

сф-356-02

Инв. № подл. | Подпись и дата

Характеристика вентиляционных систем.

№№ п/п	№ сист	Место установки	Наименование обслуживаемого помещения	Тип вент-установки / Вентагрегата	Вентилятор: Тип	N	Схема исполнения	Положение / вращение	L·1.2 м³/час	H кг/м²	n об/мин	Электродвигатель: Тип	N кВт	n об/мин	Калорифер: Модель	Кол-во	Температура нагрева от	до	Расход тепла ккал/час	H кг/м²	Заслонка: Тип	N электрообд.
1	П-1	Приточная вентка-мера	Помещения станции	АВ-2	Ц4-70	8	6	Пр.0°	12750	56	755	А02-42-6	4	960	КВБ9-П	2	-20	18	139500		1000к	4.35
															КВБ10-П	2	-30	18	176640		1600Э	
															КВБ11-П	1	-40	18	214000			
2	В-1	Помещение хранен. коагулянта	Помещение хранения коагулянта	—	КЦ3-90	4м	—	—	1560	10	915	А0Л2-11-6	0.4	915	—	—	—	—	—	—	—	—
3	В-2	Дозаторная	Дозаторная	—	ВВ-300	4	—	—	1480	10	1400	А0Л11-4	0.12	1400	—	—	—	—	—	—	—	—
4	В-3	Вытяжная вентка-мера	Насосная станция	А5-095-1	Ц4-70	5	1	Пр0°	3120	26	915	А0Л2-12-6	0.6	915	—	—	—	—	—	—	—	—
5	В-4	—"—	Вспомогательные и Административные помещения	А5-095-1	Ц4-70	5	1	Л0°	3940	25	915	А0Л2-12-6	0.6	915	—	—	—	—	—	—	—	—
6	В-5	—"—	Воздухоудувная	А32-095-1	Ц4-70	3.2	1	Л0°	1570	20	1400	А0Л21-4	0.27	1400	—	—	—	—	—	—	—	—
7	В-6	—"—	С/узлы. Душевые	А25-100-1	Ц4-70	2.5	1	Л0°	470	18	1400	А0Л11-4	0.12	1400	—	—	—	—	—	—	—	—
8	В-7	Химическая лаборатория.	Вытяжной шкаф химической лаборатории.	—	ВВ-300	4	—	—	1800	10	1400	А0Л11-4	0.12	1400	—	—	—	—	—	—	—	—

Пояснение к проекту.

Проект отопления и вентиляции станции разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных и технологических чертежей, в соответствии с действующими нормами.

Проект выполнен для расчетных наружных температур:

а) для отопления $t°_{расч.}$ = -20°С; -30°С; -40°С;

б) для вентиляции $t°_{расч.}$ = -9.5°С -19°С -28°С

Внутренние температуры в помещениях приняты по соответствующим частям СНиПа и заданию технологов.

Коэффициенты теплопередачи определены в соответствии со СНиП II-А.7-71

а) для наружных стен из керамзитобетонных панелей толщиной:

δ = 200 мм γ = 1100 кг/м³ - K = 1.33 ккал/м²·час·гр

δ = 300 мм γ = 1100 кг/м³ - K = 0.85 ккал/м²·час·гр

δ = 300 мм γ = 900 кг/м³ - K = 0.78 ккал/м²·час·гр.

б) для наружных стен из кирпича γ = 1800 кг/м³

δ = 380 мм K = 1.32 ккал/м²·час°С

δ = 510 мм K = 1.06 ккал/м²·час°С

δ = 640 мм K = 0.89 ккал/м²·час°С

в) для бесчердачного покрытия с утеплителем пенобетоном γ = 500 кг/м³.

δ = 100 мм K = 1.03 ккал/м²·час·гр

δ = 120 мм K = 0.91 ккал/м²·час·гр

δ = 160 мм K = 0.73 ккал/м²·час·гр

г) для остекления спаренного в деревянных переплетах K = 2.5 ккал/м²·час·гр.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения является отдельно стоящая котельная, обслуживающая площадку очистных сооружений. Теплоноситель - вода с параметрами 110°-70°С.

Присоединение систем отопления и вентиляции к наружным сетям - непосредственное.

Ввод в здание осуществляется в помещении галерей осветлителей и фильтров.

Отопление.

Система отопления здания - двухтрубная с верхней разводкой с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов для всех помещений приняты радиаторы „М-140 АО". Все трубопроводы и радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция.

В помещении галереи осветлителей и фильтров предусматривается естественная вытяжка, осуществляемая с помощью шахт, оборудованных дефлекторами. Приток - естественный через открывающиеся фрамуги окон. Во всех остальных помещениях станции запроектирована система вентиляции с механическим побуждением.

В помещении химической лаборатории предусмотрен местный отсос от вытяжного шкафа.

Монтаж отопительных и вентиляционных систем вести в соответствии со СНиП III-28-75.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Отопление		
М-140АО	Московский з-д им. Войкова	Радиаторы чугунные		
		шт/экм $t_н$ = -20°С	612/115	8.23 кг
		$t_н$ = -30°С	583/196	8.23 кг
		$t_н$ = -40°С	903/230	8.23 кг
КДР	Мажайский арматурный завод	Кран проходной двойной, регулировки муфтовый латунный dy = 15	27	0.66
15кч18п	Семеновский завод	Вентиль запорный муфтовый dy = 15	5	0.7
15кч18п	Акимовский завод „Стандарт"	Вентиль запорный муфтовый dy = 32	5	2.1
30с76нж	Георгиевский арматурный завод	Задвижка стальная клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая dy = 80	2	40
30ч6бр	Феодосинский завод	Задвижка чугунная параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая dy = 50	6	18.4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П. 901-3-99 -ОВ	
					Станция бустики воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 30 тыс м³/сутки с двухъярусным смесителем.	
Инженер	Тайц				Главный корпус.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 9
Рук. гр.	Кацнельсона					
ГИП	Гольдин				Общие данные. (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец.	Быков					
Нач. отд.	Платонов					

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

Типовой проект 901-3-99 Альбом III

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
14м1 ГОСТ 10944-64	Киевский „Промарматура	Трехходовой кран для манометра	4	0.31
МВН-1280-10	—	Грязевик dy=50	1	—
—"—	—	Грязевик dy=76	1	—
—	Томский манометровый з-д	Манометр технический с давлением до 16кг/см²	2	—
—	—	Термометр технический со шкалой до 150°С	3	—
ГОСТ 8509-72	—	Уголок для крепления узла L 50×50 п.м.	5	
ГОСТ 3262-75	—	Трубы водогазопроводные dy=15 п.м	270	1.28
—"—	—	—"— dy=20 —"—	45	1.66
—"—	—	—"— dy=25 —"—	83	2.39
—"—	—	—"— dy=32 —"—	165	3.09
—"—	—	—"— dy=50 —"—	64	4.88
ГОСТ 8732-70	—	Трубы стальные бесшовные dy=76	51	7.05
ГОСТ 10704-63	—	Воздухосборник горизонтальный d=159×4.5 l=355 мм шт	2	7.9
—	—	Окраска трубопроводов и радиаторов масляной краской за 2 раза		
		м² tн=-20°С	294	
		tн=-30°С	316	
		tн=-40°С	352	
—	—	Изоляция трубопроводов изделиями из минеральной ваты	0.5	100
		δ=30.0 мм м³		
—	—	Покрытие изоляции лакостеклотканью м²	22.0	
		Вентиляция		
ХЦ3-90	Вентспилсский Вентиляторный завод	а) Вентилятор крышный №4м	1	
АОЛ2-11-6		б) Электродвигатель N=0.4кВт, n=915об/мин	1	
06-300		а) Вентилятор осевой № 4	2	10
АОЛ11-4	г. Днепропетровск	б) Электродвигатель N=0.12кВт; n=1400об/мин	2	
А5095-1	г. Краснодон Ворошиловогр. обл. учреждение УП-314/36	Центробежный вентиляторный агрегат (в комплекте)	1	114
Ц4-70		а) Вентилятор центробежный №5 исп 1 с колесом Дн=0.95 полож. Пр. 0°	1	
АОЛ2-12-6		б) Электродвигатель N=0.6кВт; n=915об/мин	1	
А5-095-1	—"—	Центробежный вентиляторный агрегат (в комплекте)	1	114
Ц4-70		Вентилятор центробежный №5 исп. 1 а) с колесом Дн=0.95 полож. Л.0°	1	
АОЛ2-12-6		б) Электродвигатель N=0.6кВт, n=915об/мин	1	
А3.2095-1	—"—	Центробежный вентиляторный агрегат (в комплекте)	1	44
Ц4-70		а) Вентилятор центроб. №3,2 исп. 1 с колесом Дн=0.95 полож. Л0°	1	
АОЛ11-4		б) Электродвигатель N=0.12кВт, n=1400 об/мин	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
А25100-1	г. Краснодон Ворошиловградск. обл. УП 314/36	Центробежный вентиляторный агрегат (в компл)	1	27
Ц4-70		а) Вентилятор центробежный N=2.5 исп 1 с колесом Дн=100 положение Л0°	1	
АОЛ11-4		б) Электродвигатель N=0.12 кВт, n=1400 об/мин	1	
А8-2		Центробежный вентиляторный агрегат (в комплекте)	1	568
Ц4-70	г. Донской Тульской обл.	а) Вентилятор центробежный №8 исп 6 Дн=100 n=755 об/мин Пол. пр. 0°	1	
А02-42-6	Учреждение Ч10-400/16	Электродвигатель N=4кВт. n=960 об/мин	1	
КВБ9-П	Горьковский механ. з-д №1	Калориферы для tн=-20°С	2	
КВБ10-П		Калориферы для tн=-30°С	2	
КВБ11-П	—"—	Калориферы для tн=-40°С	1	
Серия 3.904-15	Вентспилсский Вентиляторный з-д	Клапан унифицированный утепленный с электроприводом и электроподогревом Ч 1000×1600 Э	1	84.5
Серия 4.904-62		Дверь герметическая Ду 0.5×1.25	1	37.3
Серия 2.494-8	Энгельский з-д вентзагот.	Гибкая вставка ВВ-8	1	12.6
—"—	—"—	Гибкая вставка ВНА-8	1	11.82
—"—		Гибкая вставка ВВ-5	2	5.98
—"—	—"—	Гибкая вставка ВНА-5	2	4.48
—"—		Гибкая вставка ВВ-3.2	1	3.0
—"—	—"—	Гибкая вставка ВНА-3.2	1	2.93
—"—		Гибкая вставка ВВ-2.5	1	2.43
—"—		Гибкая вставка ВНА-2.5	1	2.35
Серия 4.904-25		Подставки под калориферы	4	8
Серия 1.494-10		Решетки щелевые регулирующие Р150	28	0.41
—"—		—"—"— Р200	51	0.585
Серия 4.904-12		Дефлектор Т-24	2	199.6
		Узел прохода вытяжной вент. шахты Т-1000	2	392
Серия 2.494-1		Воздуховоды асбестоцементные пм/м² 100×100	10/4	18.8
		—"—"— 110×110	15/6.6	19.8
		—"—"— 160×160	39/25	28.8
		—"—"— 180×180	9/6.5	32.8
		—"—"— 200×200	60/40	35.8
		—"—"— 225×225	5/5	41.2
		—"—"— 250×250	8.0/10	45.2
		—"—"— 280×280	15/16.8	51.2
		—"—"— 315×315	3/3.78	56.2
		—"—"— 355×355	3/4.25	62.2

Марка	Обозначен.	Наименование	Кол-во	Примечание
		—"— 400×400	34/54.5	73.8
		—"— 450×450	12/21.6	83.8
		—"— 630×630	4/10	140.2
		—"— 710×710	8/22.6	146.2
		Воздуховоды металлические из тонколистовой стали Ф160 пм/м²	1/0.5	
		—"— Ф200	10/6.3	
		—"— Ф280	21/18.5	
		—"— Ф450	13/18.5	
		—"— Ф500	9.5/15	
		—"— Ф710	3.3/7.5	
		Окраска воздуховодов масляной краской за 2 раза м²	231	
Серия 4.904-16		Жалюзийная решетка СТД 225×490	5	
—"—		—"— СТД 150×490	1	
—"—		—"— СТД 225×580	5	
		—"— СТД 150×580	1	
2-494-1		Узел проходн. вентил. вытяж. систем через покрытия пром. зданий УП-10-211	2	188.49
		Теплоснабжение калориферов		
ГОСТ 3262-75		Трубы стальные водогазопроводные d40 (tн=-20°С, tн=-30°С)	20	
—"—		" " dy=50 (tн=-40°С)	20	
15к418п		Вентиль запорный муфтовый dy=40 (tн=-20°С, tн=-30°С)	3	3.51
3046бр		Задвижка чугунная dy=50 (tн=-50°С)	3	18.4
254931нж	Завод „Красный профинтерн" г. Гусь-Хрустальн.	Клапан регулирующий с исполн. механизм. ПР-1м dy=20	1	
15к418п	Семеновский з-д.	Кран воздушный dy=15мм	1	
		Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза м²		
		tн=-20°; tн=-30°С	3.0	
		tн=-50°С	3.6	

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Инженер		Тайц		
Рук. гр.		Нарциссова		
Гип		Гольдин		
Гл. спец		Бычков		
Нач. отд.		Платонов		

Т.П. 901-3-99 -08

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5.0 тыс м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	3	9

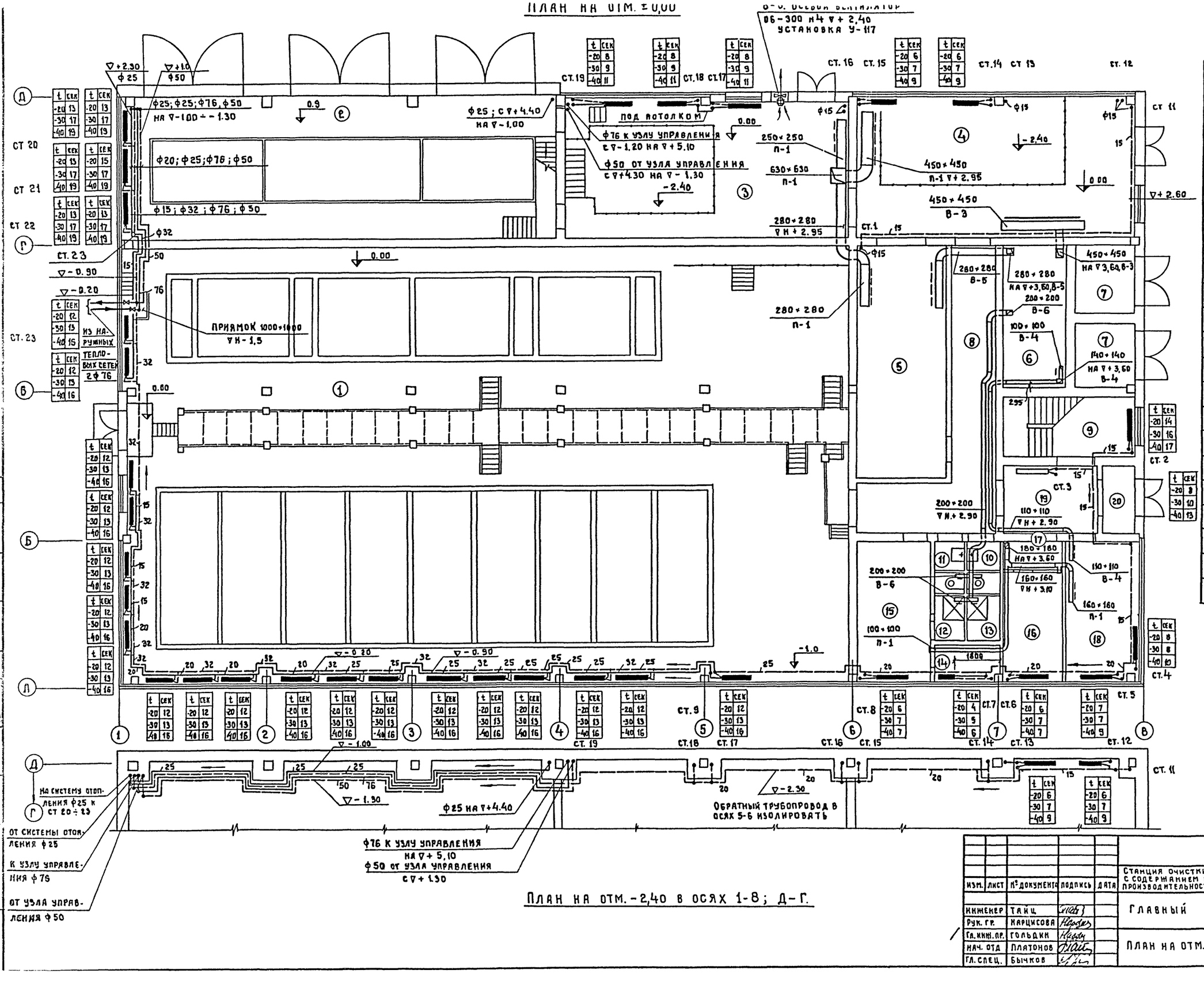
Общие данные (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

сф-356-02

Инв № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 901-3-99 Альбом II



ПЛАН НА ОТМ. -2,40 В ОСЯХ 1-8; Д-Г.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ
1	ГАЛЕРЕЯ ОСВЕТЛИТЕЛЕЙ И ФИЛЬТРОВ
2	ПОМЕЩЕНИЕ ХРАНЕНИЯ КОАГУЛЯНТА
3	ДОЗАТОРНАЯ
4	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ II-ого ПОДЪЕМА
5	ВОЗДУХОДУВНАЯ
6	Щ.С.У.
7	Т.П.
8	КОРИДОР
9	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА
10	МУЖСКАЯ УБОРНАЯ
11	ЖЕНСКАЯ УБОРНАЯ
12	ЖЕНСКИЙ ДУШ
13	МУЖСКОЙ ДУШ
14	КЛАДОВАЯ
15	ЖЕНСКИЙ ГАРДЕРОБ
16	МУЖСКОЙ ГАРДЕРОБ
17	ШЛЮЗ
18	МАСТЕРСКАЯ
19	ВЕСТИБЮЛЬ
20	ТАМБУР

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМЕНТА	ПОДПИСЬ	ДАТА
ИНЖЕНЕР		ТАЙЦ		
РУК. ГР.		КАРЦИСОВА		
ГЛ. ИНЖ. ПР.		ГОЛЬДИН		
НАЧ. ОТД		ПЛАТОНОВ		
ГЛ. СПЕЦ.		БЫЧКОВ		

ТП-901-3-99 -08

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 5,0 ТЫС. М³/СУТКИ С ВИХРЕВЫМ СМЕСИТЕЛЕМ

ГЛАВНЫЙ КОРПУС

ЛИТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	4	3

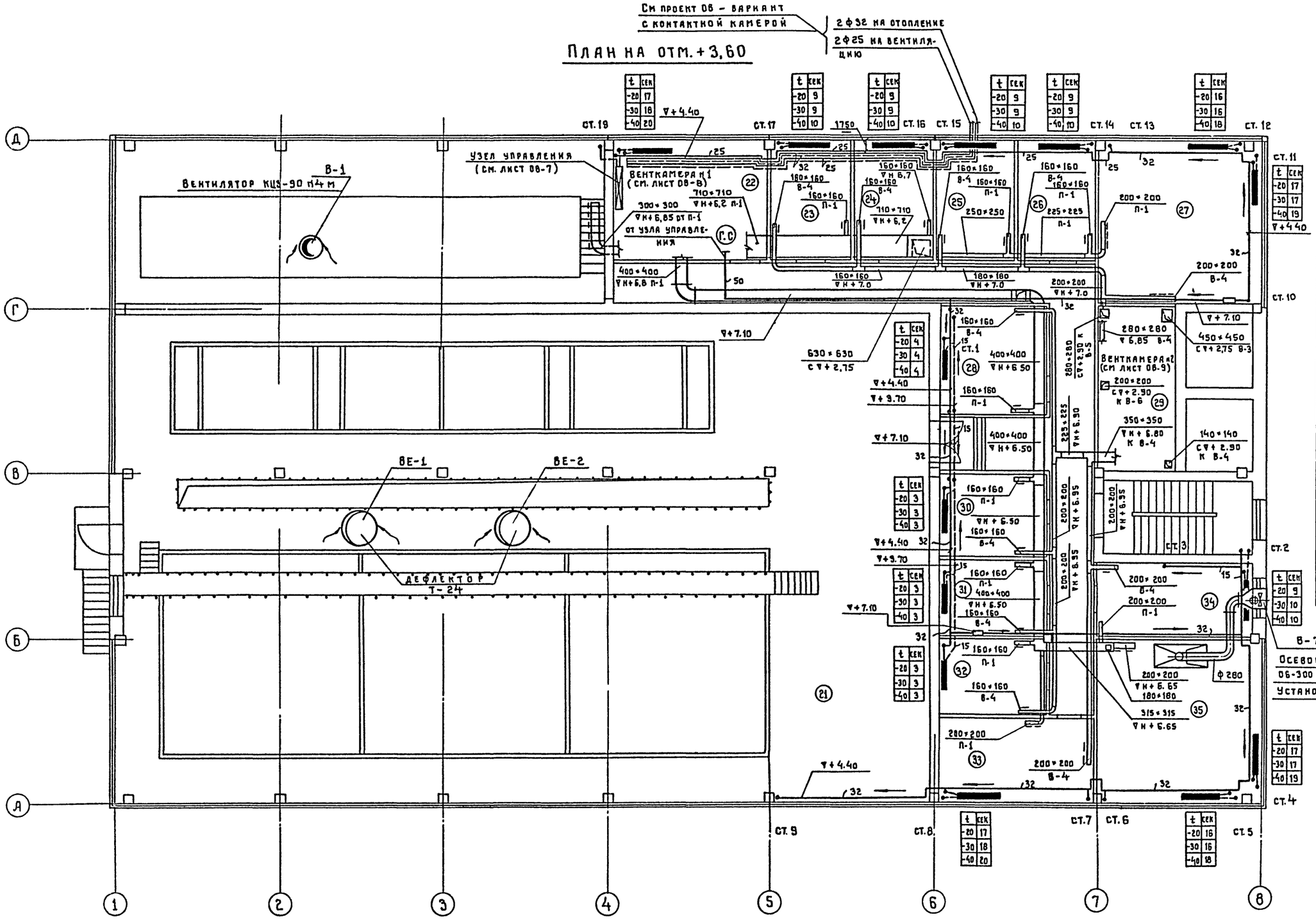
ПЛАН НА ОТМ. 0,00 И -2,40

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

Инв. № подл. | Подпись и дата | Отд. АСП | Глебов | Левина | Заплетохин | Гусева

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

План на отм. +3,60



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование
21	Помещение обслуживания контактных осветлителей и фильтров
22	Венткамера
23	Комната персонала
24	Комната персонала
25	Кабинет начальника станции
26	Служебное помещение
27	Диспетчерская
28	Кладовая
29	Венткамера
30	Весовая
31	Автоклавная
32	Мойка
33	Контрольная лаборатория
34	Бактериологическая лаборатория
35	Химическая лаборатория

Типовой проект 901-3-35 Альбом II

Согласовано: Отд. АСП Глебов, Лезина; ВГ ГИП Залетокин; АД Рук. гр. Гусева

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Инженер		Тайц		
Рук. гр.		Нарциссова		
ГИП		Гольдин		
Гл. спец		Бычков		
Нач. отд		Платонов		

ТП 901-3-99 -08

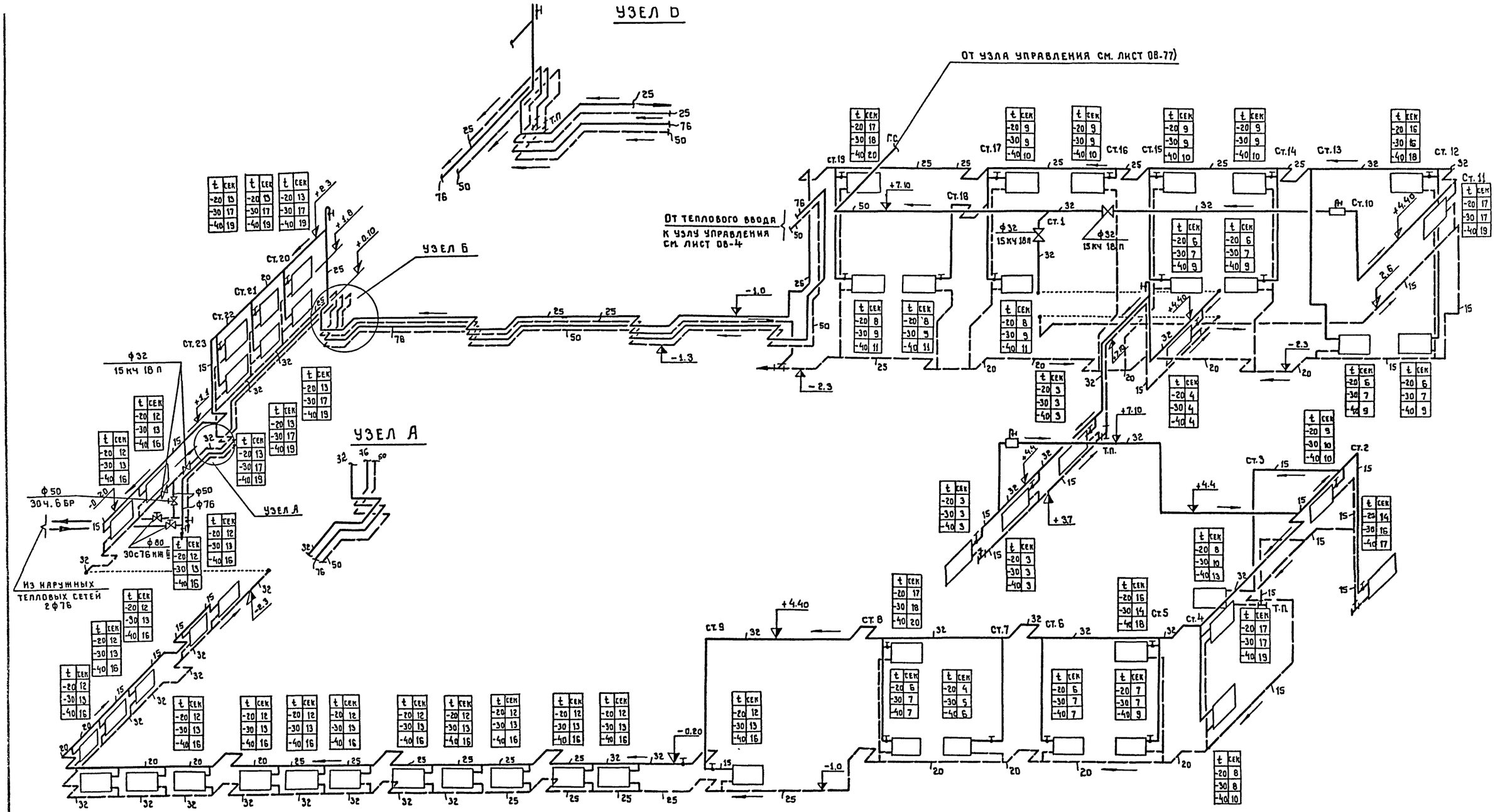
Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 50 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус

Лит	Лист	Листов
Р	5	9

План на отм +3,60

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



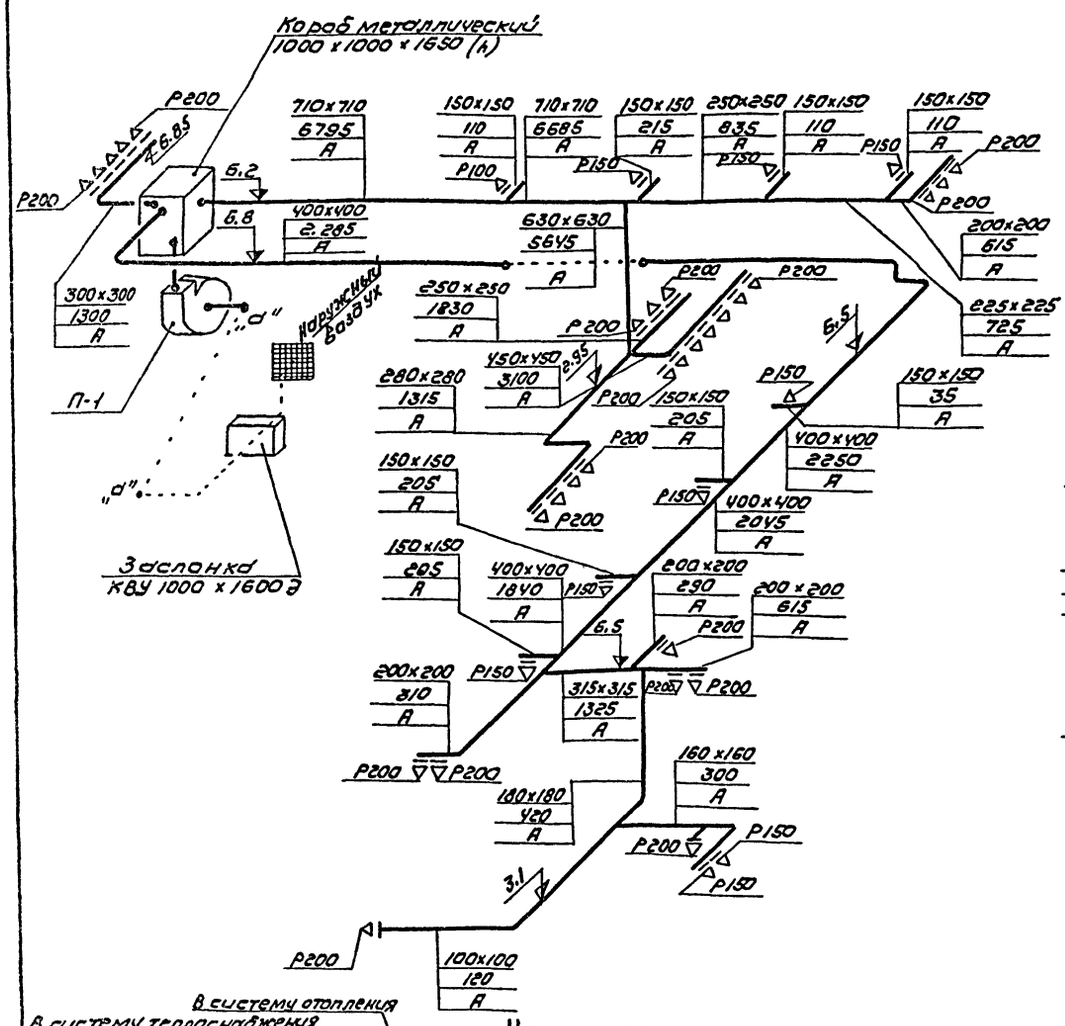
Примечание

Неуказанные диаметры трубопроводов принять 15 мм

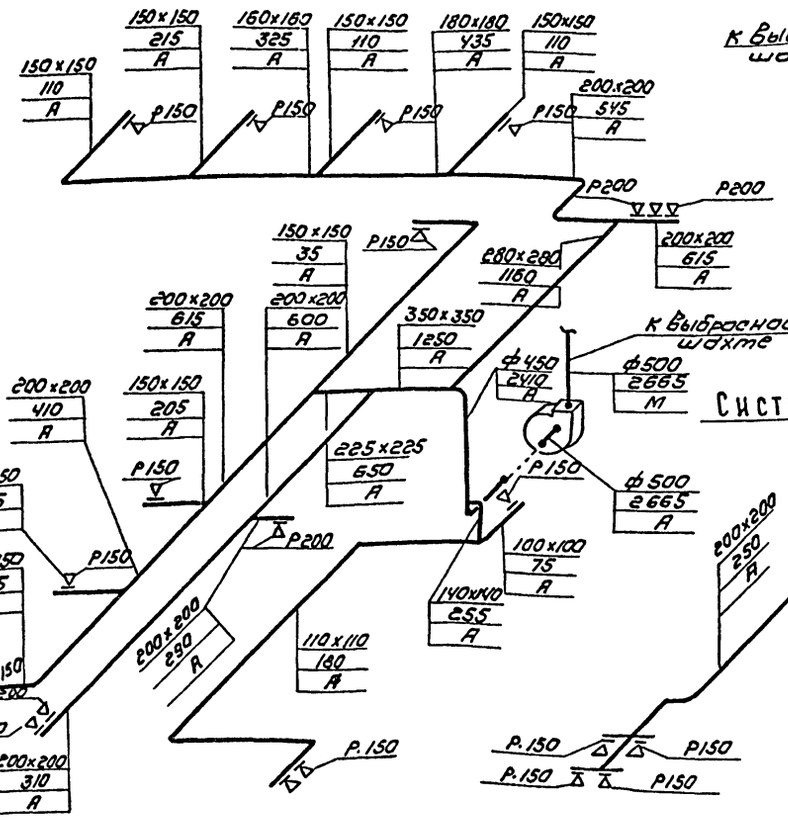
					ТП-901-3-99 -08
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5,0 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем
Инженер		Таиц			Главный корпус — Лит. РЧ; Лист 6; Листов 9
Рук. гр.		Нарцисова			
Гл. инж. пр.		Гельдин			Схема системы отопления
Гл. спец.		Бычков			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.		Платонов			

Типовой проект 901-3-99 Альбом III

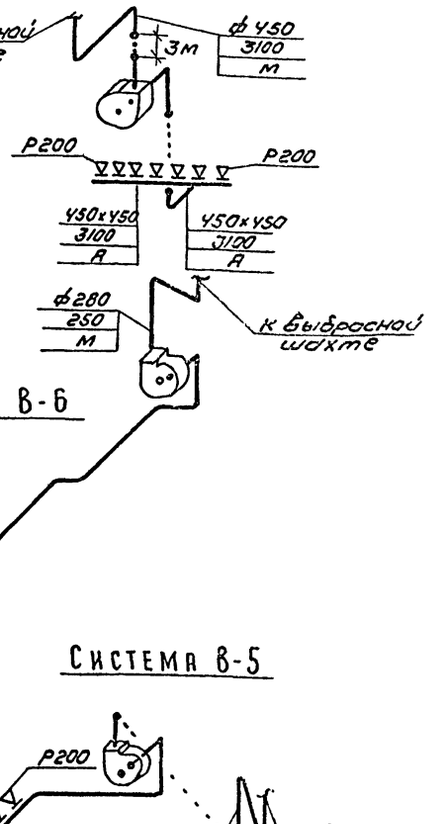
Система П-1



Система В-4

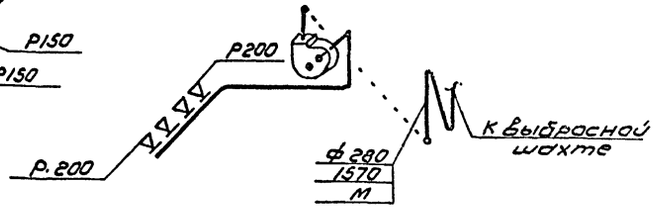


Система В-3

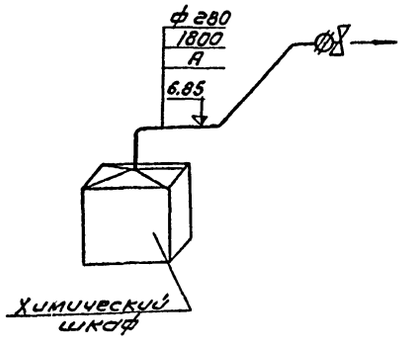


Система В-6

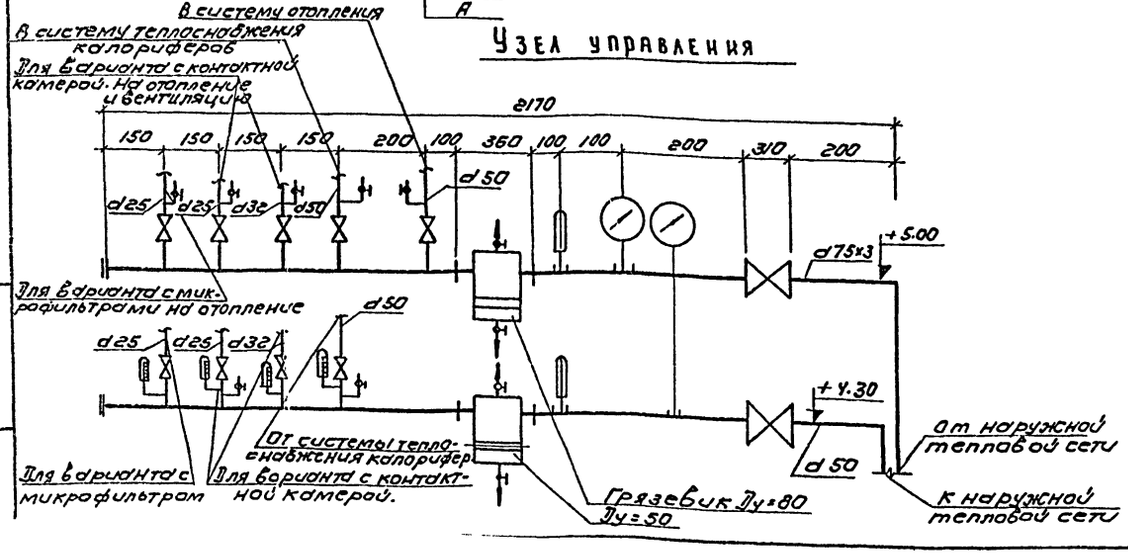
Система В-5



Система В-7



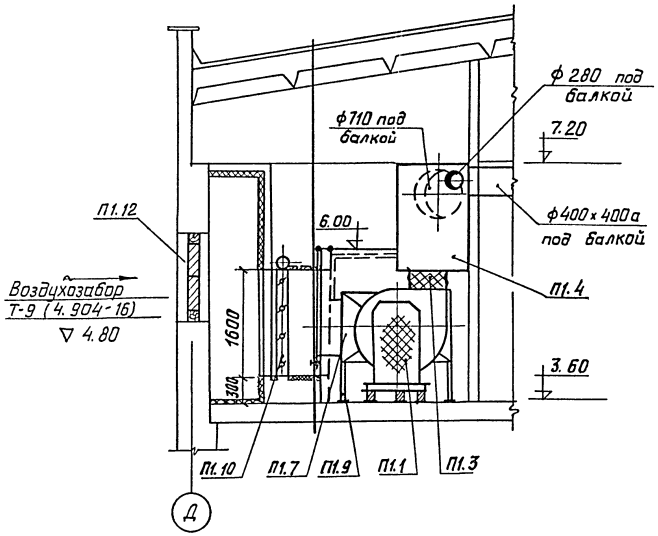
Узел управления



					т.п. 901-3-99	- ОВ
					Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5,0 тыс м³/сутки с вихревым смесителем	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата		
Инженер		Тайц			Главный корпус	Лит. Р; Лист 7; Листов 9
Рук. гр.		Нарцисова				
Гл. инж. пр.		Гольдин				
Гл. спец. отд.		Бычков			Схемы систем П-1; В-3 ÷ В-7. Узел управления	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.		Платонов				

Инв. № подл. | Подпись и дата

Разрез 1-1



План

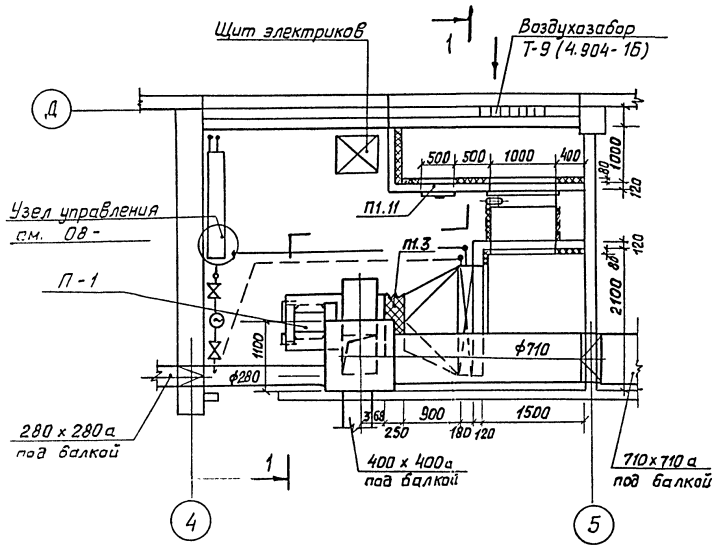


Схема обвязки калорифера П-1

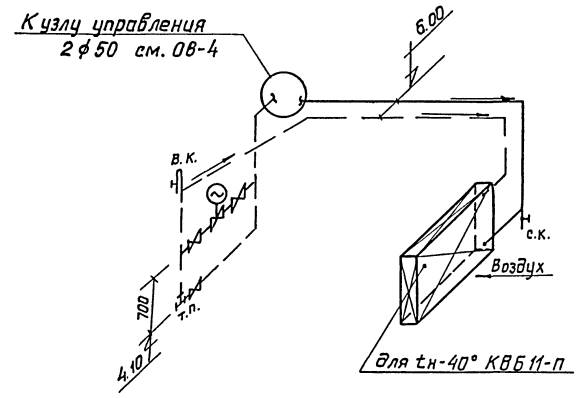
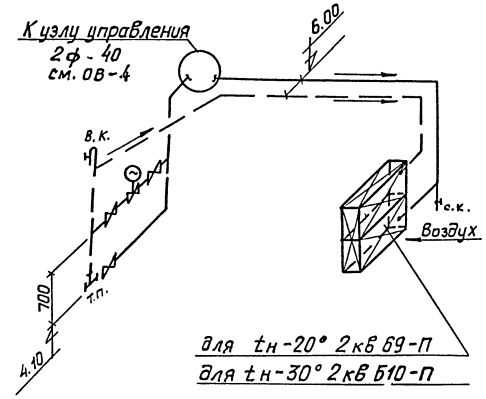


Схема обвязки калорифера П-1



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
П1-1	учреждение	Вентагрегат А8-2	1	568
	УЮ-400/5	а) Вентилятор центробежный		
		Ц4-70 N 8 Пр 0° исп. 6		
		б) эл/дв. А02-42-6 N=4,0 квт.		
		n = 960 об/мин.		
		на виброосновании		
П1.2	серия 2-494-8 вып. 1	Вставка гибкая ВВ8	1	12.16
П1.3	серия 2.494-8 вып. 1	Вставка гибкая ВНА8	1	11.82
П1.4	ГОСТ 380-71	Короб. металлич. δ=2мм 1000х		
		1000х1650 (h)		
П1.5	ГОСТ 380-71	Переход ф800 на 900х1000 (h)	1	
		ℓ=900мм (tн -20°)		
П1.6	ГОСТ 380-71	Переход ф800 на 1155х1000 (h)	1	
		ℓ=900мм (tн -30°)		
П1.7	ГОСТ 380-71	Переход ф800 на 1655х1000(h)	1	
		ℓ=900мм (tн -40°)		
П1.8	Костромской	Калорифер КВБ9-П (tн -20°)	2	109,1
	калориферный	Калорифер КВБ10-П (tн -30°)	2	133,7
	з-д	Калорифер КВБ11-П (tн -40°)	1	351,0
П1.9	4.904-25	Подставка под калорифер h=500	4	2,1
П1.10	4.904-15 Вып.1-8	Заслонка КВУ 1000х1600Э	1	84,5
П1.11	4.904-62	Дверь герметическая Ду 0,5х1,25	1	37,3
П1.12	4.904-16 Вып.1	Жалюзийные решетки Узел Т-9	1	

Масса указана одного изделия.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.		Щедрова		
Рук.груп.		Крутикова		
Гл.инж.пр.		Пальдин		
Гл.сп.отд.		Бычков		
Нач.отд.		Платонов		

Т.П 901-3-99 -ОВ

Станция очистки водыповерхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5,0 тыс.м³/сутки с вихревым смесителем.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	9

Главный корпус.

Венткамера №1
План. Разрез. Спецификация
Схема обвязки калорифера

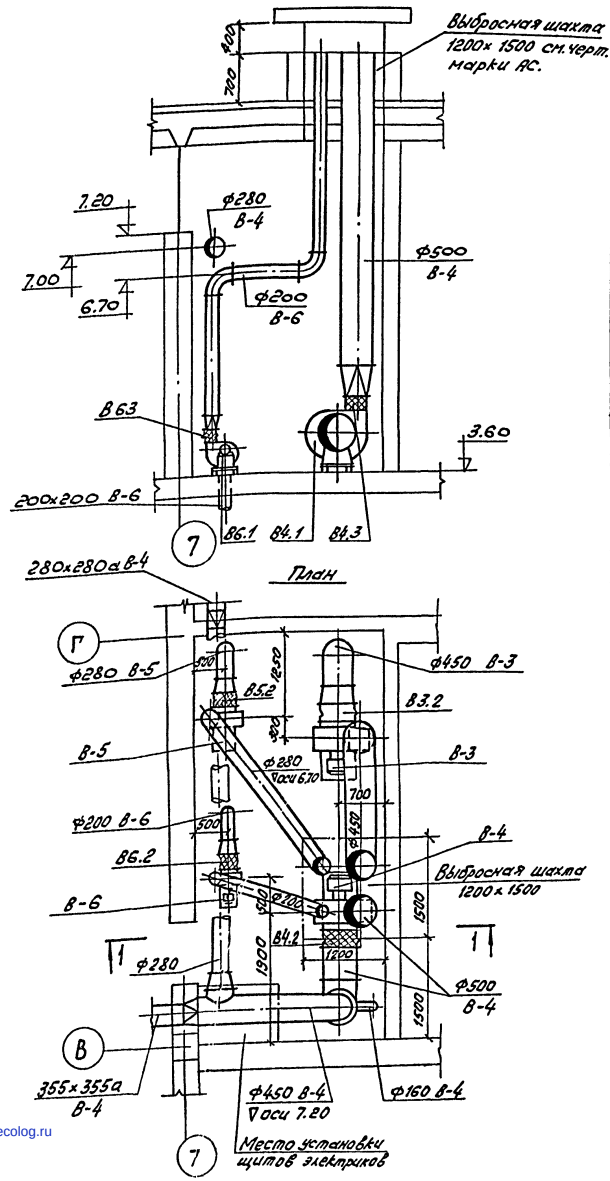
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

сф-356-02

Типовой проект 901-3-99 Альбом III

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

Разрез 1-1



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Примечан.
		В-3		
В3.1	Учреждение	Вентагрегат А5095-1 компл.	1	114
	УП-314/36	а. Вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №5 исп. 1 полож. Пр 0°		
		б. эл/дв. АОЛ2-12-6 N=0,6 квт.		
		n = 915 об/мин		
		на виброосновании		
В3.2	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВВ5	1	5,98
В3.3	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНА5	1	4,48
		В-4		
В4.1	Учреждение	Вентагрегат А5095-1 компл.	1	114
	УП-314/36	а. Вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №5 исп. 1 полож. Л0°.		
		б. эл/дв. АОЛ2-12-6 N=0,6 квт.		
		n = 915 об/мин.		
		на виброосновании		
В4.2	Серия 2-494-8 вып.1	Вставка гибкая ВВ5	1	5,98
В4.3	Серия 2-494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНА-5	1	4,48
		В-5		
В5.1	Учреждение	Вентагрегат А3.2095-1 комп.	1	44
	УП-314/36	а. Вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №3,2 исп. 1 полож. Л0°		
		б. эл/дв. АОЛ-21-4 N=0,27 квт.		
		n = 1400 об/мин		
		на виброосновании		
В5.2	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВВ3,2	1	3,02
В5.3	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНА3,2	1	2,93

Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Примечан.
		В.6		
В6.1	Учреждение	Вентагрегат А2,5 100-1 комп.	1	27
	УП-314/36	а. Вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №2,5 исп. 1 полож. Л0°		
		б. эл/дв. АОЛ-11-4 N=0,12 квт.		
		n = 1400 об/мин.		
		на виброосновании		
В6.2	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВВ2,5	1	2,43
В6.3	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНА2,5	1	2,35

Типовой проект 901-3-99 Альбом II

Согласовано: Отд. АСП Гедина; Гип. ВК Гнездо

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

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 901-3-99 -08
					Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 5,0 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем
Исполн.		Щедрова			Главный корпус
Рук. груп.		Крутикова			
Гл. инж. пр.		Гольдин			
Гл. спец. отд.		Быков			Венткамера №2. План. Разрез. Спецификация.
Нач. отд.		Платанов			

Лит. Р; Лист 9; Листов 9

ЦНИИ ЭП инженерного оборудования г. Москва

сф-356-02

gost.e-ecolog.ru