ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-91

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ

ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1.6 ТЫС. $М^3$/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I — Архитектурно-строительная часть
Альбом II — Технологическая и санитарно-техническая части
Альбом III — Электротехническая часть
Альбом IV — Нестандартизированное оборудование.
Альбом V — Заказные спецификации
Альбом VI — Сметы

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН
ЦИНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
31 июля 1975 г. Приказ № 163
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП инженерного оборудования
30 августа 1976 г. Приказ № 65 от 20 августа 1976 г.

gost.e-ecolog.ru

Наименование	№ листов	№ страниц
1	2	3
Обложка	б/н	1
Содержание альбома	б/н	2
Технологическая часть		
Пояснительная записка	б/н	3-5
Заглавный лист	ВГ-1	6
Вертикальная схема движения воды по сооружениям	ВГ-2	7
Общеувязочный чертеж Планы. Разрез 1-1	ВГ-3	8
Зал отстойников и фильтров. План на отм. -1.000 Аксонометрическая схема пробоотборного узла.	ВГ-4	9
Зал отстойников и фильтров. План на отм. 4.200 Деталь подвода воды в камеру хлопьеобразования.	ВГ-5	10
Зал отстойников и фильтров Разрезы 2-2; 5-5	ВГ-6	11
Зал отстойников и фильтров. Разрезы 3-3; 4-4; 6-6; 7-7	ВГ-7	12
Зал отстойников и фильтров. Гребенка дренажа фильтра. Деталь гребенки дренажа фильтра. Деталь загрузки фильтра.	ВГ-8	13
Зал отстойников и фильтров. Схемы трубопроводов сырой и чистой воды.	ВГ-9	14
Зал отстойников и фильтров. Схемы промывных, сточных трубопроводов и трубопроводов чистой воды на собственные нужды станции.	ВГ-10	15
Зал отстойников и фильтров. Ведомость материалов. Экспликация оборудования.	ВГ-11	16
Реагентное хозяйство. Насосная станция II подъема. Планы на отм. -2.400; 0.000; 0.900. План дозаторной. Разрезы 15-15; 16-16.	ВГ-12	17
Реагентное хозяйство Разрезы 11-11; 12-12; 13-13; 14-14	ВГ-13	18
Реагентное хозяйство. Схемы трубопроводов.	ВГ-14	19
Насосная станция. Схема трубопроводов. Ведомость материалов. Экспликация оборудования.	ВГ-15	20
Реагентное хозяйство. Ведомость материалов. Экспликация оборудования.	ВГ-16	21
План лабораторий с размещением мебели и основного оборудования	ВГ-17	22
Внутренний водопровод и канализация. Планы. Схемы сетей. Ведомость материалов.	ВГ-18	23
Механическая мастерская	ВГ-19	24
Отопление и вентиляция		
Заглавный лист	ОВ-1	25
Сводная спецификация систем отопления и вентиляции.	ОВ-2	26
План с нанесением системы отопления.	ОВ-3	27
План с нанесением систем вентиляции.	ОВ-4	28
Схемы систем отопления и вентиляции Узел ввода.	ОВ-5	29
Венткамера на отметке 3.60. Система П-1. План, разрезы. Схема обвязки калорифера.	ОВ-6	30
Венткамера на отметке 3.60. Системы В-1; В-2; В-3; В-4 План. Разрез 1-1	ОВ-7	31

Типовой проект 901-3-
Альбом II

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Лындина		
Рук. гр.		Литвин		
ГИП		Бажанов		
Гл. спец. отд.		Рабинович		
Нач. отд.		Брагилевский		

Т.П. 901-3- ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 16 тыс. м³/сутки

Лит.	Лист	Листов
Р	б/н	

Содержание альбома.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Введение

Настоящие рабочие чертежи разработаны в соответствии с планом типового проектирования на 1976 год ЦНИИЭП инженерного оборудования. Технический проект, положенный в основу рабочих чертежей, рассмотрен и утвержден Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР (приказ 163 от 31 июля 1975 г).

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 года.

Назначение и область применения станции.

Станция предназначена для очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л, цветностью до 150°.

Очищенная и обеззараженная вода должна удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-73 „Вода питьевая." Данный проект предназначается для хозяйственно-питьевых водопроводов населенных мест, а также для других потребителей II категории надежности, использующих воду питьевого качества.

Технологическая схема очистки воды.

Вода, подаваемая на станцию, поступает в вихревой смеситель, перед которым в нее вводится хлор и коагулянт, а на выходе из смесителя - полиакриламид. Из смесителя вода поступает для предварительного осветления на вертикальные отстойники и далее подается на скорые фильтры, на которых производится окончательная очистка воды.

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

Расход воды на собственные нужды принят в количестве 8% от полезной производительности; полная производительность таким образом составляет 1730 м³/сутки.

Режим работы сооружений принят равномерный круглосуточный.

На площадке очистной станции предусматривается строительство дополнительных отдельно-стоящих сооружений: котельной, хлораторной со складом хлора и резервуаров чистой воды и др., осуществляемое по другим типовым проектам.

Компоновка здания очистной станции

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

1. блок отстойников и фильтров;
2. блок реагентного хозяйства;
3. блок насосной станции II под'ема.

Кроме того в здании станции расположены помещения ТП, РУ, операторская, венткамеры, лаборатории, бытовые и другие помещения.

Здание запроектировано 2-х этажное с несущими кирпичными стенами. Система коммуникаций предусматривает возможность отключения и обвода отдельных сооружений.

Состав сооружений, их характеристика и расчетные параметры.

А. Смеситель.

Смеситель принят вихревого типа с конической частью, что обеспечивает наилучшее смешение реагентов. Об'ем смесителя 2.4м³ диаметр 1.0м время пребывания воды в нем 2,2 мин. Вода собирается в сборный кольцевой желоб через затопленные отверстия. Для предотвращения забивания сопел на выходе воды в камерах хлопьеобразования, на выходе из сборного желоба в кармане смесителя устанавливается съемная, плоская сороудерживающая сетка с ячейками 4×4мм.

Смеситель оборудован переливной трубой ф100мм.

Вертикальные отстойники

Вертикальные отстойники приняты квадратными в плане, размерами в осях 4.8×4.8 м в количестве 3 шт, с центрально расположенной камерой хлопьеобразования диаметром 1500 мм.

Подача воды в камеру хлопьеобразования принята при помощи сопла при скорости выхода из него 2.6 м/сек.

Время пребывания воды в камере хлопьеобразования 18 мин.

Площадь отстойника составляет 18.89м², скорость восходящего потока в зоне осаждения при трех работающих отстойниках - 0.46мм/сек.

Об'ем отстойника - 87 м³, время пребывания воды в нем 2.76 часа.

Отстоенная вода собирается сборными лотками, расположенными по периметру отстойника.

Задвижки отстойников приняты с ручным приводом, управление осуществляется с мостика галереи трубопроводов.

При необходимости отключения 1 отстойника на ремонт следует иметь в виду возможность временного снижения производительности станции до 30%, в соответствии со СНиП II-31-74 п.1.4

Типовой проект 901-3- Альбом II

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. гр.		Литвин		
ГИП		Бажанов		
Гл. спец. отд.		Рабинович		
Рук. отд.		Сергиевский		
Гл. инж. пр.		Мясников		

Т.П. 901-3-

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 10 тыс. м³/сутки

Лит.	Лист	Листов
Р	6	14

Пояснительная записка.

ЦНИИЭП инженерного оборудования Госстроя СССР

Б. Скорые фильтры.

Фильтры запроектированы с песчаной крупнозернистой загрузкой Ф 0.8 ÷ 2.0 мм, поддерживающими слоями гравия и стальной трубчатой распределительной системой большого сопротивления.

Всего принято 5 фильтров размерами в плане 2×1.7м с полезной площадью каждого ~ 2.7 м².

Скорость фильтрации при работе всех фильтров составляет 5.4 м/час при 1 выключенном на промывку - 6.8 м/час; при 1 выключенном на промывку и 1 на ремонт - 8.9 м/час.

Для обеспечения равномерного распределения общего расхода между фильтрами, вода на них подается из сборного трубопровода отстойников через воронки с разрывом струи.

Уровень воды на фильтрах поддерживается постоянным с помощью поворотной заслонки, действующей от поплавка (при повышении уровня заслонка приоткрывается, при понижении прикрывается).

Промывка фильтров осуществляется промывными насосами марки 6км-12а (Q=108-165 м³/час, H=18-14 м), установленными в насосной станции II-го под'ема, с забором воды из резервуаров чистой воды.

Расчетная интенсивность промывки 17 л/сек на 1м² площади фильтра, время промывки-7минут.

Расход воды на одну промывку - 19.3 м³

Задвижки на фильтрах приняты с ручным приводом от колонок, установленных в зале осветлителей и фильтров.

В. Реагентное хозяйство

Реагентное хозяйство включает в себя отделения коагулянта и полиакриламида.

Данные по принятым расчетным дозам и суточному расходу реогентов сведены в таблицу.

NN п.п.	Наименование реагента	Доза мг/л	Суточный расход в т
1.	Коагулянт- алюминий сернокислый технический уже очищенный ГОСТ 5155-74		
	а) по безводной соли	90	0.155
	б) по товарному продукту с содержанием безводного $Al_2(SO_4)_3$ = 33.5 %	270	0.470
2.	Полиакриламид (ПАА) технический марки А по ТУ-6-01-194-69		
	а) по чистому продукту	1	0.002
	б) по товарному продукту с содержанием полезной части - 8 %	12.5	0.022
3.	Жидкий хлор ГОСТ 6718-68		
	а) для первичного хлорирования	4	0.007
	б) для вторичного хлорирования	1	0.002

1. Отделение коагулянта.

Проектом принята следующая схема приготавления раствора коагулянта: кусковой реагент на площадку очистных сооружений доставляется автотранспортом (самосвалами) и с пандуса высотой 0.9м сгружается в растворно-хранилищные баки, частично заполненные водой.

Приготовленный крепкий раствор (19%, считая по чистой и безводной соли) по мере необходимости перепускается в расходные баки, где концентрация доводится до рабочей 5%.

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

Два растворно-хранилищных бака запроектированы с размерами в плане 2.6×1.5 при высоте 1.9м.

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

Полезная емкость надрешеточной части каждого бака составляет ~ 5 м³, подрешеточной части ~ 1.6 м³.

Общая емкость растворно-хранилищных баков равна ~ 14 м³ и соответствует потреблению реагента за 20 суток.

Для растворения коагулянта баки оборудованы системой воздушного барботажа с расчетной подачей воздуха интенсивностью 8÷10 л/сек на 1м², а так же системой гидросмыва осадка.

Из отстойной части растворных баков крепкий раствор коагулянта забирается при помощи поплавка и перепускается в расходные баки.

Два расходных бака запроектированы с размерами в плане 3.0×1.3 м высотой 4.0м.. Емкость каждого бака составляет ~ 4.3 м³ и соответствует суточному потреблению реагента.

Раствор реагента из расходных баков забирается при помощи поплавка и насосами дозаторами НД-160/10к по реагентопроводу подается в трубопровод сырой воды перед смесителем.

Обработка флокулянтом.

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

Реагент поступает в бумажных мешках массой 75-150кг или полиэтиленовых мешках массой 40-50кг, упакованных в деревянные ящики и хранится рядом с загрузочной площадкой мешалки в количестве, обеспечивающем месячный расход реагента.

Приготовление рабочего раствора ПАА производится в лопастной мешалке рабочей емкостью 1.2м³ разработанной ПКБ АКХ им. Памфилова К.Д. Крепость раствора ПАА принята 0.1% при этом часовой расход раствора составляет 0.15 м³/час.

Типовой проект 901-3- Альбом III

Согласовано.

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. гр.		Литвин		
Гл. инж. пр.		Бажанов		
Гл. спец.		Рабинович		
Нач. отд.		Ярославский		
Гл. инж.		Расников		

Т.П. 901-3

Станция очистки воды поверхностного источника с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1.6 тыс. м³/сут

Арт.	Лист	Листов
Р	6	

Пояснительная записка

11.12.11-ПЗП

Инженерно-строительный институт Госстроя СССР, г. Москва

Одного затворения хватает на 8 часов. Приготавленный раствор насосом марки 2к-6а (Q=30 м³/час, H=20м) перекачивается в один из двух расходных баков емкостью по 1.0 м³, баки оборудованы поплавковыми возаторами со сменными диафрагмами.

Насосная станция II подъема

В насосной стонции II подъема установлено 4 хозяйственно-противопожарных насосов марки 3км-6 (Q=30.6-61м³/час, H=58-45м), из них три-рабочих и один-резервный.

В насосной станции II подъема также установлено 2 промывных насоса марки 6км-12а (Q=108-165м³/час, H=18-14м) из них один-рабочий, второй-резервный.

При наличии пожарного запаса в резервуарах насосы перед пуском всегда находятся под заливом.

Контроль технологических параметров

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

1. Расход воды, поступающей на станцию;
2. Расход воды на выходе из насосной станции II подъема;
3. Уровень в резервуарах чистой воды;
4. Световая сигнализация необходимости промывки фильтров;
5. Сигнал о работающих и неработающих насосах II подъема; а также дистанционный пуск насосов.

В зал фильтров вынесены следующие показатели:

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

Там же предусмотрен дистанционный пуск промывных насосов.

Указания по привязке проекта

Участок строительства в проекте условно принят горизонтальным; в реальных условиях следует выбирать его со спокойным рельефом. В проекте дан примерный генплан сооружений уточняемый при привязке, как по расположению, так и по составу и типам привязываемых сооружений.

В проекте предусмотрены раздельные системы промканализации - отвод промывной воды осуществляется по трубопроводу, а осадка из отстойников по сточному каналу.

При этом обеспечивается возможность, как оборота промывной воды с возвратом ее в смеситель, так и обезвоживание осадка на иловых площадках, поскольку сброс последнего без обработку обычно не предоставляется возможным.

В случае возможности и целесообразности выпуска производственных сточных вод без обработки, рекомендуется об'единение системы промканализации со сбросом промывной воды в сточный канал.

Вид того или иного решения определяется в зависимости от местных условий; на приведенной схеме генплана показано одно из возможных решений.

При привязке проекта необходимо также уточнить:

а) требуемый набор и дозы реагентов в зависимости от свойств исходной воды конкретного водоисточника по данным технологического моделирования или по опыту эксплуатации очистных сооружений, работающих в аналогичных условиях.

б) марки насосов, воздуходувок арматуры, грузоподъемных механизмов и т.п. в соответствии с номенклатурой выпускаемого оборудования. По данным заказанного оборудования (насосы, воздуходувки, подъемнотранспортное оборудование и др.) уточняются фундаменты, монорельсы и другие, связанные с ними детали, а также электросиловое оборудование.

Хлорирование воды должно осуществляться от отдельной хлораторной, совмещенной со складом хлора или от гипохлоритной установки.

При наличии в населенном пункте централизованного контроля за качеством воды, количество лабораторий станции можно уменьшить, при соответствующем согласовании этого вопроса с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Просим организации, привязавшие настоящий проект информировать нас (с указанием об'екта привязки) по адресу: Москва, ЦНИИЭП инженерного оборудования, Профсоюзная ул. д. 105А.

					ТП 901-3-	ВГ
					Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1,6 тыс. м³/сутки	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата		Лит. / Лист / Листов
Сг. инж.		Лындина				Р / 6 / 11
Рук. гр.		Антвин				
ГИП		Бажанов			Пояснительная записка	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец.		Рабинович				
Нач. отд.		Ярославск.				

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

Основные показатели технологической части

Расход товарных реагентов.

NN п/п	Наименование реагента	Расчетная доза мг/л	Расход в сутки т
1	Коагулянт (сернокислый глинозем)	270	0.470
2	Полиакриламид (ПАА)	12.5	0.022
3	Хлор	5	0.009

Расход рабочих растворов (суспензий)

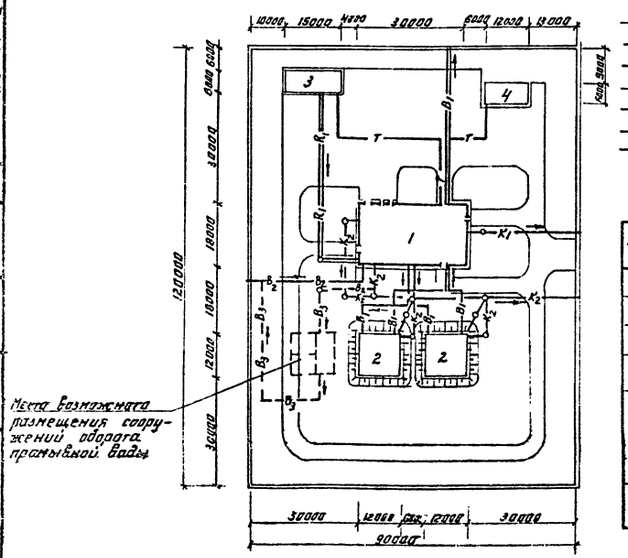
NN п.п.	Наименование реагента	Расчетная весовая концентрация %	Расход в сутки м³
1	Коагулянт (сернокислый алюминий)	5	2
2	Полиакриламид (ПАА)	0.1	1.8
3	Хлорная вода*	0.04	5.4

* В соответствии со СНиП II-31-74 п.6.174

Перечень ГОСТ, ТУ, нормалей и серий примененных в проекте.

Наименование	ГОСТ, ТУ, нормаль, серия
Трубы стальные и фасонные части	ГОСТ 3262-75 ТУ 102-39-74, МН 2887-62, 2884-62 ГОСТ 1259-67
Трубы полиэтиленовые и фасонные части	МРТУ 6-05-918-67; МН 3007-61, 3006-61
Трубы чугунные канализационные и фасонные части.	ГОСТ 6942 3-69
Вентили	ГОСТ 11471-72; 18722-73 5761-74,
Задвижки	ГОСТ 5762-74
Рукава резино-тканевые	ГОСТ 8496-57
Обратные клапаны	ГОСТ 9699-67
Соединительные головки	ГОСТ 2217-66
Кошка А-1	ГОСТ 1106-74
Поплавковый дозатор	Серия 4-901-9 Выпуск-2
Деталь ввода растворов реагентов в трубопроводы.	Серия 4-901-10 Выпуск-1
Сепаратор для промывки и транспортировки песка и антрацита.	Серия 4-901-15 Выпуск 2
Бункер загрузочный с эжектором для транспортировки песка и антрацита.	Серия 4-901-15 Выпуск 4

Схема генплана



Условные обозначения

- В1 — Очищенная вода
- В2 — Сырая вода
- В3 — Оборотная вода (вариант)
- К1 — Бытовая канализация
- К2 — Производственная канализация
- Х1 — Хлорная вода
- Т — Теплотрасса

Экспликация зданий и сооружений.

NN п.п.	Наименование сооружений	Номер типового проекта
	Проектируемые сооружения	
1	Здание очистной станции	901-3-91
	Сооружения, рекомендуемые для применения при привязке	
2	Резервуары чистой воды W=2×300 м³	4-18-842
3	Хлораторная производительностью 2кг хлора в час, совмещенная со складом хлора, для водоправода и канализации емкость склада 1.1т.	901-3-17/69
4	Котельная с 2 мя котлами „Универсал" типа Т	903-1-21/71

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

Главный инженер проекта технологической и сантарнотехнической частей.

А.В. Бажанов.

Типовой проект 901-3- Альбом II

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рук. гр		Антвин		
ГИП		Бажанов		
Гл. спец. отд		Рабинович		
Нач. отд		Брасавский		

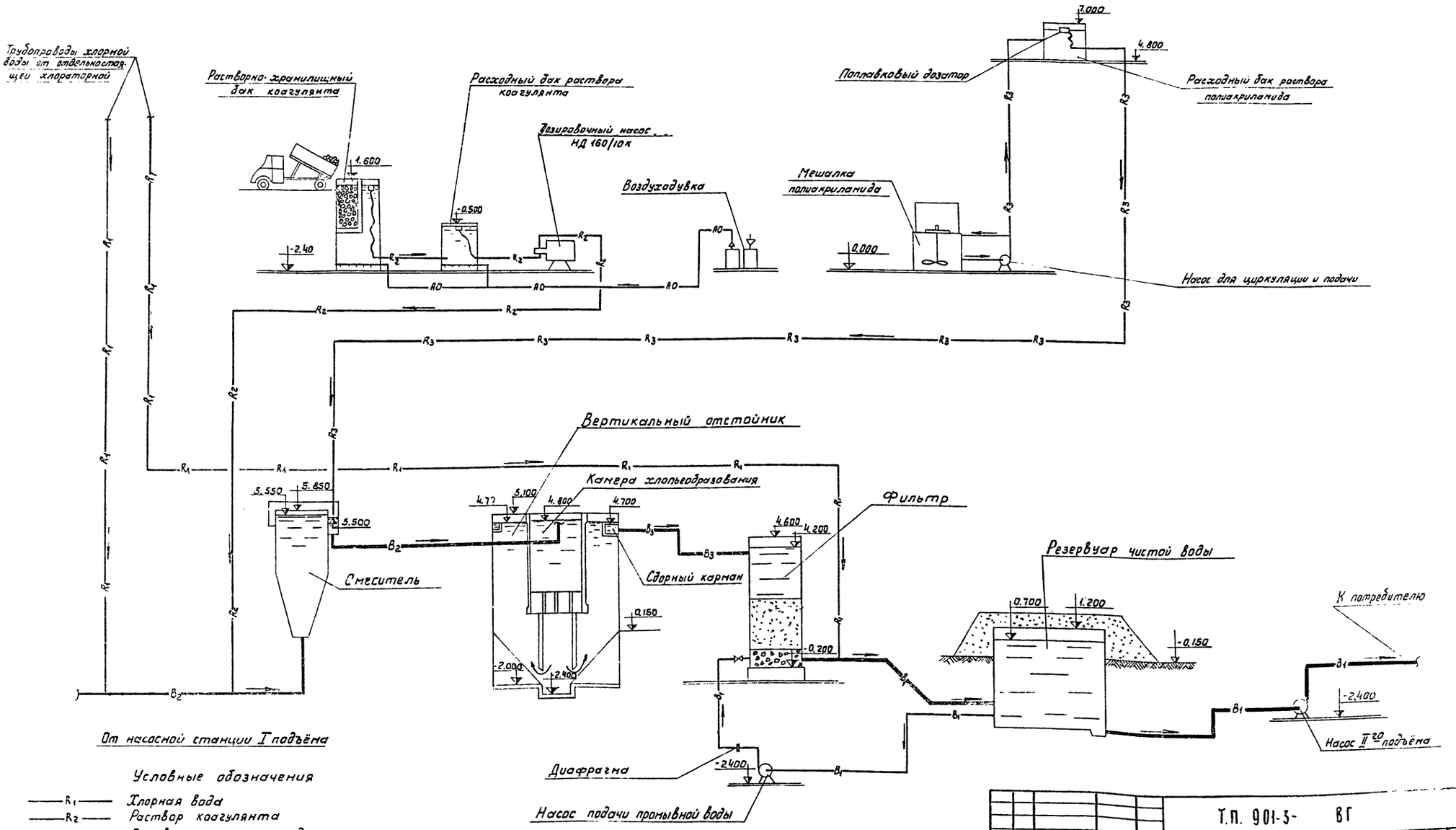
Т.П. 901-3- ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1.6 тыс м³/сутки

Лит	Лист	Листов
Р	1	

Заглавный лист

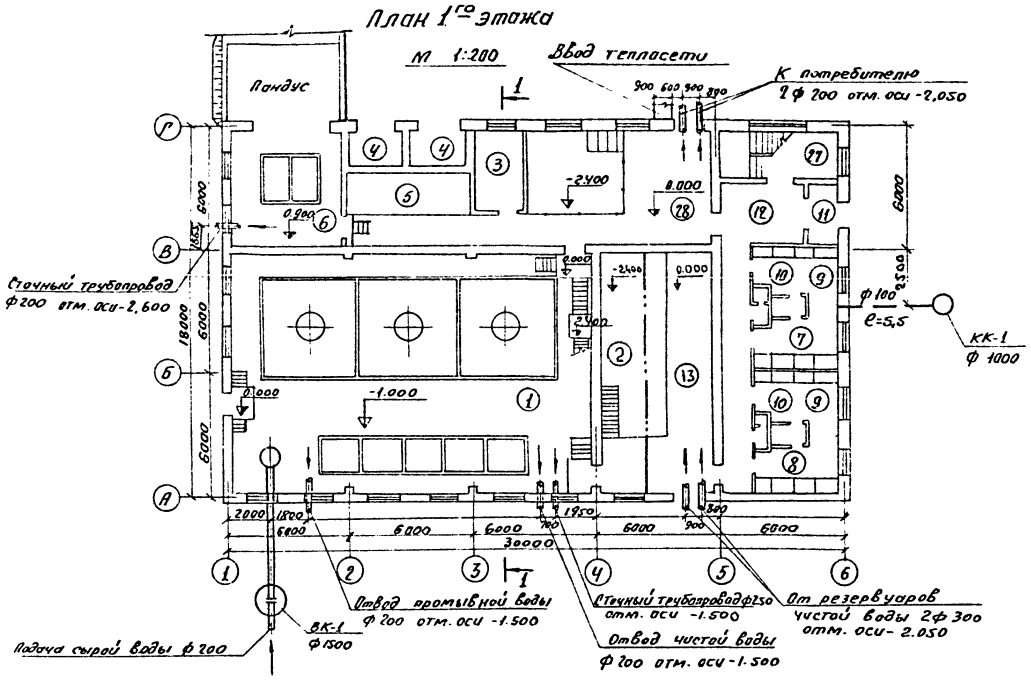
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П. 901-3- ВГ
Рук. гр.	Литвин				Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1,6 тыс. м³/сут.
Гип	Бажанов				Лит. Р; Лист 2; Листов
Гл. сп. отд.	Рабинович				Вертикальная схема движения воды по сооружениям
Гл. нач. отд.	Ораславский				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

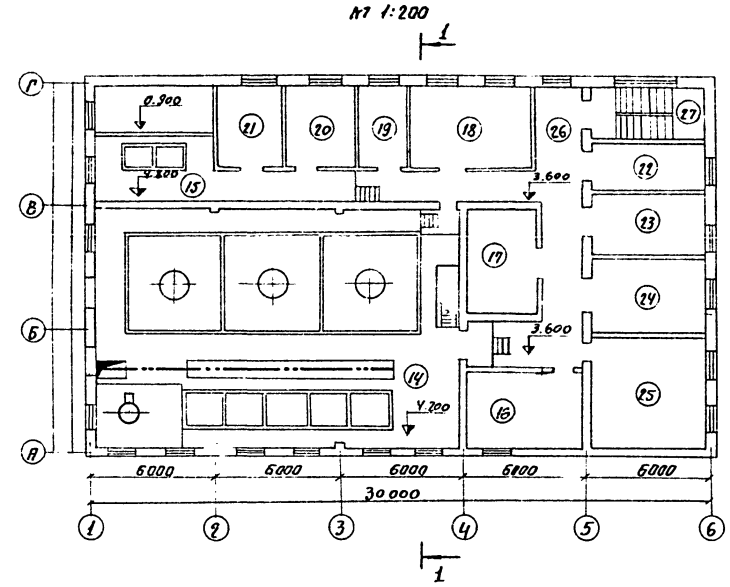
План 1го этажа

м 1:200



План 2го этажа

м 1:200

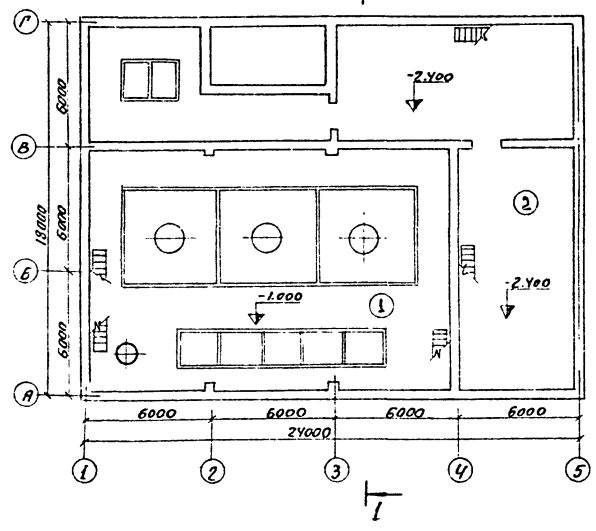


Экспликация помещений

NN пом. по пр-ту	Наименование помещений
1	Галерея трубопроводов
2	Насосная
3	Мастерская
4	ТП
5	Щитовая
6	Помещение растворно-хранилищных бункеров
7	Гардероб рабочей одежды
8	Гардероб домашней и уличной одежды
9	Душевая
10	Санузел
11	Тамбур
12	Коридор
13	Площадка под щиты управления
14	Зал отстойников и фильтров
15	Дозаторная
16	Операторская
17	Вытяжная венткамера.
18	Приточная венткамера.
19	Кладовая
20	Кабинет начальника станции
21	Комната персонала.
22	Средаварочная и моечная
23	Автоклавная
24	Бактериологическая лаборатория
25	Химическая лаборатория
26	Коридор
27	Лестничная клетка.
28	Помещение ПАА.

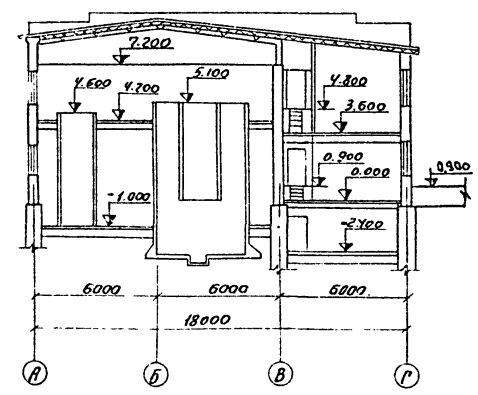
План подвала

м 1:200



1-1

м 1:200



Типовой проект 901-3-Альбом II

Согласовано.

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст.инж.		Лындина		
Рук.гр.		Литвин		
ГИП		Бажанов		
Гл.спец.отд.		Рабинович		
Нач.отд.		Браславский		

Т.П. 901-3- ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1,6 тыс. м3/сутки

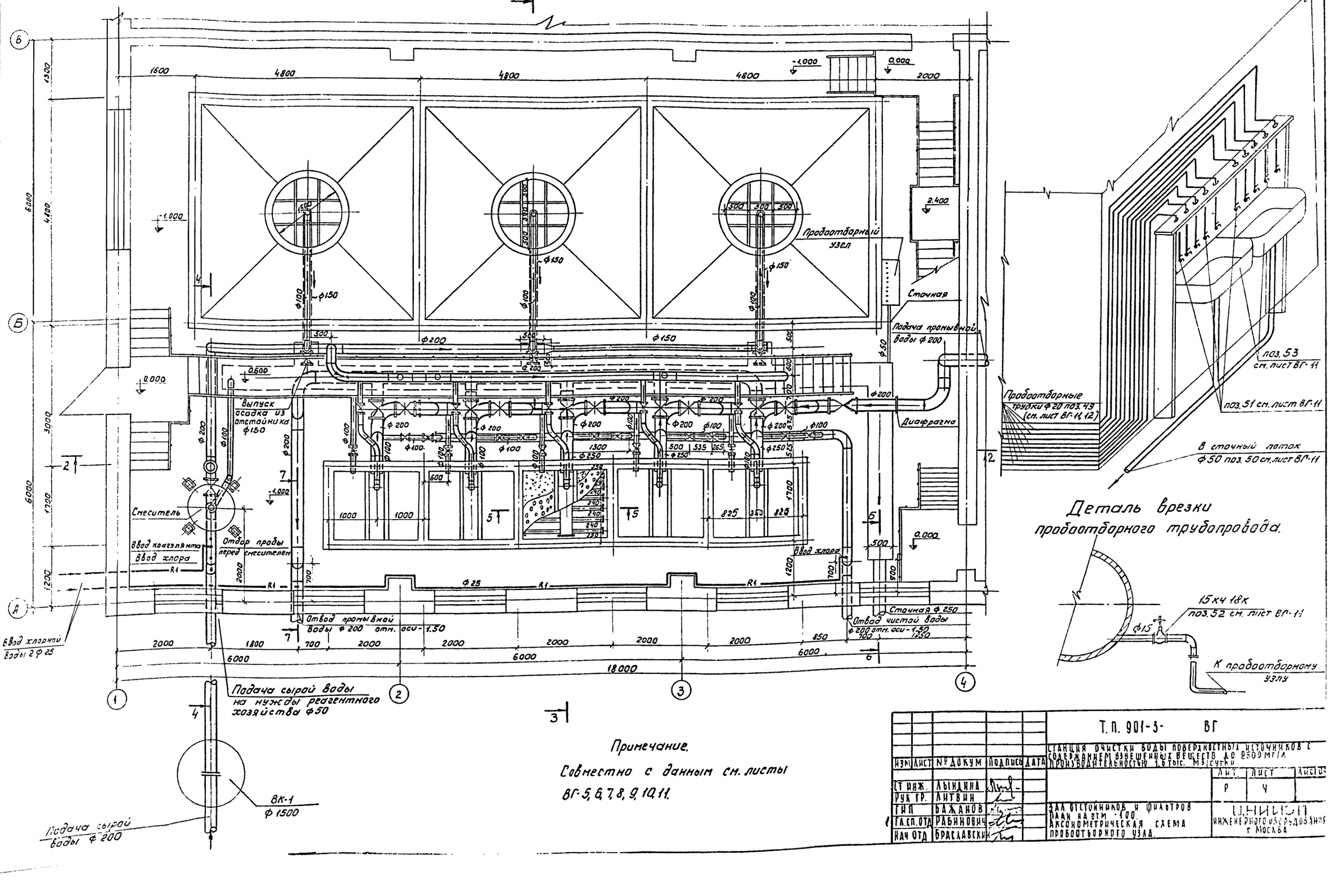
Лит.	Лист	Листов
Р	3	

Общеобъектный чертеж. Планы. Разрез 1-1.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

План на отм. -1.000
М1:50

Аксонометрическая схема пробоотборного узла



Деталь врезки пробоотборного трубопровода.

Примечание.
Совместно с данным см. листы ВГ-5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.

Типовой проект 901-3- Альбом II

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ст инж.		Лындина		
Рук гр.		Литвин		
ГИП		Бажанов		
Гл. сп. отд		Рабинович		
Нач отд		Брославский		

Т. п. 901-3- ВГ

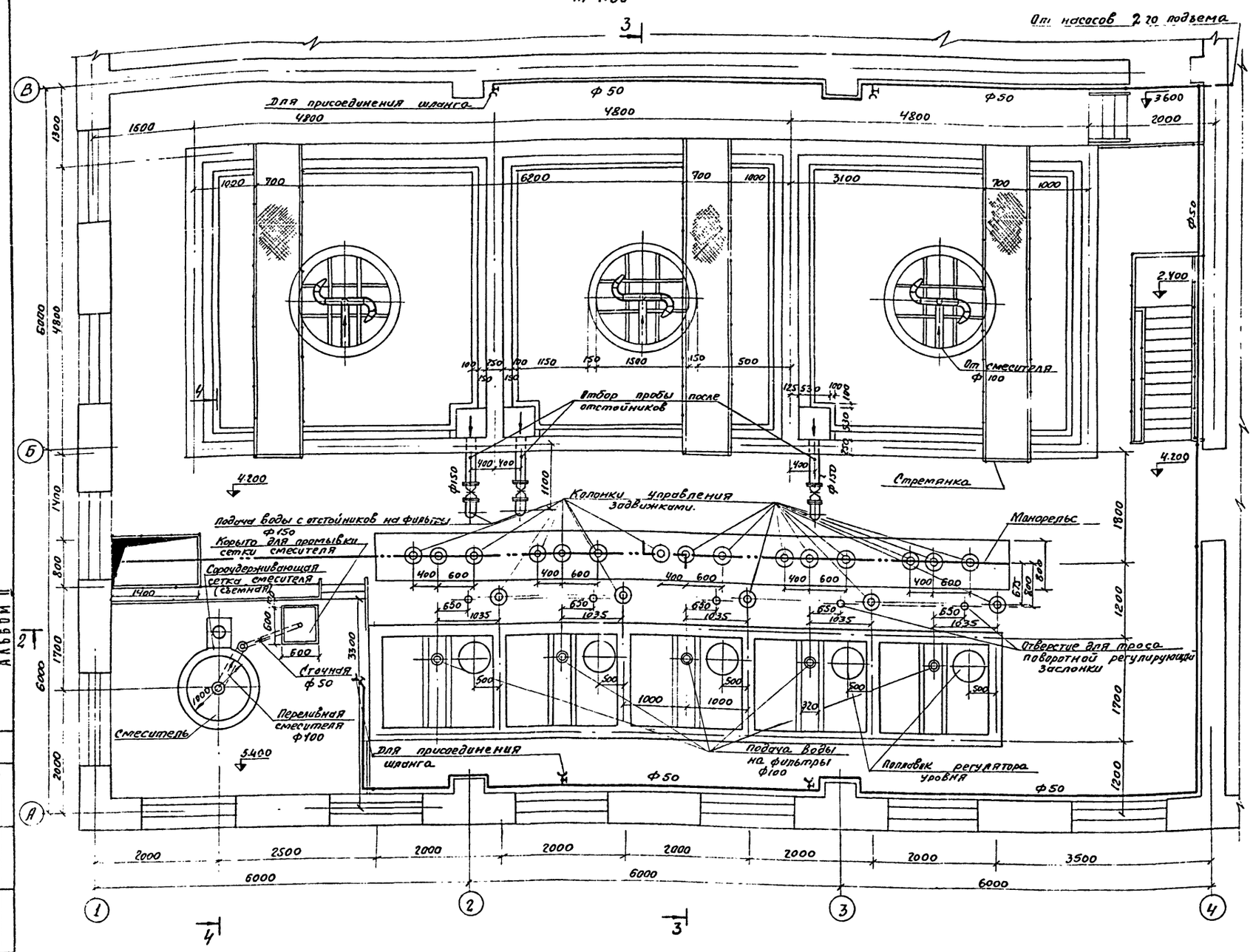
Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1,6 тыс. м³/сутки

Лит.	Лист	Листов
Р	4	

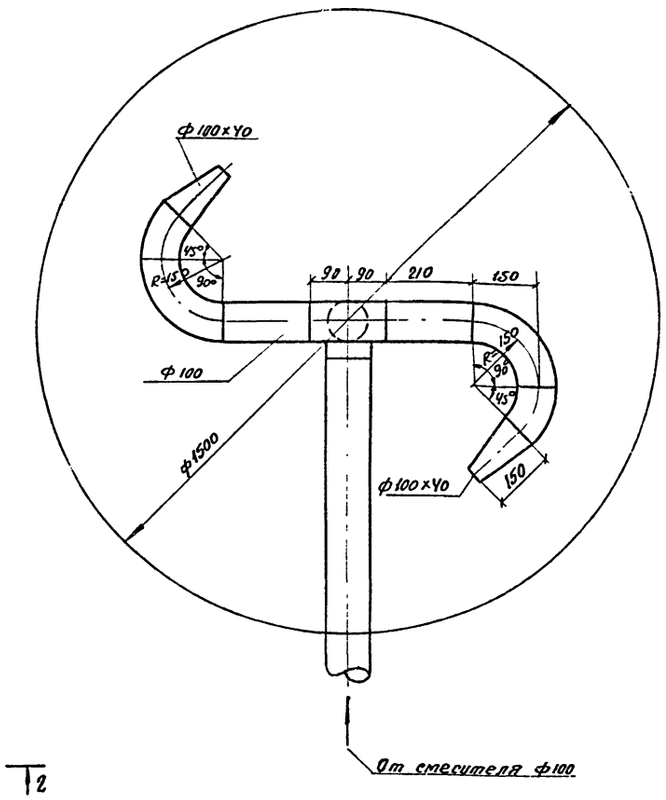
Здания отстойников и фильтров
План на отм. -1.00.
Аксонометрическая схема пробоотборного узла.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

План на отм. 4.20
м 1:50



Деталь подвода воды в камеру хлопьеобразования.
м 1:10



Примечание

Совместно с данным см. листы ВГ-4, 6, 7, 9, 10, 11.

Типовой проект 901-3- Альбом II

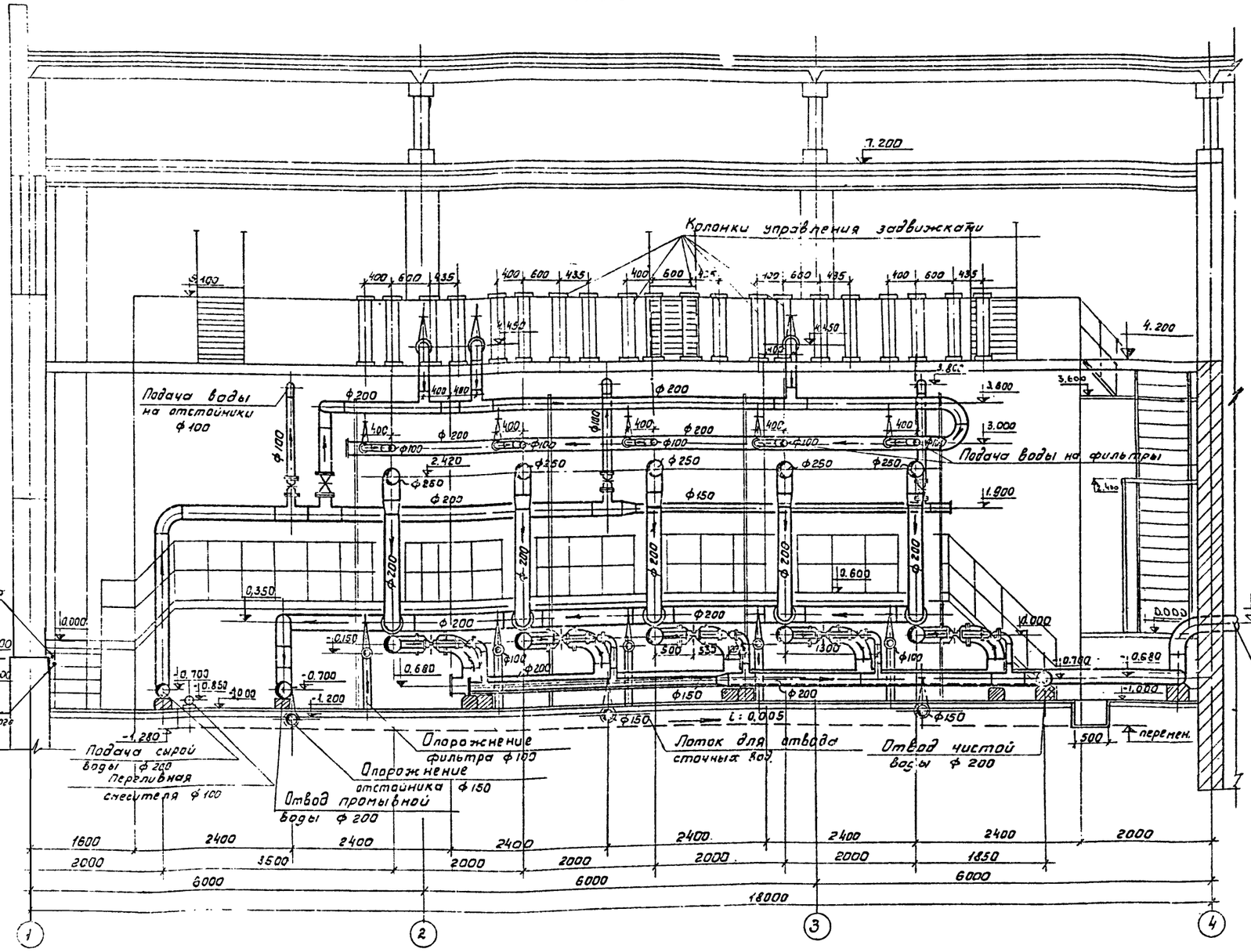
Согласовано:

Инв. N подл. | Подпись и дата

					Т.П. 901-3- ВГ	
Изм.	Лист	№ докум.	Под п.	Дата	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1,6 тыс. м³/сутки	
Ст. инж.		Лындина				Лит. Р; Лист. 5; Листов
Рук. гр.		Литвин				
ГИП		Баженов			Зал отстойников и фильтров План на отм. -4.200. Деталь подвода воды в камеру хлопьеобразования	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец. отд.		Рабинович				
Нач. отд.		Брославский				

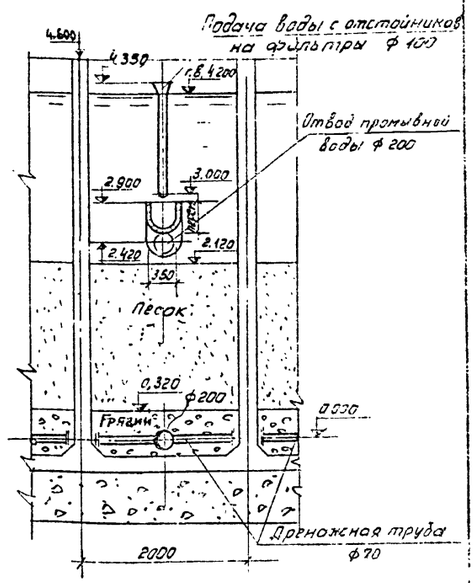
2·2

М 1:50



5·5

М 1:50



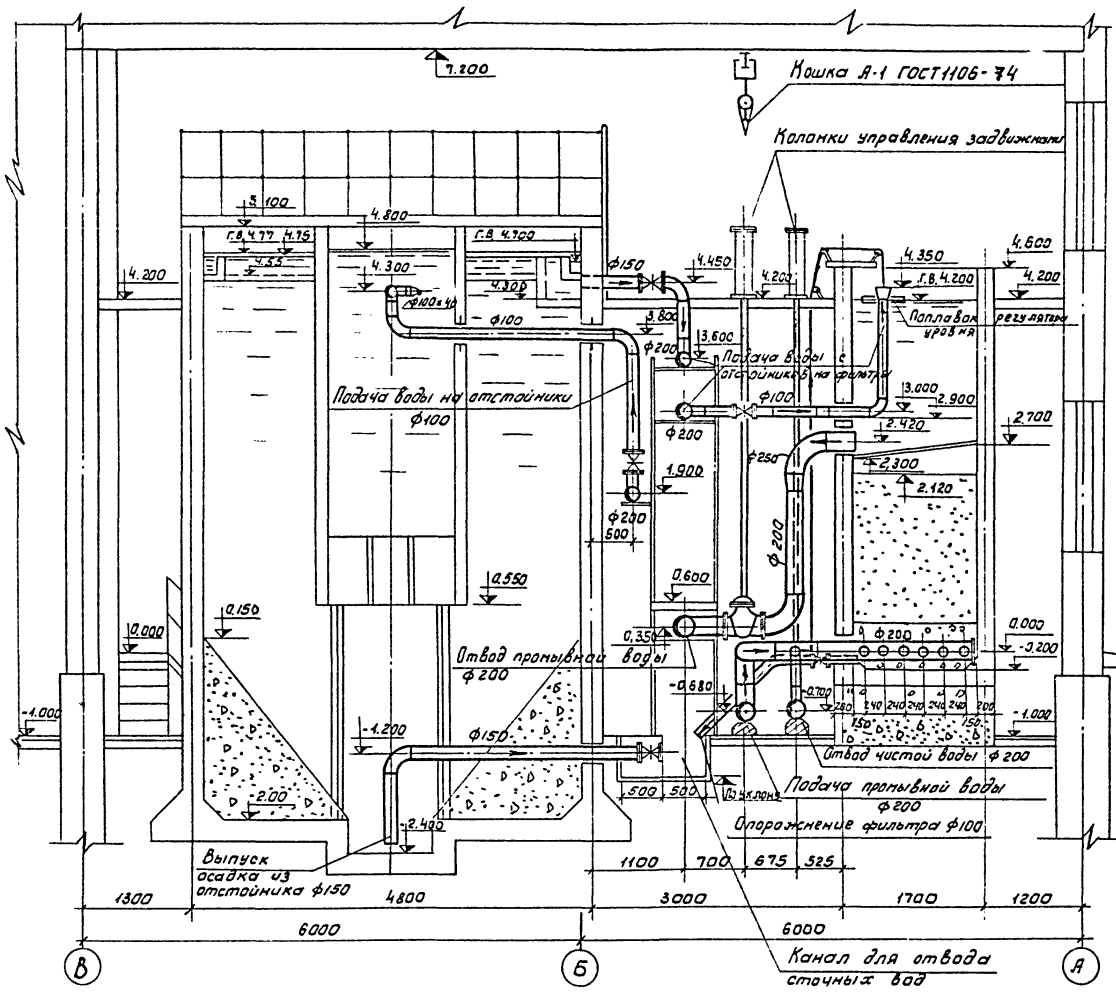
Подача промывной воды ф200

Примечания

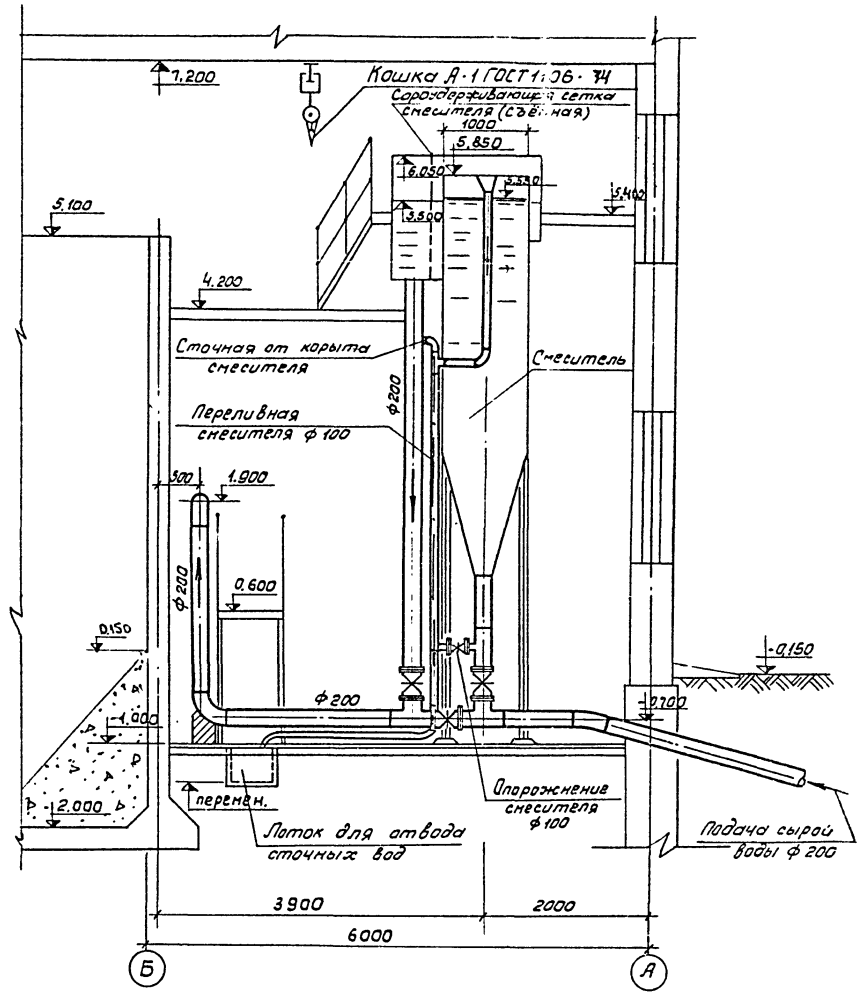
1. Совместно с данным см. листы ВГ-Ч, 5, 8
2. Для загрузки фильтров можно применять другие фильтрующие материалы (дробленый антрацит, керамзит и др.) для чего необходимо, в соответствии с расчетом, понизить желоба отвода промывной воды.

					ТП 901-3— ВГ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Станция очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л
Ст. инж.		Лыкдина			Зак. отстойников и фильтров. Разрезы 2-2, 5-5
Рук. гр.		Литвин			Лит. Р; Лист 6; Листов
ГИП		Бажанов			
Гл. спец.		Рабинович			
Нач. отд.		Брасальский			

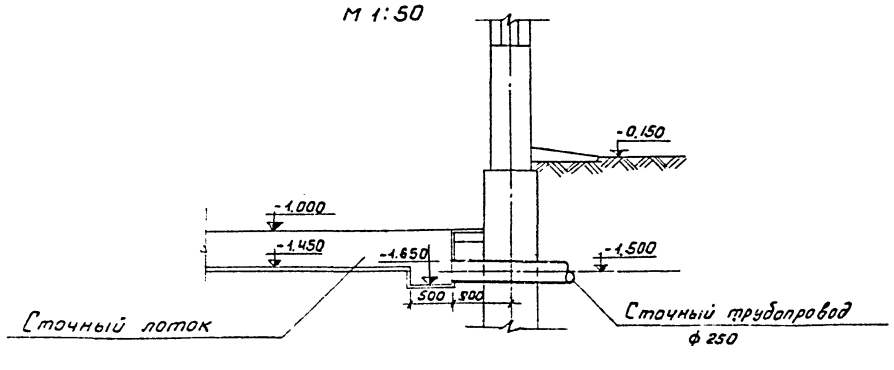
3 - 3
М 1:50



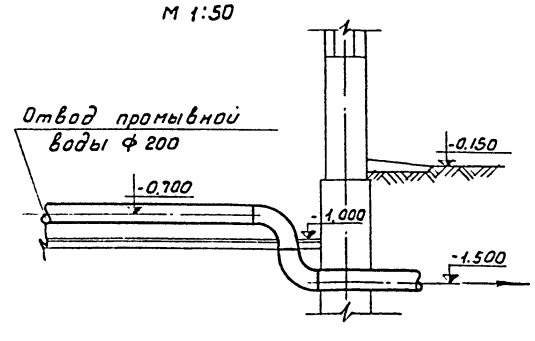
4 - 4
М 1:50



6 - 6
М 1:50



7 - 7
М 1:50



Примечание

Совместно с данным см. листы ВГ-4, 5, 8.

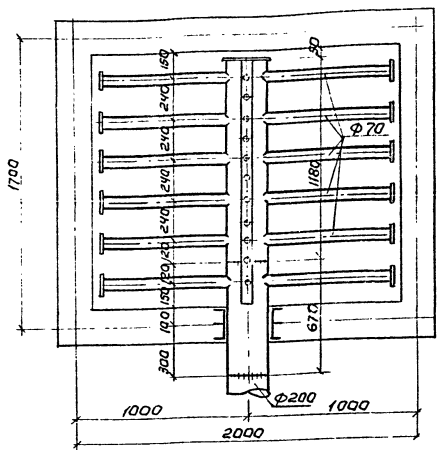
					Т.П. 901-3- ВГ	
					Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 16 тыс. м³/сутки	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Ст. инж.		Лындина				Лит. Р; Лист 7; Листов
Рук. гр.		Литвин				
ГИП		Бажанов				
Гл. спец. отд		Рабинович			Зал отстойников и фильтров. Разрезы 3-3; 4-4; 6-6; 7-7	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд		Браславский				

Типовой проект 901-3- Альбом

Согласовано:

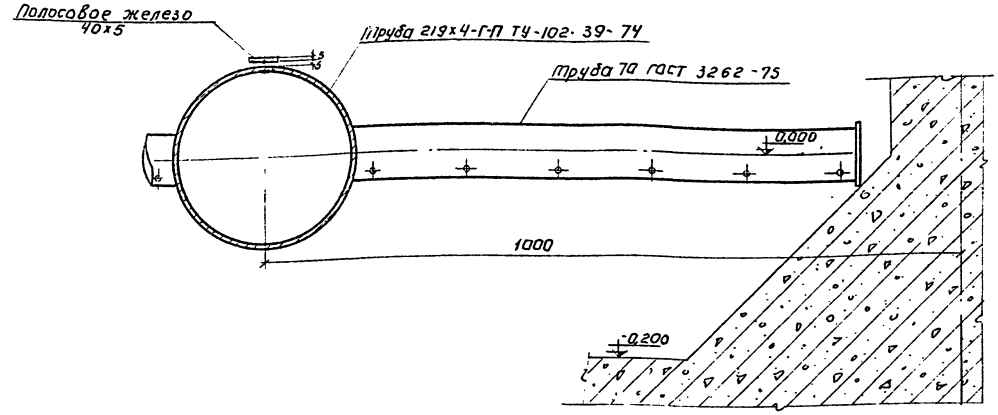
Инв. № подл. | Подпись и дата

Гребенка дренажа фильтра.
(поз. N 43 и N 44 лист ВГ-Ш) м 1:20.

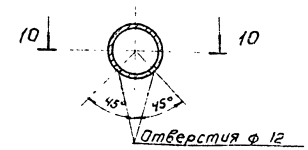


Деталь гребенки дренажа фильтра.
м 1:5

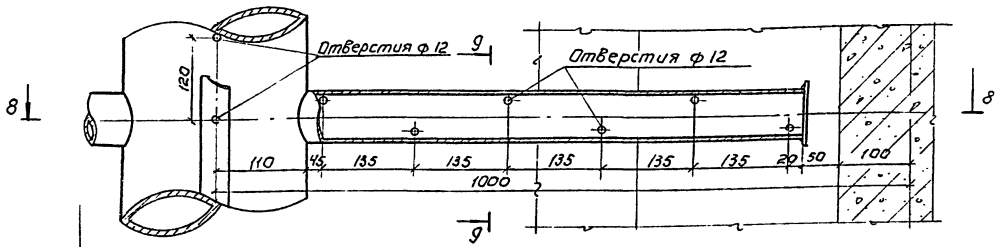
8-8



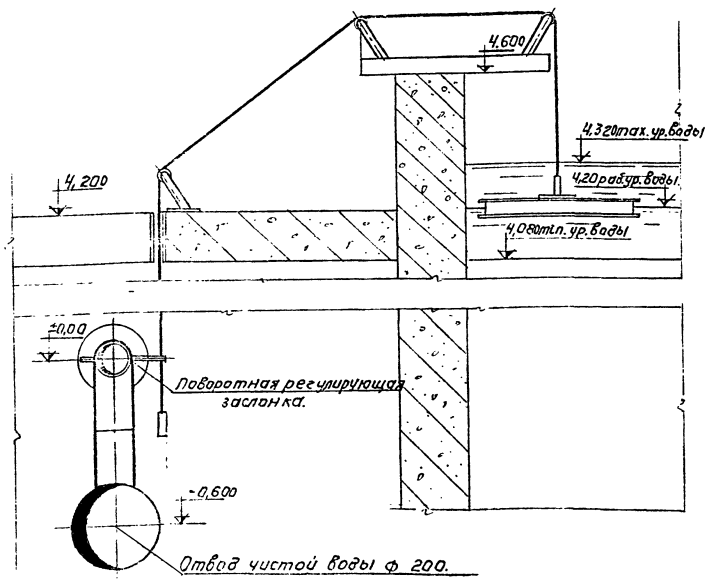
9-9.



10-10.



Деталь регулятора уровня на фильтре.
м 1:10.



Деталь загрузки фильтра.
м 1:25.

Наименование загрузки.	Пределы крупности загрузки	Высота слоя в мм.
Песок.	0,8-2 $d_э$=1,0-1,2 Кн=1,5-1,7	1800
Дренажная труба ф 70 на отм. 0,00.		
0,320		
Гравий	5-2	50
	10-5	100
	20-10	100
	40-20	270

Примечания.

1. Совместно с данным см. лист ВГ-4,6,7.
2. В проекте разработана распределительная система большого сопротивления из стальных труб, которая может быть заменена на распределительную систему из полиэтиленовых или винипластовых труб.

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Т.П. 901-3- ВГ
СТ. ИНЖ.		ЛЫНДИНА			СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,6 ТЫС. М³/СУТКИ.
РУК. ГРУП		ЛИТВИН			
ГИП		БАЖАНОВ			ЗАЛ ОТСТОЙНИКОВ И ФИЛЬТРОВ. ГРЕБЕНКА ДРЕНАЖА ФИЛЬТРА. ДЕТАЛЬ ГРЕБЕНКИ ДРЕНАЖА ФИЛЬТРА. ДЕТАЛЬ ЗАГРУЗКИ ФИЛЬТРА
ГА СП. ОТД		РАБИНОВИЧ			
НАЧ ОТД		ЭРАСАЛЕВСКИЙ			

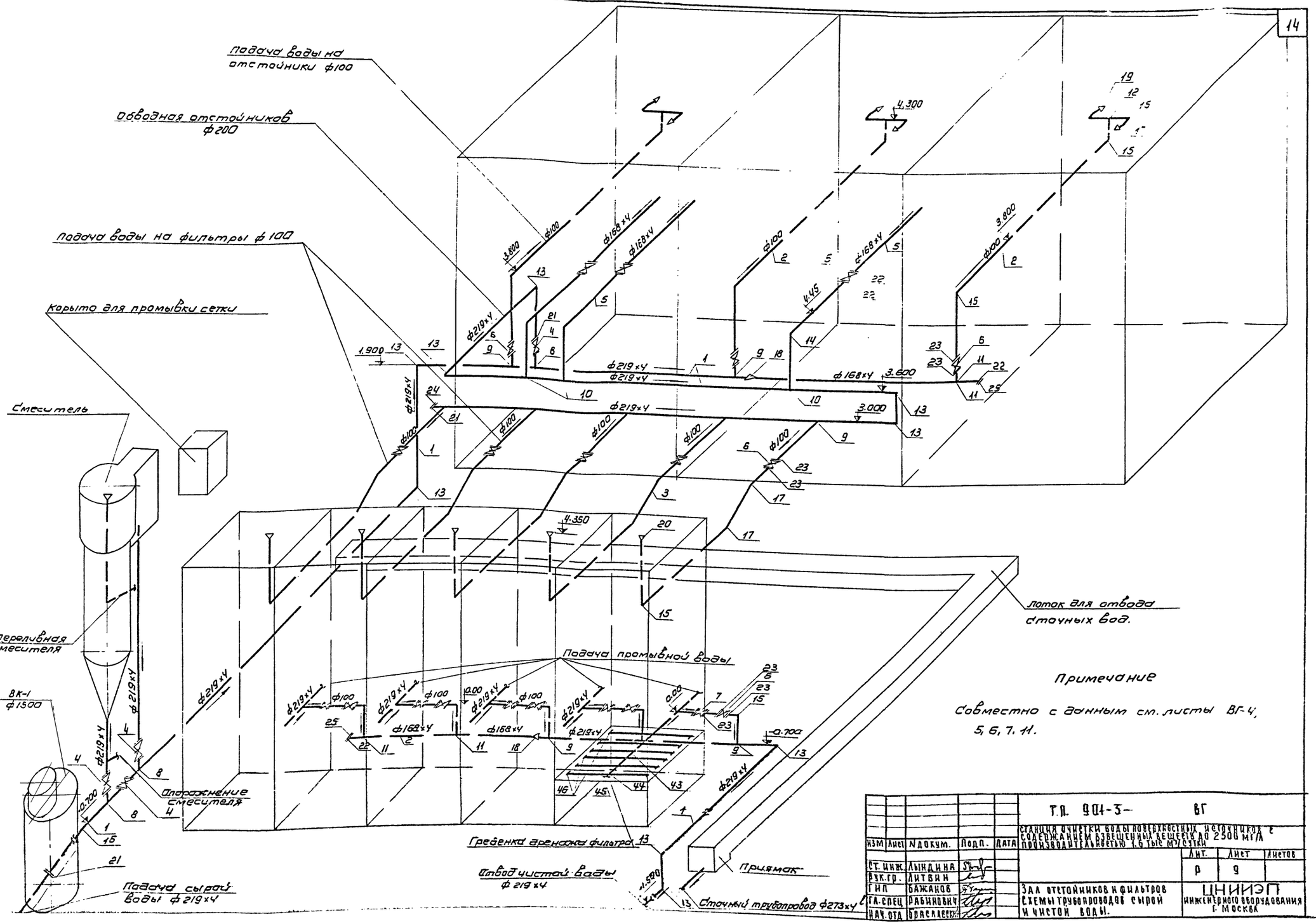
ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3- АЛЬБОМ II

СОГЛАСОВАНО.

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА



Примечание

Совместно с данным см. листы ВГ-4, 5, 6, 7, 11.

Типовой проект 901-3- Альбом II

Согласовано:

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Лындина		
Рук. гр.		Литвин		
ГИП		Бажанов		
Гл. спец		Рабинович		
Нач. отд		Браславский		

Т.П. 901-3- ВГ

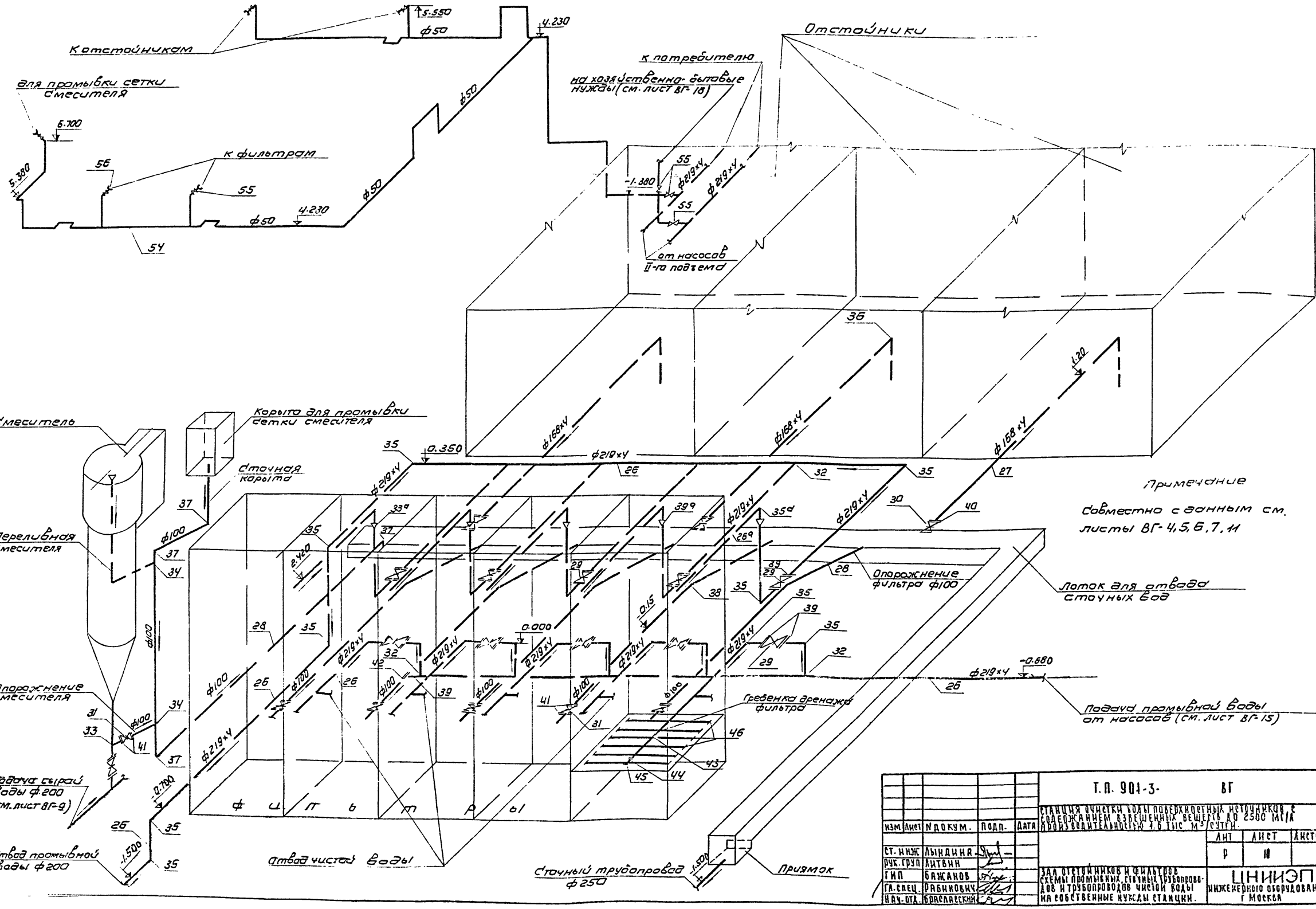
Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1,6 тыс м³/сутки

Лит.	Лист	Листов
Р	9	

Зал отстойников и фильтров. Схемы трубопроводов сырой и чистой воды.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Подача чистой воды на собственные нужды станции М1:100



Типовой проект 901-3- Альбом II

Согласовано:

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Лындина		
Рук. груп		Антбин		
ГИП		Бажанов		
Гл. спец.		Рабинович		
Нач. отд.		Браславский		

Т.П. 901-3- ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1.6 тыс. м³/сутки.

Лит	Лист	Листов
Р	18	

Зал отстойников и фильтров. Схемы промывных, сточных трубопроводов и трубопроводов чистой воды на собственные нужды станции.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

NN поз.	Наименование.	ГОСТ	Ед. изм.	К-во	Масса един. кг.	Примечание.
1	2	3	4	5	6	7
	Подача сырой воды на отстойники и с отстойников на фильтры. Отвод чистой воды.					
1	Труба 219×4-Г-П	ТУ-102-39-74	м	52	21,21	
2	То же 168×4-Г-П	то же	"	11	16,18	
3	Труба 100	3262-75	"	47	12,50	
4	Задвижка ф 200	30ч. 6бр.	шт.	4	125	
5	То же ф 150	то же	"	3	77	
6	то же ф 100	то же	"	13	39,5	
7	Заслонка ф100	ПРЗ	"	5	4,8	Альбом IV лист КО-5
8	Тройник 219×4	МН2886-62	"	3	16,0	
9	То же 219×4-108×4	сварной	"	10	14,0	
10	То же 219×4-168×4	МН2887-62	"	3	14,6	
11	То же 159×4,5-108×4	МСН 120-67 ММСС СССР	"	3	4,61	
12	То же 108×5	МСН 120-67 ММСС СССР	"	3	2,53	
13	Отвод 90° 219×7	то же	"	9	17,24	
14	То же 159×4,5	то же	"	3	6,06	
15	То же 108×4	то же	"	22	2,42	
16	Отвод 15° 219×4	Сварной	"	1	6,5	
17	Отвод 45° 108×4	МСН120-67 ММСС СССР	"	16	1,21	
18	Переход 219×4-168×4	МН2883-62	"	2	4,30	
19	То же 108×4-40×4	сварной	"	6	1,9	
20	Воронка 108×4-200×4	—"—	"	5	5,0	
21	Фланец 200-10	1255-67	"	11	8,05	
22	То же 150-10	то же	"	8	6,12	
23	То же 100-10	то же	"	36	3,96	
24	Заглушка 200-10	12836-67	"	1	10,0	
25	То же 150-10	то же	"	2	6,80	
25а	Колодец ф 1500					Типовой проект 901-9-8
	h кол. полн. 2450	——	шт	1	——	Выпуск I
25б	Люк „Л" ф 700.	3634-61	"	1	69	
	Подача и отвод промывной воды. Полное опорожнение фильтров, отстойников, смесителя.					
26а	Труба 273×4-Г-П	ТУ-102-39-74	м	2,0	26,53	
26	Труба 219×4-Г-П	то же	"	58,0	21,21	
27	То же 168×4-Г-П	то же	"	13,0	16,18	
28	Труба 100.	3262-75	"	24,0	12,50	
29	Задвижка ф200	30ч 6бр.	шт.	10	125	
30	То же ф 150	то же	"	3	77	
31	То же ф 100	то же	"	6	39,5	
32	Тройник 219×4	МН2886-62	"	9	13,6	
33	То же 219×4-108×4	сварной	"	1	14,0	
34	То же 108×5	МСН 120-67 ММСС СССР	"	2	2,53	
35а	Отвод 90° 273×7	то же	"	5	27,05	
35	Отвод 90° 219×7	то же	"	21	17,24	
36	То же 159×4,5	то же	"	3	6,06	
37	То же 108×4	то же	"	4	2,42	
38	То же 45° 108×4	то же	"	5	1,21	

1	2	3	4	5	6	7
39а	Переход 273×4-219×4	МН2883-62	шт	5	5,5	
39	Фланец 200-10	1255-67	"	21	8,05	
40	то же 150-10	то же	"	3	6,12	
41	Фланец 100-10	1255-67	шт	12	3,96	
42	Заглушка 200-10	12836-67	"	1	10,0	
42а	Метизы.	——	т	0,5		
	Дренаж фильтра (гребенка)					
43	Гребенка дренажа фильтра из трубы. ф219×4; ℓ=1,18м. с отростками ф76 ℓ=0,71м.	——	шт.	5	380	см. лист ВГ-8
44	Гребенка дренажа фильтра из трубы. ф219×4 ℓ=0,67м. с отростками ф76 ℓ=0,71м.	——	"	5	146	то же.
45	Заглушка 250-6	12836-67	"	1	12,5	
46	то же 70-6	то же	"	60	1,91	
47	Полосовое железо 40×5					
	Отбор проб.					
48	Труба 15	3262-75	м	5,0	1,28	
49	Труба 25×2,0 ПВП	МРТУ 6-05-917-67	м	125	0,169	см. лист
50	Труба 50	3262-75	"	1,5	4,8	ВГ-4
51	Кран водоразборный ф15	20275-74	шт.	10	0,5	4
52	Вентиль ф15	15кч 18к	"	10	0,7	ВГ-12
53	Раковина чугунная эмалированная.	8631-57	"	2	7,7	
	Трубопровод чистой воды на собственные нужды.					
54	Труба 50	3262-75	м	65	4,88	
55	Вентиль ф50	15кч 18к	шт	8	5,0	
56	Головка соединительная муфтовая тип III	2217-66	"	5	0,36	

Загрузка фильтров.

NN поз.	Наименование загрузки.	Площадь одного фильтра м²	Высота загрузки мм.	Объём загрузки м³ на 1ф.	Объём загрузки м³ на 5ф.
1	Песок кварцевый сортированный крупностью 0,8-2,0мм.	2,7	1800	4,9	24,5
2	Гравий сортированный крупностью 5-2 мм.	2,7	50	0,14	0,7
3	То же 10-5 мм.	2,7	100	0,27	1,4
4	То же 20-10 мм.	2,7	100	0,27	1,4
5	То же 40-20мм.	2,7	270	0,73	3,7

Экспликация оборудования.

NN поз.	Наименование и краткая характеристика.	Кол-во	Примечан.
1	Смеситель ф 1000.	1	Альбом IV Нестандартное оборудование
2	Корыто для промывки сетки смесителя.	1	то же
3	Колонки управления задвижками.	20	Т.С.3 901-10
4	Удлинитель штоков задвижек.	20	то же
5	Поплавковый регулятор уровня.	5	то же
6	Кошка А-1 ГОСТ 1106-74 Масса кошки с цепями 45 кг Красногвардейский крановый завод.	1	——
7	Сепаратор для промывки и транспортировки песка и антрацита. Масса 387кг.	1	Серия 4.901-15 Выпуск 2
8	Бункер загрузочный с эжектором для транспортировки песка и антрацита. Масса 28,7 кг.	1	Серия 4.901-15 Выпуск 4

Примечание.

Совместно с данным см. листы ВГ-9,10.

Т.П. 901-3 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 25 тыс. [illegible]

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Лындина		
Рук. гр.		Литвин		
Гип		Бажанов		
Гл. спец. отд.		Рабинович		
Нач. отд.		Браславский		

Зал отстойников и фильтров. Ведомость материалов. Экспликация оборудования

Лит	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

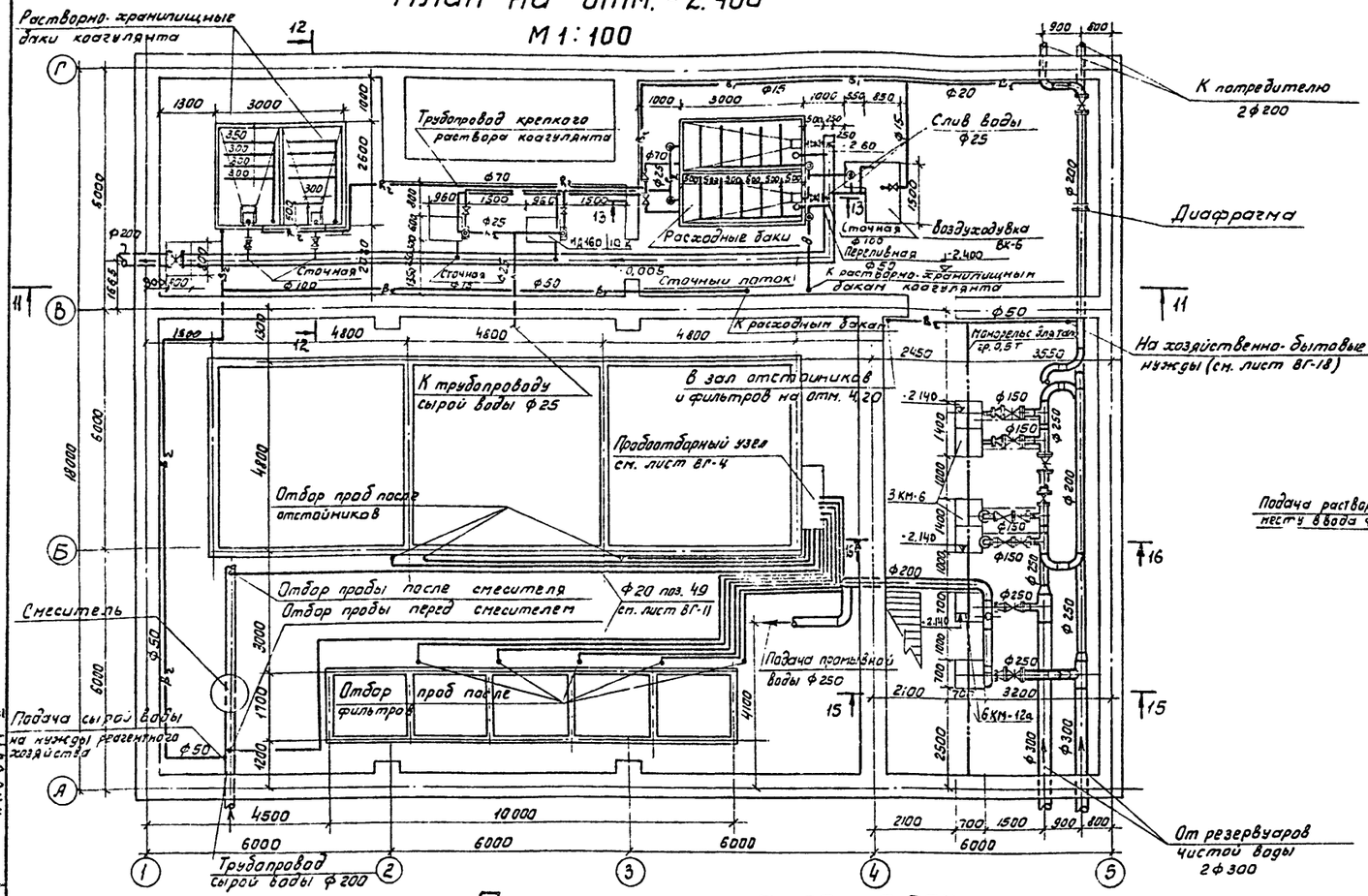
901-3-Альбом II

Типовой проект 901-3-... Альбом III

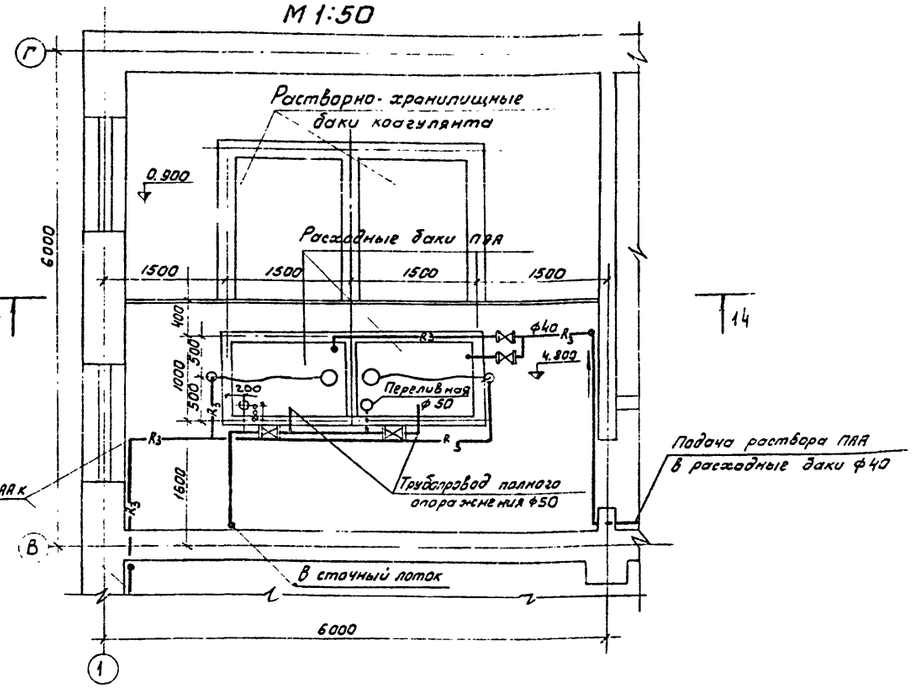
Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата

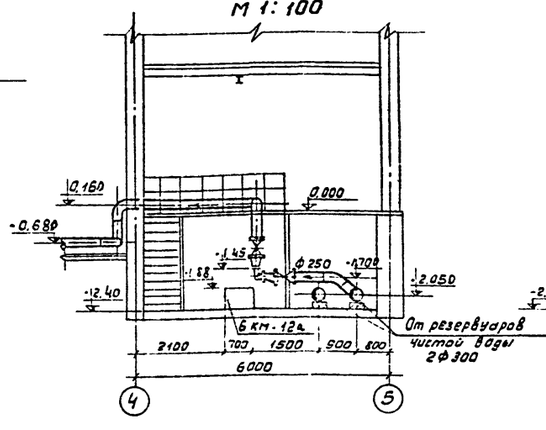
План на отм. -2.400
М 1:100



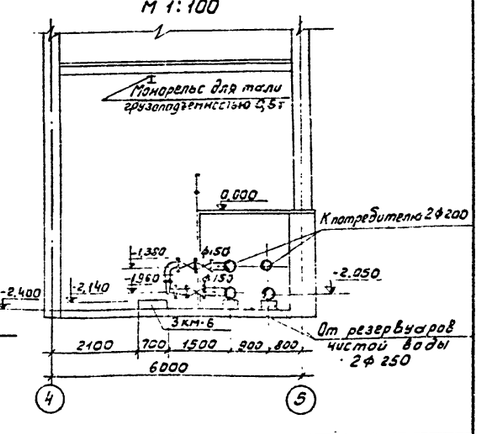
План дозаторной
М 1:50



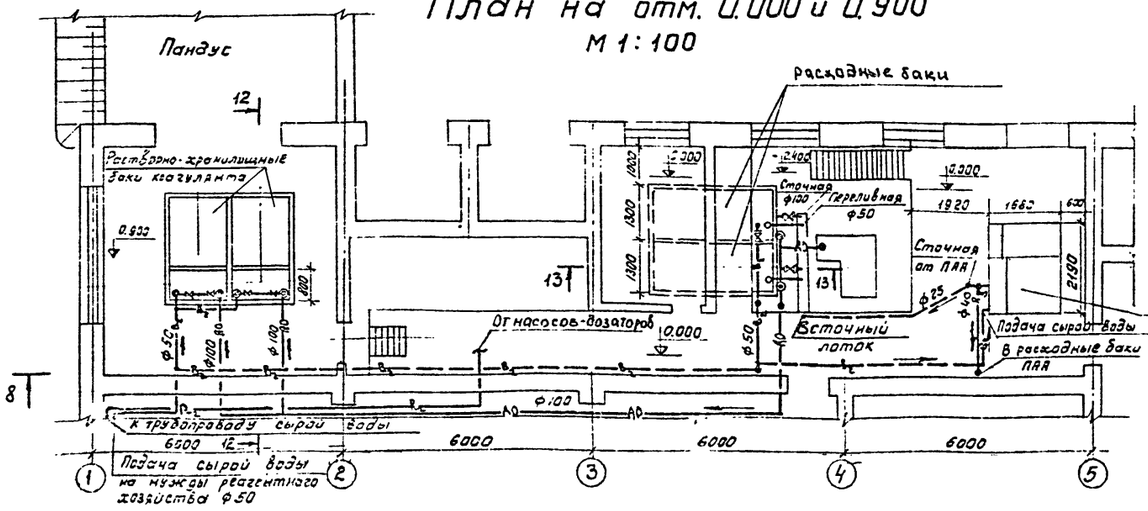
15-15
М 1:100



16-16
М 1:100



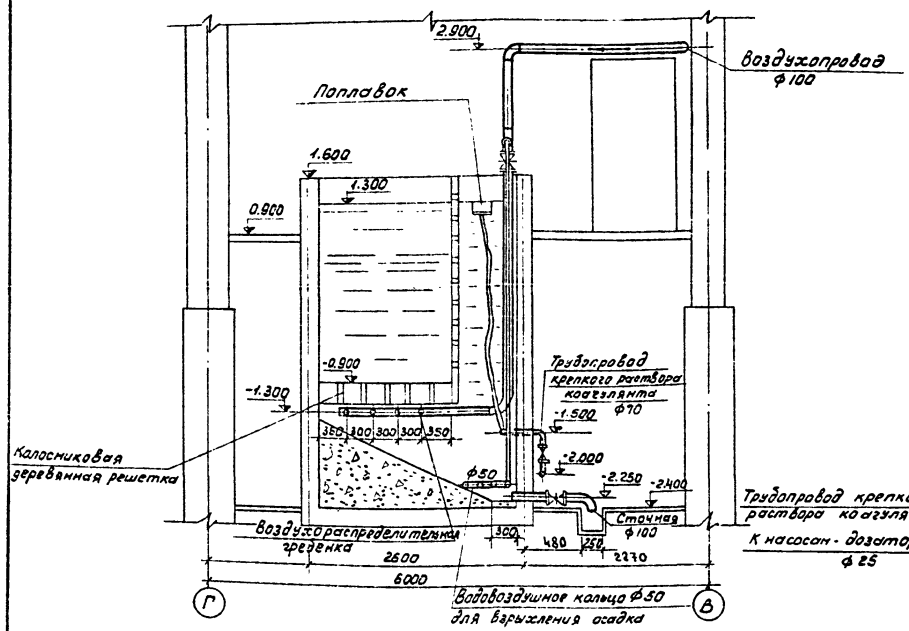
План на отм. 0.000 и 0.900
М 1:100



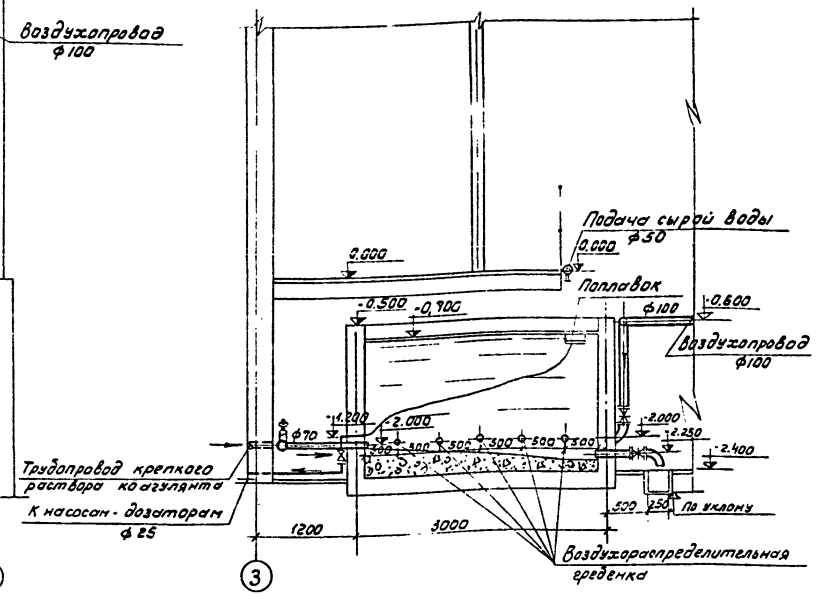
Примечание
Совместно с данным см. листы ВГ-13, 14, 15, 16.

						ТП. 901-3- ВГ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1,6 тыс м³/сутки			
Ст. инж.		Лындина					Лит.	Лист	Листов
Рук. гр		Литвак					Р	12	
ГИП		Бажанов				Реагентное хозяйство. Насосная станция I-го подъема. Планы на отм. -2.400, 0.000, 0.900. План дозатор. Разрезы 15-15; 16-16.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. сп. отд		Рабинович							
Нач. отд		Красавский							

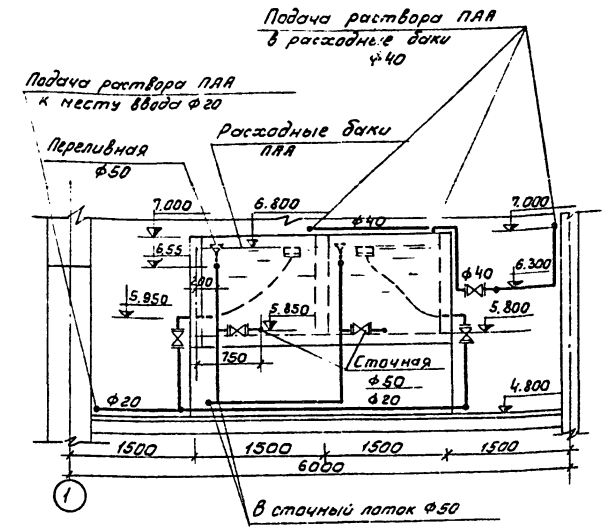
12-12



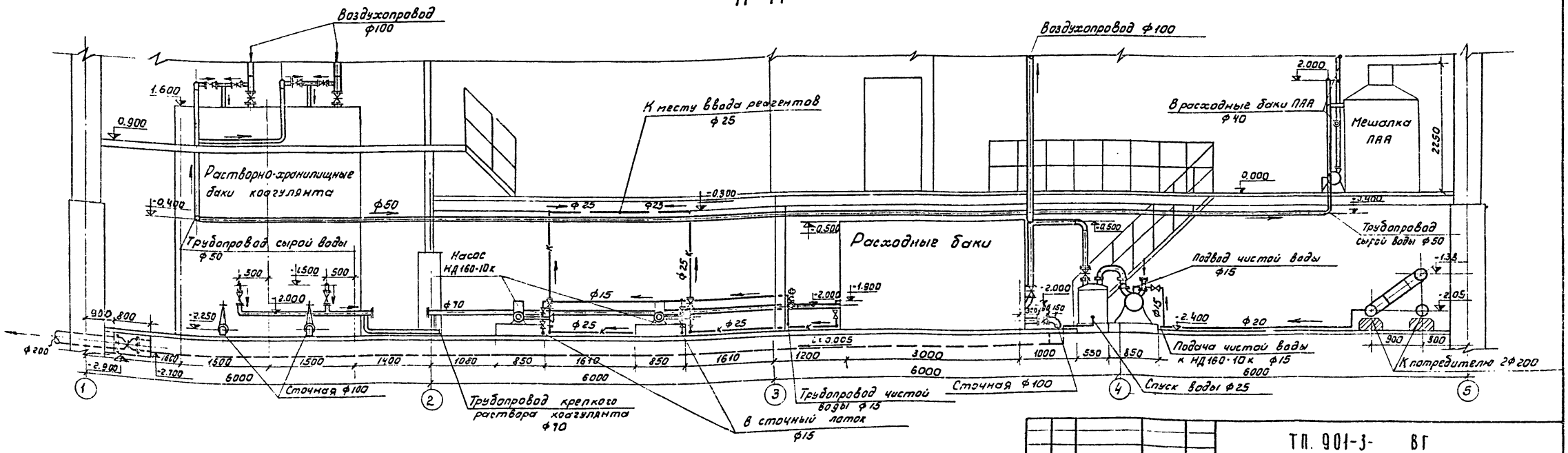
13-13



14-14



11-11



Примечание

Совместно с данным см. лист ВР-12.

					ТП. 901-3- ВГ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1,6 тыс. куб. м в сутки	
Ст. инж.		Лындина				Лит. / Лист / Листов
Рук. гр.		Литвин				Р / 13 /
ГИП		Бажанов			Реагентное хозяйство. Разрезы 11-11; 12-12; 13-13; 14-14	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец. отд.		Рабинович				
Нач. отд.		Браславский				

Типовой проект 901-3- Альбом II

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата

Расходные баки ПАА

Растворно-хранилищные баки коагулянта

Расходные баки коагулянта

Установка для приготовления раствора полиакриламида

Приямок 800×800×500

Сточная Ф 200

Сточная от ПАА Ф25

Сточный лоток

Лоток для отвода сточных вод

Снеситель

Подача сырой воды Ф 200

Штуцера для проверки дозы раствора реагента

Отвод чистой воды Ф 200

Ввод хлорной воды 2Ф25

К потребителю 2Ф 200

От резервуаров чистой воды (см. лист ВГ-12)

1. Совместно с данными см. листы ВГ-12, 13, 16
2. Условные обозначения см. лист ВГ-2

Типовой проект 901-3- Альбом II

СОГЛАСОВАНО

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Аымдина		
Рук. гр.		Литвин		
ГИП		Бажанов		
Гл. спец.		Рабинович		
Нач. отд		Браславский		

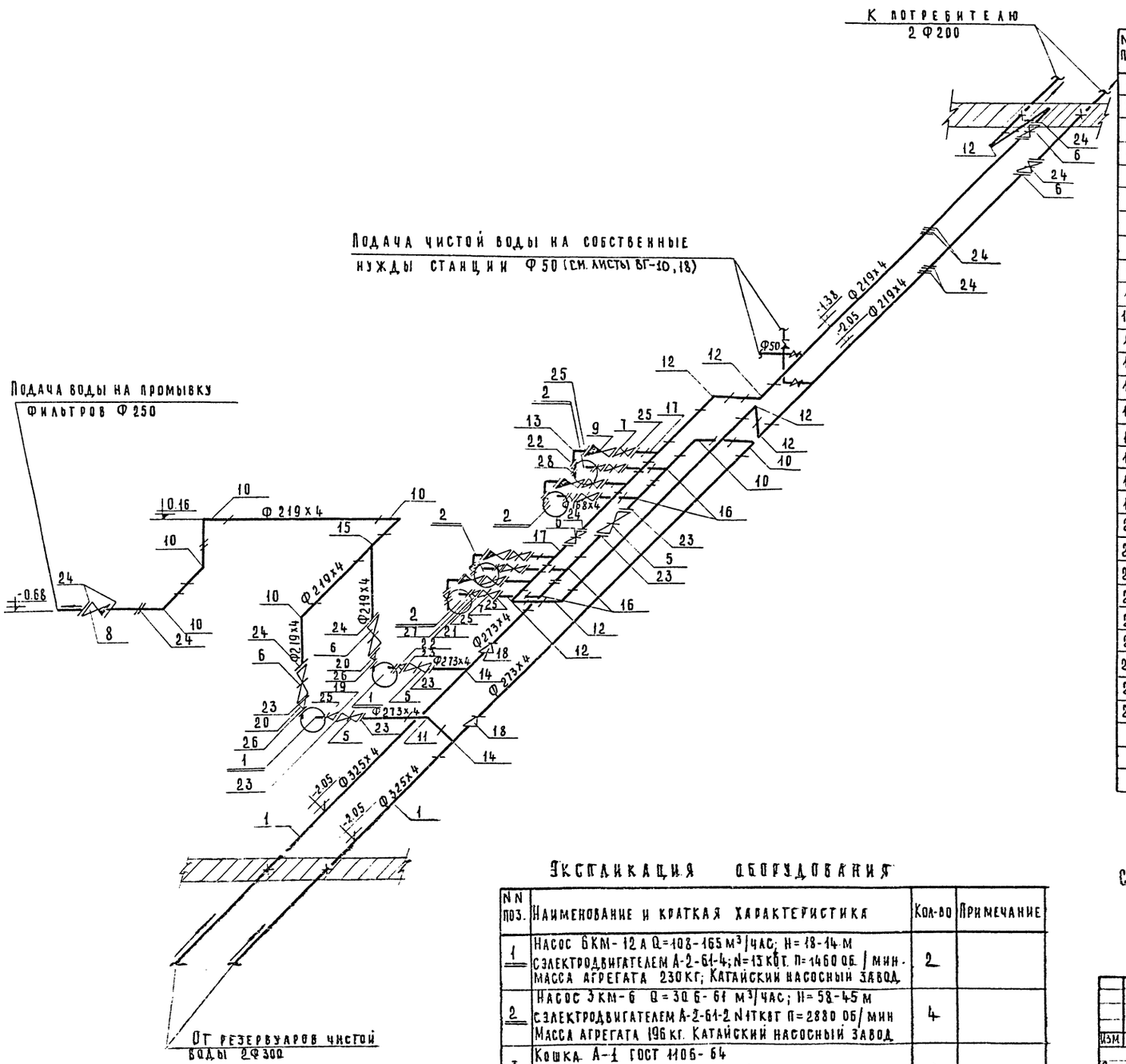
т. п. 901-3- ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1,6 тыс. м³/сутки

Лит.	Лист	Листов
Р	14	

Реагентное хозяйство. Схемы трубопроводов

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Ведомость материалов

NN п.п.	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм	Кол-во	Масса един ст	Примечание
1	Труба 325х4-Г-П	ТУ-102-39-74	м	1.5	31.66	
2	Тоже 273х4-Г-П	То же	"	15 0	26.53	
3	Тоже 219х4-Г-П	То же	"	40 0	21 21	
4	Тоже 168х4-Г-П	То же	"	2 0	16 18	
5	Задвижка Ф 250	30ч 6 бр	шт.	3	119	
6	То же Ф 200	То же	"	5	125	
7	То же Ф 150	То же	"	8	77	
8	Обратный клапан Ф200	19ч 16р	"	1	110	
9	То же Ф 150	То же	"	4	82	
10	Отвод 90° 273х7	ИСН 120-61 ММСС СССР	"	2	27.05	
11	То же 45° 273х7	То же	"	1	13.52	
12	То же 90° 219х7	То же	"	13	17.24	
13	То же 90° 159х45	То же	"	4	6.06	
14	Тройник 325х4-273х4	МН 2887-62	"	2	30.4	
15	То же 219х4	МН 2886-62	"	1	13.6	
16	То же 273х4-168х4	МН 2887-62	"	4	20.7	
17	То же 219х4-168х4	То же	"	4	14.6	
18	Переход 325х4-273х4	МН 2883-62	"	2	7.4	
19	То же 273х4-168х4	МН 2884-62	"	2	5.3	
20	То же 219х4-108х4	МН 2883-62	"	2	3.02	
21	То же 168х4-88х4	МН 2884-62	"	4	2.4	
22	То же 168х4-60х4	Нестандарт. деталь	"	4	2.0	
23	Фланец 250-10	1255-67	"	10	10.65	
24	То же 200-10	То же	"	14	8.05	
25	То же 150-10	То же	"	22	6.12	
26	То же 100-10	То же	"	2	3.96	
27	То же 80-10	То же	"	4	3.19	
28	То же 50-10	То же	"	4	2.06	

Экспликация оборудования

NN поз.	Наименование и краткая характеристика	Кол-во	Примечание
1	Насос 6КМ-12А Q=108-165 м³/час; H=18-14 м с электродвигателем А-2-61-4; N=13 кВт. n=1460 об/мин. Масса агрегата 230 кг; Катайский насосный завод	2	
2	Насос 3км-6 Q=30 б-61 м³/час; H=58-45 м с электродвигателем А-2-61-2 N 17 кВт n=2880 об/мин Масса агрегата 196 кг. Катайский насосный завод	4	
3	Кошка А-1 ГОСТ 1106-64 Масса кошки-с цепями 45 кг Красногвардейский крановый завод	1	

Примечание

Совместно с данным см. лист ВГ-12.

Типовой проект 901-3- Альбом II

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Лындина		
Рук. гр		Литвин		
Гип		Бажанов		
Гл. спец.		Рабинович		
Нач. отд.		Браславский		

ТП 901-3- ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1 6 тыс. м3/сутки

Лит.	Лист	Листов
Р	15	

Насосная станция. Схема трубопроводов. Ведомость материалов. Экспликация оборудования

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Ведомость материалов.

NN поз.	Наименование	ГОСТ	Ед. изм.	Кол-во	Масса един. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
	Подача раствора коагулянта из растворно-хранилищных баков в расходные баки.					
1	Труба 75×8.0 ПНП	МРТУ 6-05-918-67	м	15	1.63	
2	Вентиль Ф 70	15ВЛ 3л	шт	4	3.1	
3	Тройник Ф 70 ПНП	МН3006-61	"	4	0.35	
4	Угольник Ф70 ПНП	МН 3007-61	"	9	0.28	
5	Фланец 70-6	МН 3017-61	"	12	1.38	
6	Втулка под фланец Ф70	МН 3016-61	"	12	0.09	
7	Заглушка 70-6	12836-67	"	4	1.91	
8	Рукава резино-тканевые тип КЩ Ф75	8496-57	м	6	3.9	
	Подача раствора коагулянта из расходных баков к месту ввода.					
9	Труба 32×3.4	МРТУ 6-05-918-67	м	42	0.301	
10	Вентиль Ф 25	15ВЛ 3л	шт	7	1.1	
11	То же Ф 10	15НЖ65бК	"	1	1.8	
12	Тройник Ф25 ПНП	МН3006-61	"	4	0.052	
13	Угольник Ф25 ПНП	МН3007-61	"	16	0.04	
14	Фланец 25-6	МН3017-61	"	14	0.56	
15	Втулка под фланец Ф 25	МН3016-61	"	14	0.020	
16	Рукава резино-тканевые тип КЩ Ф 32	8496-57	м	8	1.5	
17	Деталь ввода реагентов ВРк-25	Серия 4.901-10 Выпуск-1	шт	1		Детали для монтажа ввода ВРк-25 серия 4.901-10 Выпуск 1
18	Фланец Ф 25	МН3017-61	"	1	0.56	
19	Кольцо Ф60/Ф34 δ10	Полиэтилен МРТУ6-05-1085-67	"	1	0.02	
20	Фланец 10-6	МН3017-61	"	2	0.28	
21	Втулка под фланец Ф10	МН3016-61	"	2	0.005	
	Подача сырой воды в баки коагулянта					
22	Труба 50	3262-75	м	55	4.88	
23	Задвижка Ф 50	30ч 6бр	шт	6	18.4	
24	Фланец 50-10	1255-67	"	10	2.06	
25	Фланец 50-6	МН3017-61	"	2	1.89	
26	Втулка под фланец Ф 50	МН3016-61	"	4	0.052	
	Подача сжатого воздуха в баки коагулянта.					
27	Труба 100	3262-75	м	36	12.5	
28	Тройник 108×5	МСН 120-67 ЧМСС СССР	шт	3	2.53	
29	Тройник 108×5-57×3.5	нестандарт деталь	"	2	2.36	
30	Отвод 90° 108×4	МСН 120-67 ЧМСС СССР	"	10	2.42	
31	Задвижка Ф 100	30ч6бр	"	5	39.5	
32	То же Ф 50	30ч6бр	"	2	18.4	
33	Фланец 100-10	255-67	"	8	3.96	
34	То же 50-10	То же	"	2	2.06	
35	Фланец 100-6	МН 3017-61	"	2	2.10	
36	То же 50-6	То же	"	2	1.89	
37	Втулка под фланец Ф100	МН3016-61	шт	2	0.21	
38	Труба 63×6.7 ПНП	МРТУ 6-05-918-67	м	12	1.15	Водовоздушное кольцо
39	Тройник Ф 50 ПНП	МН3006-61	шт	4	0.21	То же
40	Угольник Ф50 ПНП	МН3007-61	"	8	0.18	То же
	Подача раствора полиакриламида.					
41	Труба 40	3262-75	м	32	3.84	
42	То же 20	То же	м	24	1.66	
43	Вентиль Ф 40	15кч 18к	шт	2	3.7	
44	То же Ф 20	То же	"	3	0.9	
45	Рукава резино-тканевые тип КЩ Ф75	8496-57	м	3	1.3	
	Подача хлорной воды к месту ввода.					
46	Труба 32×3.4 ПНП	МРТУ 6-05-918-67	м	20	0.301	
47	Вентиль Ф 25	15ВЛ 3л	шт	2	1.1	
48	То же Ф 10	15НЖ65бК	"	2	1.8	
49	Угольник Ф25 ПНП	МН3007-61	"	18	0.04	
50	Фланец 25-6	МН3017-61	"	4	0.56	
51	То же 10-6	То же	"	4	0.28	
52	Втулка под фланец Ф25	МН3016-61	"	4	0.020	
53	То же Ф 10	То же	"	4	0.005	
54	Деталь ввода реагентов ВРк-25	Серия 4.901-16 Выпуск-1	"	2		Детали для монтажа ввода ВРк-25 серия 4.901-10 Выпуск 1
55	Фланец Ф 25	МН3017-61	"	2	0.56	
56	Кольцо Ф60/Ф34 δ10	Полиэтилен МРТУ6-05-1085-67	"	2	0.02	
	Подача чистой воды к воздуходувке и к насосам НД 160/10к					
57	Труба О-Ц-20	3262-75	м	4.0	1.66	
58	Труба О-Ц-15	То же	"	21	1.28	
59	Вентиль 15	15кч 18к	шт	3	0.7	
	Сточные трубопроводы					
60	Труба 110×11.8 ПНП	МРТУ 6-05-918-67	м	6.0	3.52	
61	Труба 50	3262-75	"	15.0	4.88	
62	Задвижка Ф 200	30ч 6бр	шт	1.0	125	
63	То же Ф 100	3КБ-10	"	4	39	
64	То же Ф 50	30ч 6бр	"	2	18.4	
65	Воронка 100×50	Нестандарт. деталь	"	2	0.7	
66	Угольник Ф100 ПНП	МН3007-61	"	4	0.8	
67	То же Ф50 ПНП	То же	"	8	0.18	
68	Переход 150×100 ПНП	МН3010-61	"	2	0.425	
69	Фланец 100-6	МН3017-61	"	8	2.10	
70	То же 50-10	1255-67	"	4	2.06	
71	Втулка под фланец Ф 100	МН3016-61	"	8	0.21	
72	Труба 25	3262-75	м	7	2.39	Сточная от воздуходувки
73	Труба 15	То же	м	2	1.28	Сточная от насоса НД-160/10К
74	Вентиль 15	15кч 18к	шт	2	0.7	
75	Фланец 200-10	1255-67	"	2	9.05	

Экспликация оборудования

NN поз.	Наименование и краткая характеристика	Кол-во	Примечание
1	Воздуходувка ВК-6. Ризб=10м; Q=4.9м³/мин с электродвигателем АО-2-71-4; N=22 кВт n=1450 об/мин; масса агрегата 824кг Бессоновский компрессорный завод	1	
2	Насос НД-160/10к; Q=160л/час; H=100м; с электродвигателем АО-31-4, N=0.4кВт; n=1410 об/мин масса агрегата 80кг; завод „Ригахиммаш"	2	
3	Установка для приготовления раствора полиакриламида в комплекте с насосом 2к 6А с электродвигателем АО-2-31-2, N=3кВт; n=2900об/мин с приводом мешалки АО-2-42-6; N=4кВт по чертежам ПБК АКХ; масса установки 130кг.	1	
4	Деталь ввода растворов реагентов в трубопроводы ВРк-25.	3	Серия 4.901-10 Выпуск-1
5	Поплавковый дозатор ПДк-76	2	Серия 4.901-9 Выпуск 2
6	Поплавковый дозатор ПДк-40	4	То же
7	Воздухораспределительная гребенка в растворно-хранилищных баках коагулянта	2	Альбом IV нестандартное оборудование
8	Воздухораспределительная гребенка в расходных баках коагулянта.	2	То же

Примечание
Совместно с данным см. лист ВГ-14

Типовой проект 901-3-... Альбом

Согласовано.

Инв.№подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Лындина		
Рук. гр.		Литвин		
ГИП		Бажанов		
Гл. сп. отд.		Рабинович		
Нач. отд.		Браславский		

Т.П. 901-3- ВГ

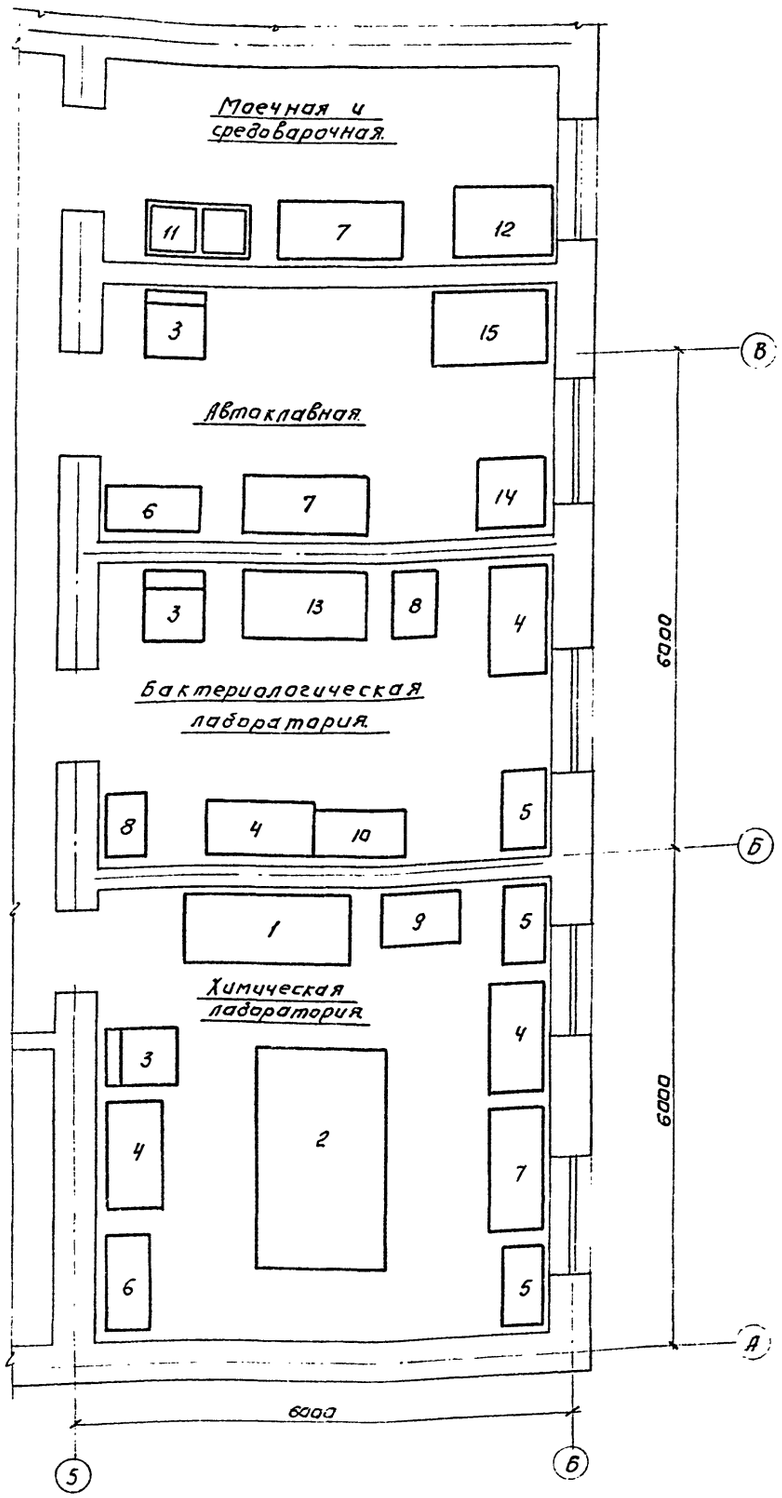
Станция очистки воды производительностью с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 60 тыс. м³/сутки

Лит.	Лист	Листов
Р	16	

Реагентное хозяйство. Ведомость материалов. Экспликация оборудования.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

План на отм. 3.60.



Спецификация мебели и основного оборудования.

NN поз.	Наименование	Тип марка	Размеры в мм. Длина	Ширина	Высота	Кол-во ед. (компл)	Показат. эл. тока Мощн. кВт	Фазн. напряж.	Вес ед. в кг	Гост. ОСТ или ТУ	Индекс или NN по прейскур.	Завод-изготовитель
	М е б е л ь											
1	Шкаф вытяжной химический дл. 2040 мм. H=2800 мм.	Гипрании N 110449	2040	850	2800	1	3	220/380	750		ОН-11-430/1	З-д N 4 г. Ленинград Ленмебельпром
2	Стол лабораторный химический островной дл. 2720 мм. с надстройкой.	—"— N 105139	2720	1550	1820/900	1	4	—"—	650		ОН-11-430/6	Новгородский мебельный комбинат г. Новгород
3	Тумбочка с лабораторной раковиной и надстройкой	—"— N 105144	680	850	1860/900	3			170		ОН-11-450/2	Кировский з-д „Стройфаянс"
4	Стол письменный однотумбовый.	—"— N 108073	1300	650	900	4			55			Ф-ка спецмебели г. Москва „Мосмебельпром."
5	Стол для микросъемки (для приборов)	—"— N 107462	975	500	780	3			25			
6	Шкаф для хранения реактивов.	—"— N 117415	1160	500	2000	2			55		ОХ-1-427	Новгородский мед. комбинат г. Новгород.
7	Стол для титрования с цельным подстольем.	—"— N 99785	1500	650	1915/900	3			150			—"—
8	Стол-подставка для химической лаборатории.	—"— N 110448	500	725	900	2			20			Ф-ка спецмебели г. Москва Мос. ...бельпром
9	Стол для микроаналитических весов на массивных ножках.	—"— N 99923	960	610	800	1			755			—"—
10	Стол консольный большой для аналитических весов.	—"— N 99975	1100	550	140	1			75			—"—
11	Стол мойка на два отделения.	—"— N 108083	1200	650	900	1			85			Кировский з-д „Стройфаянс"
12	Стол сортировочный для грязной посуды в моечную.	—"— N 99862	1200	800	800	1			35			Ф-ка спецмебели г. Москва Мосмебельпром.
13	Стол физический дл. 1500 мм.	—"— N 85182	1500	800	800	1			60		ОН-11-430/10	Новгородский мебельный комбинат г. Новгород.
14	Стол-подставка высокий.	—"— N 88346	800	800	800	1			20			Ф-ка Мосмебели г. Москва Мосмебельпром.
15	Стол химический лабораторный пристенный дл. 1360 м. с надстройкой.	—"— N 109175	1360	850	1820/900	1			200		ОН-11-430/5	Новгородский мебельный комбинат г. Новгород.
16	Полка настенная остекленная для книг и справочников.	—"— N 59620-59622	600	250	570	2			16			Торговая сеть.
	О б о р у д о в а н и е											
17	Автоклав вертикальный электрический.	АВ-2	725	600	1100	1	4.0	220/380	224	МРТУ-42 1508-64		З-д им. Лихачева г. Москва
18	Холодильник „Зил"	КХ-240	640	732	1375	1	0,16	—"—	105			—"—
19	Фотоэлектроколориметр.	ФЭК-Н-57	460	355	235	1	0.01	220	70.20	МРТУ-31-34-68		Загорский оптико-механический з-д.
20	Фотоэлектроколориметр.	ФЭК М	460	355	235	1	0,01	220	70.20			—"—
21	РН-метр.	РН-340				2						З-д измерительных приборов г. Гомель
22	Сушильный шкаф с терморегулятором.	СНОП-25 (39)				1	0,5	220	3,90			З-д электродело г. Ленинград
23	Печь муфельная.	МП-2УМ				1	3,6	220/380				З-д Утенянский лабораторных печей г. Вильнюс.
24	Электроплитки.					6	0,6	220				Торговая сеть.
25	Термостаты электрические.	N 3				1						
26	Баня водяная	N 2				3						
27	Бидистиллятор.	БД-2				1				9111-59		З-д Химлабоприбор г. Клин Московской обл.
28	Дистиллитор.	Д-4				1				РТУ-12-1640-62		
29	Весы рычажные общего назначения.					1						З-д Госметр г. Ленинград
30	Весы аналитические.	ВЛЛ-200-М				1						—"—
31	Вакуум-насос	ВН-461 М.	590	300	430	1	0,6	220/350				—"—
32	Термостат электрический с автоматическим терморегулятором до 500.	Т-40 М.	620	600	1486	1	0,4	127/220		МРТУ 3-368-65		
33	Шкаф сушильный лабораторный.	N 3	395	400	600	1	0,5	127/220	390			
34	Лупа.	БЛ-2				1				8309-57		Оптико-механический з-д г. Загорск.
35	Микроскоп биологический.	МБИ-3				1				8284-67		Оптико-механическое объединение г. Ленинград
36	Осветитель.	ОЦ-18	220	180	350	2	0,04	127/220	17,2	МРТУ 3 368-65		

Примечания.

1. Мебель лабораторий принята по каталогу-справочнику (серии 811) выпущенному гипрании АНСССР в 1973 г.
2. Совместно с данным см. лист ВГ-18

Из М	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ст. техник		Саимбетова		
Рук. гр.		Литвин		
ГИП		Бажанов		
Гл. инж. отд.		Рабинович		
Нач. отд.		Браславский		

Т.П. 901-3 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1,6 тыс. куб. м/сутки

План лаборатории с размещением мебели ведомость мебели и основного оборудования

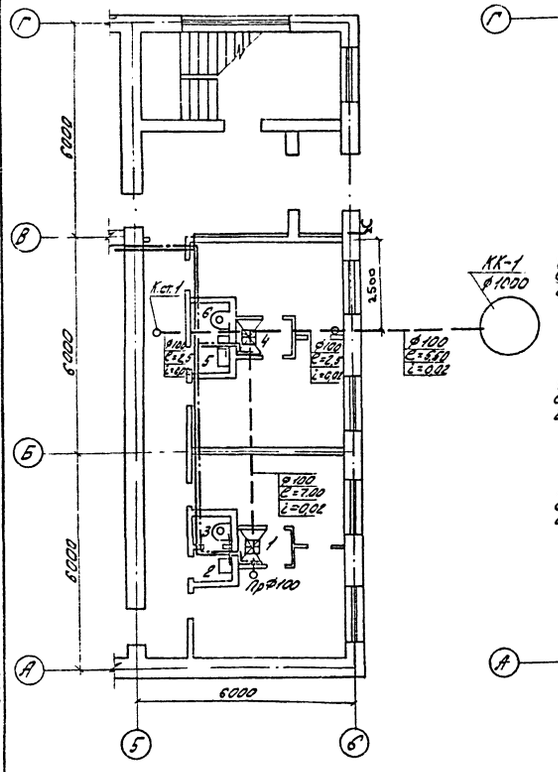
Лит.	Лист	Листов
Р	17	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

СОГЛАСОВАНО

Инв. № подл.	Подпись и дата

План 1го этажа



План 2го этажа

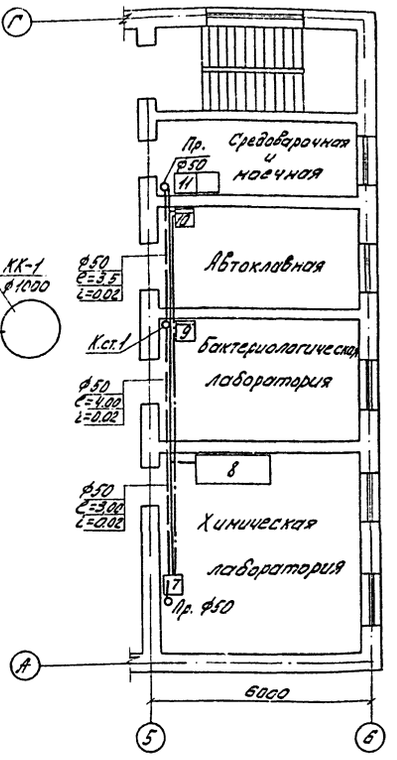


Схема водопровода

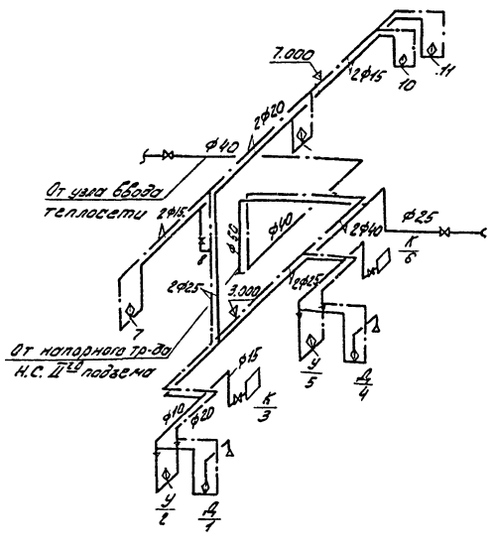
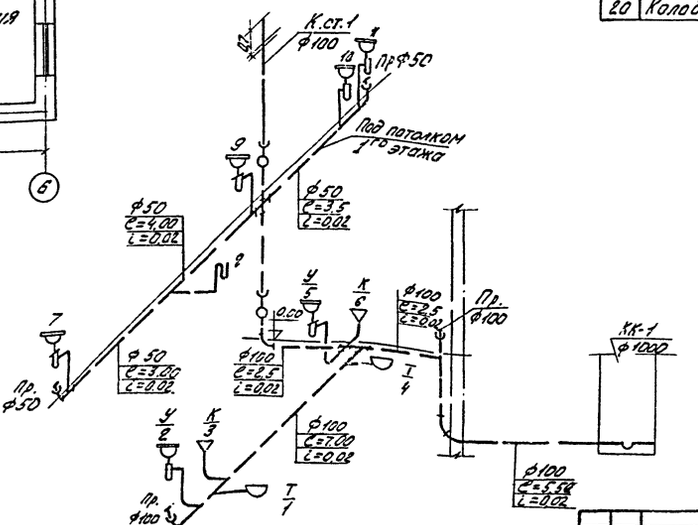


Схема канализации



Ведомость материалов

NN п.п.	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм.	Кол-во хол.	Кол-во гоpяч.	Масса ед. в кг.
	Водопровод					
1	Трубы О-Ц-50	3262-75	м	15		4,88
2	О-Ц-40	—"—	—"—		20	3,84
3	О-Ц-32	—"—	—"—	10		3,09
4	О-Ц-25	—"—	—"—	30	20	2,39
5	О-Ц-20	—"—	—"—	20		1,66
6	О-Ц-15	—"—	—"—	25	18	1,28
7	Кран поливочный Ф25	—	комп.	1		—
8	Смеситель СМ-Д-СТ	19874-74	—"—	—	2	—
9	Вентиль муфтовый Ф50	15кч.18к	шт	1		5
10	" Ф40	—"—	—"—	—	1	3,7
11	" Ф25	—"—	—"—	3	2	1,4
12	" Ф15	—"—	—"—	3		0,7
	Канализация					
13	Труба ТЧК-100	69423-69	м	30,0		13,4
14	" ТЧК-50	—"—	"	12,0		5,9
15	Ревизия круглая Ф100	—"—	шт.	2		8,0
16	Умывальник керамический	14360-69	комп.	2		—
17	Трап чугунный эмалированный Ф50	1811-73	шт.	2		7
18	Унитаз „компакт" керамический	9156-68	комп.	2		
19	Люк „Л" Ф700	3634-61	шт.	1		69
20	Колодец Ф1000 h=1750	Тип. проект 902-9-1 Выпуск I	"	1		—

Условные обозначения

- —— — Трубопровод холодной воды.
- —·— — Трубопровод горячей воды.
- —·— — Канализация
- У — Умывальник
- М — Мойка
- Р — Раковина
- К — Унитаз
- R — Ревизия
- Т — Трап

Примечания.

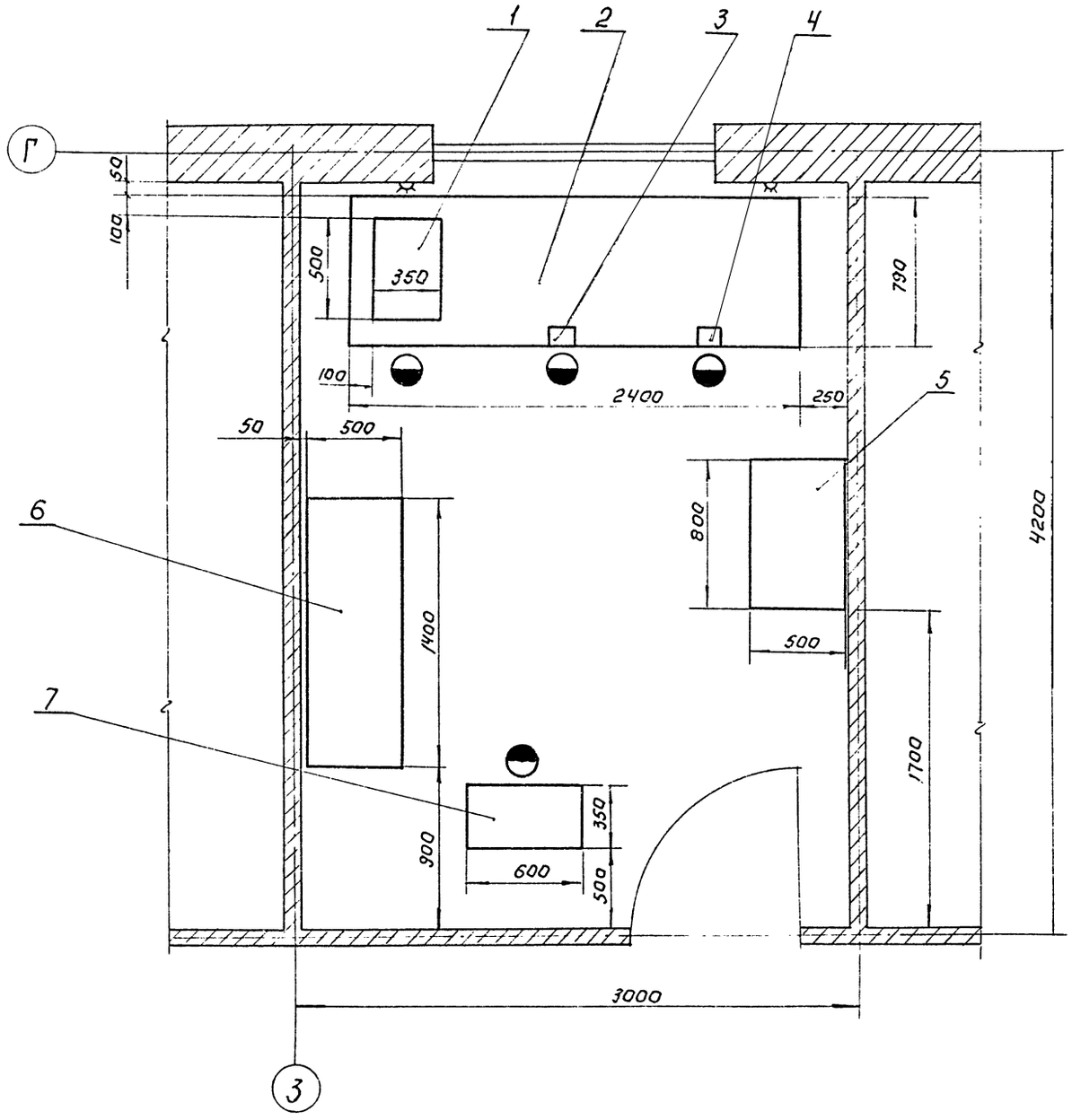
1. Питание холодной водой осуществляется от напорных линий насосной IIго подъема
2. Расчетный расход воды на хозбытовые нужды $q = 3.98$ л/сек.
3. Питание горячей водой осуществляется от внутриплощадочной сети одним вводом Ф 40 мм. проложенным в теплофикационном канале.
4. Максимальный часовой расход тепла на горячее водоснабжение равен 150000 ккал/час
5. Канализование здания предусматривается самотеком во внутриплощадочную сеть. одним выпуском Ф100 мм.
6. Оборудование лабораторий см. на листе ВГ-17.

Типовой проект 901-3- Альбом

Согласовано:

Инв. N подл. | Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Т.П. 901-3- ВГ
					Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 6 тыс м³/сутки
Рук. гр.		Литвин			Лит. Р · Лист 18 · Листов
ГИП		Бажанов			
Гл. спец. отд.		Рабинович			Внутренний водопровод и канализация. Планы. Схемы сетей. Ведомость материалов.
Н.о.н.отд.		Брасславский			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



NN п/п	Наименование	Тип или модель	Техническая характеристика.	Вес кг	Колич.
1	Настольно-сверлильный станок.	2М 112	Мощность - 0,6 кВт Наибольший диаметр сверла - ф 12.	120	1
2	Верстак слесарный L= 2400.	—	Стальной сварной. H= 800 мм.	120	1
3	Тиски слесарные малые.	—	Ход губки 45 мм.	—	1
4	Тиски слесарные большие.	—	Ход губки 120 мм.	—	1
5	Шкаф для инструмента.	—	Деревянный H= 2000.	—	1
6	Стеллаж полочный.	—	Стальной сварной H= 2000.	150	1
7	Точильно-шлифовальный станок.	3Б631	Мощность - 0,45/0,6 кВт. Наибольшие размеры шлиф. кругов: 150 × 25 × 32; 150 × 32 32.	142	1

Типовой проект 901-3- Альбом III

Согласовано:

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Лабенская		
Пров.		Рысин		
Рук. гр.		Литвин		
ГИП		Бажанов		
Гл. спец. отд.		Рабинович		
Нач. отд.		Браславский		

Т.П. 901-3- ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 16 тыс. м³/сутки

Лит.	Лист	Листов
Р	19	

Механическая мастерская.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Характеристика вентиляционных систем

NN п/п	N сист.	Место установки	Наименование обслуживаемого помещения	Тип вентустановки вентагрегата	Вентилятор: Тип	N	Схема исполнения	Положение вращение	L·1.1 м³/час	H кг/м²	n об/мин	Электродвигатель: Тип исполнение по взрывозащите	N квт	n об/мин	Калорифер: Модель	Кол-во	Температура нагрева от	до	Расход тепла ккал/час	H кг/м²	Заслонка: Тип	N квт
1	П-1	Приточная вентка-мера	Все помещения станции	А6-1	Ц4-70	6	1	Пр0°	5400	50	950	АО2-31-6	1.5	950	КВС10-П КВБ10-П КВБ10-П	1 1 1	-9.5 -19 -28	+16 +16 +16	40000 54400 68200		КВУ 600×1000Э	0.03
2	В-1	Вытяжная вентка-мера	Вспомогательные и административные помещения	А5-1	Ц4-70	5	1	Пр0°	2350	35	930	АОЛ2-21-6	0.8	930								
3	В-2	—"—	Насосная станция	А3,2100-1	Ц4-70	3.2	1	Пр0°	1400	28	1400	АОЛ21-4	0.27	1400								
4	В-3	—"—	Помещение для баков, дозаторная	А2.5-1	Ц4-70	2.5	1	Пр0°	885	14	1400	АОЛ 11-4	0.12	1400								
5	В-4	—"—	Сан. узлы, души, раздевалки	А2.5-1	Ц4-70	2.5	1	Пр0°	760	16	1400	АОЛ 11-4	0.12	1400								
6	В-5	Помещение баков	Баки	—	06-300	4	—	—	446	6	1400	АОЛ-11-4	0.12	1400								
7	В-6	Химическая лаборатория	Вытяжной шкаф из химической лаборатории	—	06-300	4	—	—	1450	8	1400	АОЛ-11-4	0.12	1400								

Условные обозначения

- Подающий трубопровод системы отопления
- Обратный трубопровод системы отопления
- Радиатор „М-140 АО" на плане
- Радиатор „М-140 АО" на схеме
- Кран двойной регулировки
- Кран проходной пробковый
- Вентиль на узле ввода
- Спускной кран
- i=0.003 Уклон трубопровода i=0.003
- (1) Стояк отопления в схеме
- Воздуховод на плане и в схеме
- d250 Диаметр воздуховода
- 805 Расход воздуха м³/час
- P150 Щелевая решетка размером 150×150
- Манометр, термометр
- ±1270 Количество приточного и вытяжного воздуха
- П-1 Приточная система П-1
- В-1 Вытяжная система В-1
- ВЕ-1 Вытяжная естественная система ВЕ-1
- 150×200 А Асбестоцементный воздуховод разм. 150×200
- d250 Металлический воздуховод d250

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 $t^{\circ}_{расч.}$ = -20°С, -30°С, -40°С

б) для вентиляции $t^{в}_{расч.}$ = -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 кирпичных стен толщиной
- δ = 380 мм K = 1.32 ккал/м²час·гр.
- δ = 510 мм K = 1.06
- δ = 640 мм K = 0.89

б) для бесчердачного покрытия с утеплителем пенобетоном γ = 500 кг/м³
- δ = 120 мм K = 0.782 ккал/м²час·гр
- δ = 150 мм K = 0.676
- δ = 180 мм K = 0.596

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

г) для стеклоблоков K = 2.0 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. Система горячего водоснабжения централизованная от котельной.

Ввод в здание осуществляется в помещении насосной станции.

Основные показатели проекта

Наименование здания / сооружения помещения	Об'ем м³	Расход тепла ккал/час: $t_н$=°С	На отопление	$t_н$=°С	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий расход тепла	Установочная мощность эл. двиг. квт
Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л произв. 1.6 тыс м³/с	4760	-20	67300	-9.5	40000	150000	257300	3.08
		-30	78500	-19	54400	150000	282900	
		-40	87800	-28	68200	150000	306000	

Отопление

Система отопления здания двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов для всех помещений приняты радиаторы „М-140 АО". Трубопроводы, проходящие в подпольных каналах здания, и главный стояк отопления изолируются изделиями из минеральной ваты δ=30 мм с последующим покрытием лакостеклотканью. Остальные трубопроводы и радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

В помещениях галереи трубопроводов и зала отстойников и фильтров предусматривается естественная вытяжка, осуществленная с помощью шахт, оборудованных дефлекторами. Приток - естественный через открывающиеся фромуги 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-Г1-62. В здании предусмотрена автоматизация систем вентиляции

Перечень типовых чертежей, примененных в проекте

NN п/п	Наименование чертежей	Серия
1	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов	4.904-28
2	Двери герметические	4.904-62
3	Клапан утепленный с электроподогревом типа КВУ	3.904-15 в с1 по 8 альб.8
4	Узлы прохода общего назначения	2.494-1 вып.1
5	Зонты и дефлекторы общего назначения	4.904-12
6	Подставки под калориферы	4.904-25
7	Узлы воздухозабора	4.904-16
8	Крепление стальных неизолированных воздуховодов	3.904-10
9	Средства крепления нагревательных и санитарных приборов.	3.904-5 вып.1
10	Средства крепления трубопроводов	3.904-5 вып.2
11	Тепловая изоляция трубопроводов.	2.400-4
12	Установка и крепление осевых вентиляторов к строительным конструкциям	2.494-2
13	Решетки щелевые регулирующие тип Р	1.494-10

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения.

Гл. инженер проекта Бажанов
/ Гл. инженер проекта ОВ Дмитриева

Т.П. 901-3- ОВ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1.6 тыс. м³/сутки

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Орешкина	Орешк	
Рук гр.		Полтинникова		
Гип		Дмитриева		
Гл сп. кв		Гольдин		
Гл спец.		Бычков		
Нач отд		Платонов		

Лит	Лист	Листов
Р	1	7

Заглавный лист.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3- Альбом I

Согласовано

Инв. N подл. | Подпись и дата

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Отопление		
	Московский	1 Радиаторы чугунные		
	завод им	„М-140 АО" для $t_н=-20°$ секц/экм	376/136	8.23 кг
	Войкова	$t_н=-30°$	436/153	8.23 кг
		$t_н=-40°$	484/170	8.23 кг
	ГОСТ	2. Краны двойной регулировки шт.		
	10944-64	$d_y=15$	25	0.42 кг
	11Б 6бк	3 Краны проходные пробковые $d_y=15$	2	0.3
		4 То же d_y 20	6	0.58 кг
		То же d_y 25	2	1.00
		5 То же $d_y=32$	2	1.49 кг
	Семеновский арм. завод	6 Вентили запорные фланцевые шт. $d_y=32$	2	5.6
	15кч 19п	7. То же $d_y=40$	4	7.65 кг
	11ч 6бк	8 Спускные краны шт.	3	
	15кч 18п	9 Воздушные краны шт.	4	
	14м-1	10 Трехходовой кран для манометра шт. $d_y=15$	4	0.75 кг
	МВН-1280-10	11 Грязевик $d_y=50$ шт.	2	16.1 кг
	Томский	12 Манометр технический		
	манометровый з-д	давлением до 16 кг/см² шт.	2	
	Клинский термометровый завод	13 Термометр технический со шкалой до 150°С шт.	3	
	ГОСТ	14. Уголок для крепления		
	8509-72	узла ∠50×5	5	
	ГОСТ	15. Трубы водогазопроводные п.м		
	3262-62	$d=15$	158	1.28 кг
		То же $d=20$	140	1.66 кг
		То же $d=25$	37	2.39 кг
		То же $d=32$	38	3.09 кг
		То же $d=40$	26	3.84 кг
		16 Воздухосборник горизонтальный $d=159\times4.5$; $l=355$ мм шт.	2	7.9 кг
		17 Окраска трубопроводов и радиаторов масляной краской за 2 раза м²		
		$t_н=-20°$	146	
		$t_н=-30°$	164	
		$t_н=-40°$	178	
		18 Изоляция трубопроводов изделиями из минеральной ваты м³	0.11	
		19 Покрытие изоляции лакостеклотканью м²	6.9	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Вентиляция		
		1 Агрегат вентиляторный А2.5-1 компл.	2	27 кг
	Крюковский	а) Вентилятор центробежный Ц4-70		
	вентиляторный	№2.5 с колесом Дн-1.0; Пр 0°		
	завод	исполнение 1		
		б) Электродвигатель АОЛ 11-4;		
		$n=1400$ об/мин $N=0.12$ кВт		
	—"—	2. Агрегат вентиляторный		
		А3.2100-1 комплект	1	44 кг
		а) Вентилятор центробежный Ц4-70		
		№3.2 с колесом Дн-1.0 Пр 0°		
		исполнение 1		
		б) Электродвигатель АОЛ 21-4;		
		$n=1400$ об/мин; $N=0.27$ кВт		
	Вентспилс-	3 Агрегат вентиляторный А5-1 компл.	1	118 кг
	ский вентиляторный з-д	а) Вентилятор центробежный Ц4-70		
		№5 с колесом Дн-1.0 Пр 0°		
		исполнение 1		
		б) Электродвигатель АОЛ 2-21-6		
		$n=930$ об/мин; $N=0.8$ кВт		
		4 Агрегат вентиляторный А6-1 компл.	1	179
		а) Вентилятор центробежный Ц4-70		
		№6.0 с колесом Дн=1.0 Пр 0°		
		исполнение 1		
		б) Электродвигатель АО2-31-6		
		$n=950$ об/мин; $N=1.5$ кВт.		
	Учреждение	5 Осевой вентилятор О6-300 №4 с		
	Яз-308/89	электродвигателем АОЛ 11-4;		
	Днепропетровск	$n=1400$ об/мин. $N=0.12$ кВт компл.	2	25.4 кг
	Учреждение ЯЛ-6114	6 Калорифер КВС 10-П для $t_н=-20°$ шт.	1	72.7 кг
	Псковская обл	7 Калорифер КВБ 10-П для $t_н=-30°$	1	72.7 кг
		8 Калорифер КВБ-10-П для $t_н=-40$	1	72.7 кг
	Вентспилс-	9 Клапан унифицированный утепленный с электроприводом и элек-		
	ский вент. з-д	трообогревом КВУ 600×1000 Э шт.	1	41.3 кг
	3.904-15	$d=250$	1	
	Вып. 1-5, альб. 8	10 Дроссель-клапан 150×200 шт.	3	
		11 То же 200×200	1	
	4.904-62	12 Дверь герметическая Ду 0.5×1.25 шт.	1	37.3 кг
	Энгельский	13 Гибкая вставка ВГВ-1 шт.	2	2.3 кг
	з-д вентза-	То же ВГВ-2	1	2.78 кг
	готовок	То же ВГВ-6	1	6.18 кг
	4.904-28	То же ВГВ-8	1	8.25 кг
		14 Гибкая вставка ВГН-1 шт.	2	2.53 кг
		То же ВГН-3	1	2.98 кг
		То же ВГН-7	1	6.66 кг
		То же ВГН-8	1	8.2 к

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		15 Подставки под калориферы		
		$t_н=-20°$ шт.	4	2.1 кг
		$t_н=-30°$	4	2.1 кг
		$t_н=-40°$	4	2.1 кг
	1.494-10	16 Решетки щелевые регулирующие Р-150 шт.	65	0.41 кг
	4.904-18	17 Жалюзийная решетка		
		СТД 59.90 (450×490) шт.	2	2.70 кг
	4.904-12	18 Дефлектор Т-21 шт.	2	36.1 кг
	2.494-1 Вып. 1	19 Узлы прохода общего назначения УП6-211 шт.	2	80.59 кг
		20 Воздуховоды металлические		
		$d=160$ м²	3.5	2.25 кг
		То же $d=250$	16	3.51 кг
		То же $d=280$	23.5	3.94 кг
		То же $d=400$	16	5.65 кг
		То же $d=500$	3.5	8.62 кг
		То же $d=630$	10	10.9 кг
		21 Воздуховоды асбестоцементные п.м.		
		100×150	15.5	5.6 кг
		150×200	87	6.7 кг
		200×200	42	11.2 кг
		200×300	11	
		22 Окраска воздуховодов масляной краской за 2 раза м²	72.5	
		23 Изоляция воздуховодов минераловатными плитами м³	0.8	
		24. Покрытие изолированной поверхности дюралюминиевым листом м²	29.5	
	Примечание:	Вес указан на единицу измерения.		

Т.П. 901-3- 08

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,6 ТЫС. М³/СУТКИ

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Ст. инж.		Орешкина	Орешк	
Рук. гр.		Полтинников		
Гип		Дмитриева		
Гл. спец.		Гольдин		
Гл. спец.		Бычков		
Нач. отд.		Платонов		

Лит.	Лист	Листов
Р	2	7

Сводная спецификация систем отопления и вентиляции.

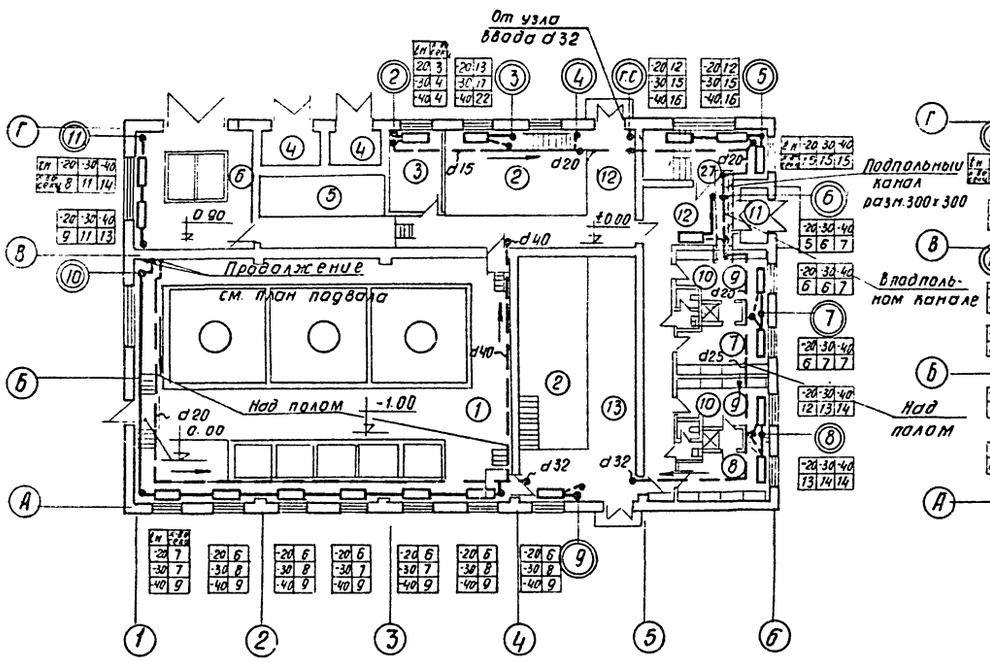
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3- Альбом I

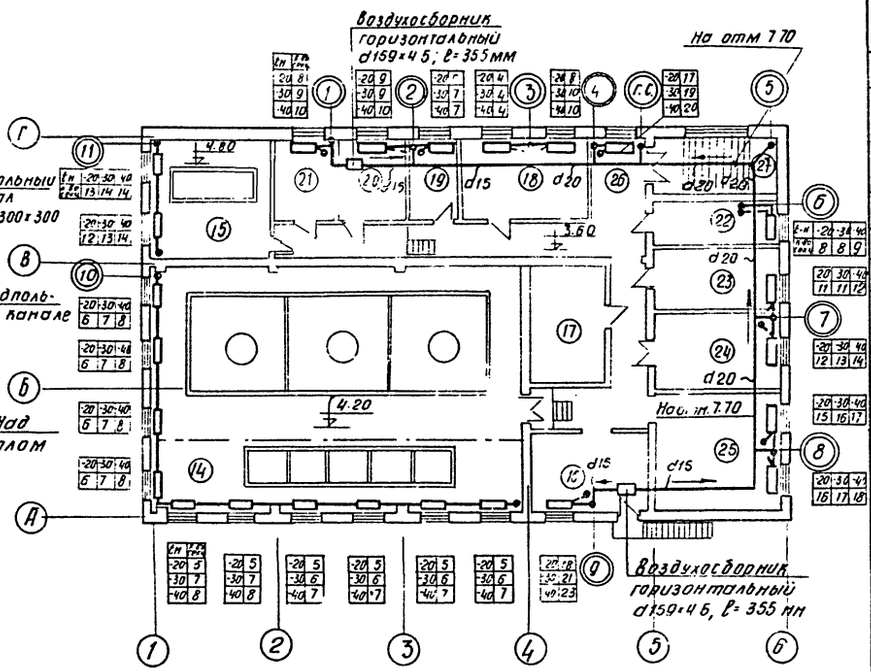
Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата

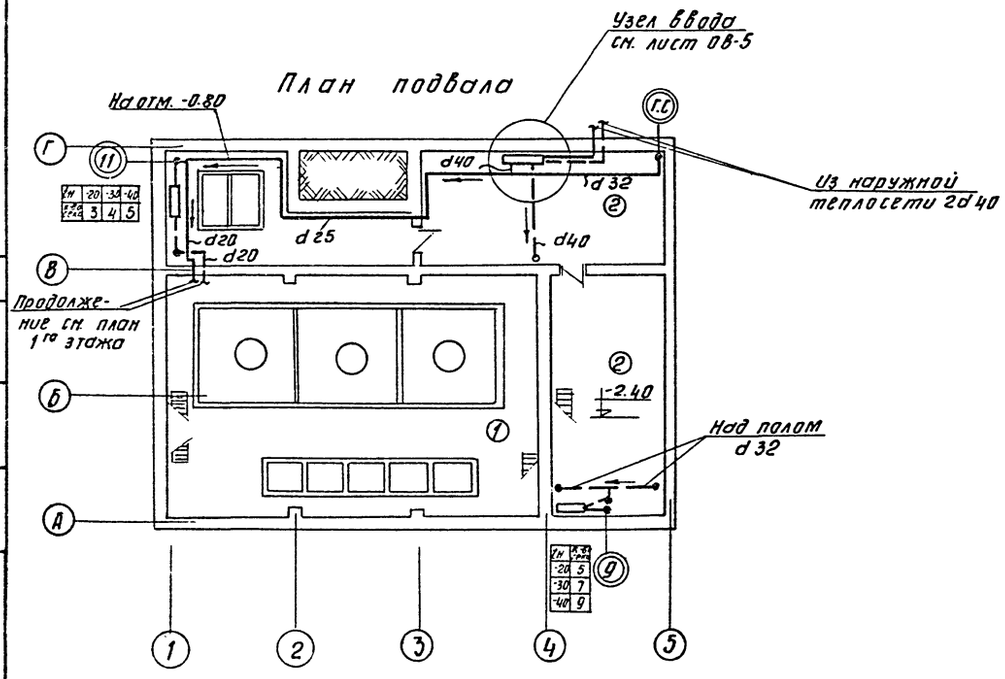
План 1го этажа



План 2го этажа



План подвала



Экспликация помещений

NN пом. по пр-ту	Наименование помещений	Площадь м2
1	Галерея трубопроводов	
2	Насосная	
3	Мастерская	
4	Т. П.	
5	Щитовая	
6	Помещение для баков	
7	Женский гардероб домашней и рабочей одежды	
8	Мужской гардероб домашней и рабочей одежды	
9	Душевая	
10	Санузел	
11	Тамбур	
12	Коридор	
13	Площадка под щиты управления	
14	Зал отстойников и фильтров	
15	Дозаторная	
16	Операторская	
17	Вытяжная венткамера	
18	Приточная венткамера	
19	Кладовая	
20	Кабинет начальника станции	
21	Комната персонала	
22	Средоварочная и моечная	
23	Автоклавная	
24	Бактериологическая лаборатория	
25	Химическая лаборатория	
26	Коридор	
27	Лестничная клетка	

Типовой проект 901-3- Альбом 1

Согласовано:

Дл. Подпись и дата

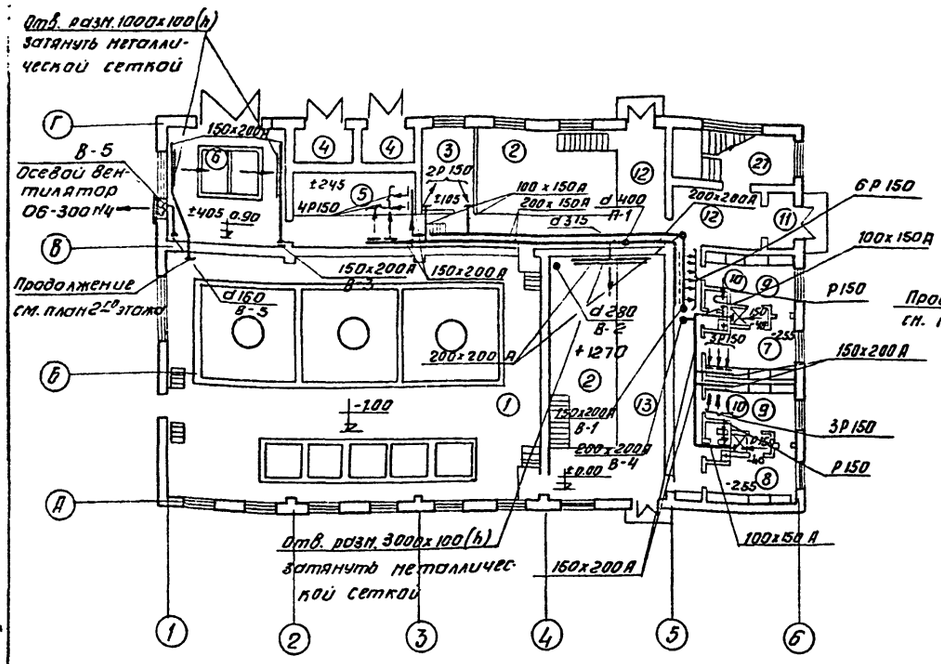
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Орешкина	Орешк-	
Рук. гр.		Полтинникова		

т. п. - 901-3- ОВ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1.6 тыс. м3/сутки.

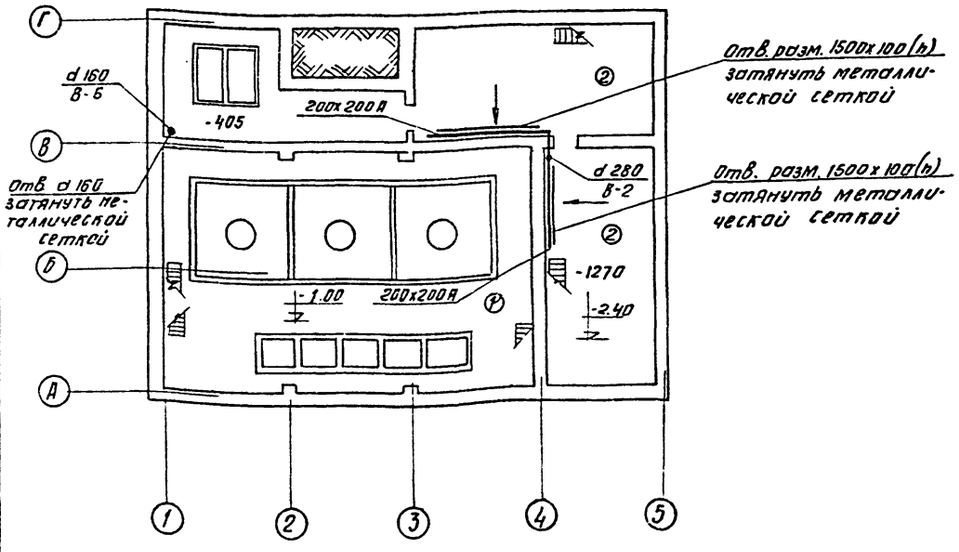
Лит.	Лист	Листов
Р	3	7

План 1-го этажа



План 2-го этажа

План подвала



Экспликация помещений

№№ по-м по пр-ту	Наименование помещений	Площадь м2
1	Галерея трубопроводов	
2	Насосная	
3	Мастерская	
4	Т. П.	
5	Щитовая	
6	Помещение для баков	
7	Женский гардероб домашней и рабочей одежды	
8	Мужской гардероб домашней и рабочей одежды	
9	Душевая	
10	Санузел	
11	Тамбур	
12	Коридор	
13	Площадка над щиты управления	
14	Зал отстойников и фильтров	
15	Дозаторная	
16	Операторская	
17	Вытяжная венткамера	
18	Приточная венткамера	
19	Кладовая	
20	Кабинет начальника станции	
21	Комната персонала	
22	Средоварочная и моечная	
23	Автоклавная	
24	Бактериологическая лаборатория	
25	Химическая лаборатория	
26	Коридор	
27	Лестничная клетка.	

Типовой проект 901-3- Альбом - I

Согласовано: ПО-АСП Кузнецов; ПО-ЬГ Литвин

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Орешкина		
Рук. гр.		Полтинникова		
ГИП		Дмитриева		
Гл. спец.		Бычков		
Нач. отд.		Платонов		

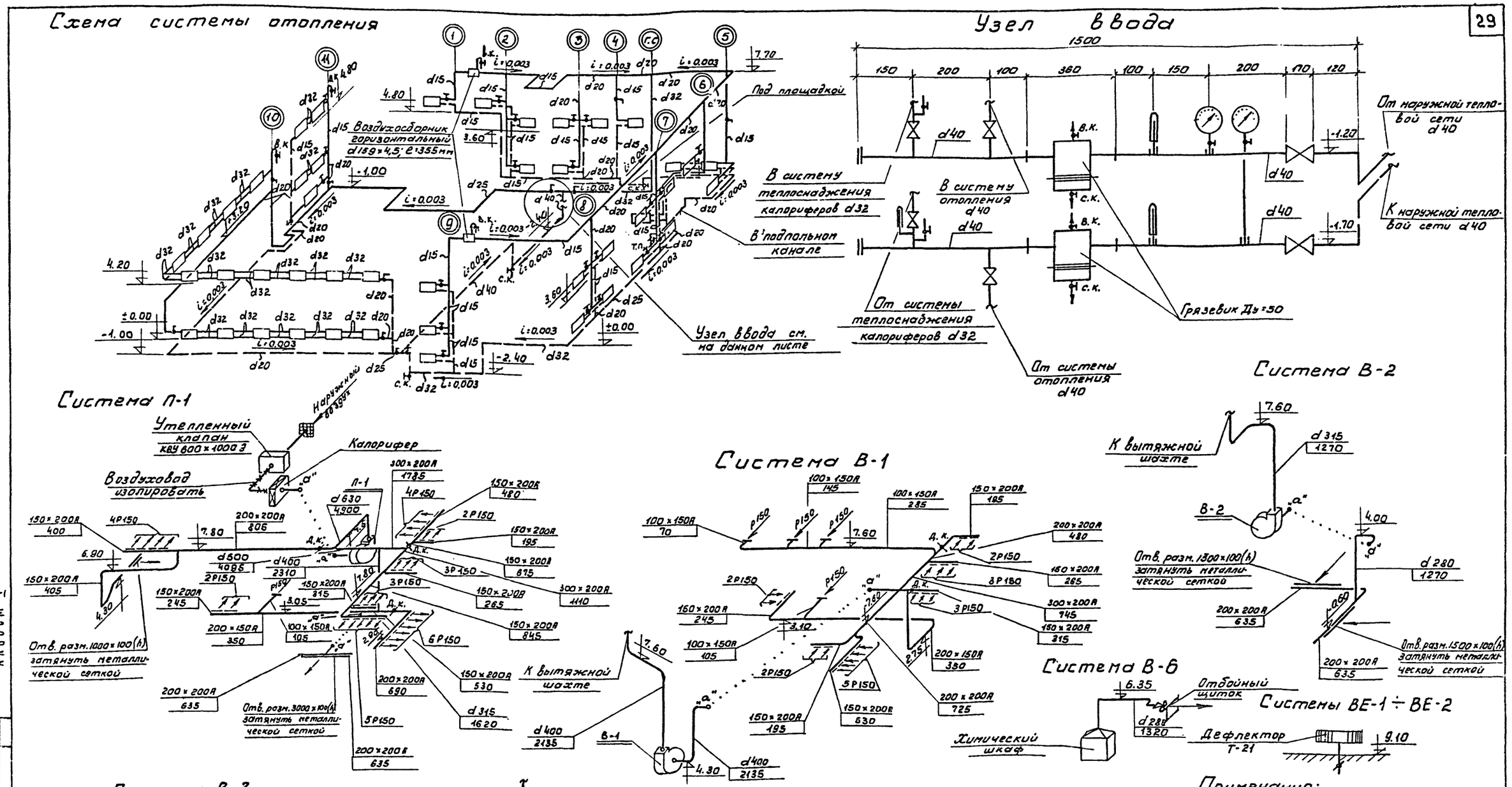
ТП - 901- 3- ОВ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1,6 тыс. м³/сут.

Лит.	Лист	Листов
Р	4	7

План с нанесением систем вентиляции

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Примечания:

1. Количество секций нагревательных приборов см. чертеж ОВ-3.
2. Данные отметки на схемах вентиляции соответствуют:
   а) для круглых - оси воздуховода
   б) для прямоугольных - низу воздуховода.

					Т.П 901-3- ОВ			
					Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1 [illegible]			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит.	Лист	Листов
Ст инж.		Орешкина				Р	5	7
Рук. гр.		Полтинникова						
ГИП		Дмитриева						
Гл. спец.		Гольдин			Схемы систем отопления и вентиляции. Узел ввода.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец.		Бычков						
Нач. отд.		Платонов						

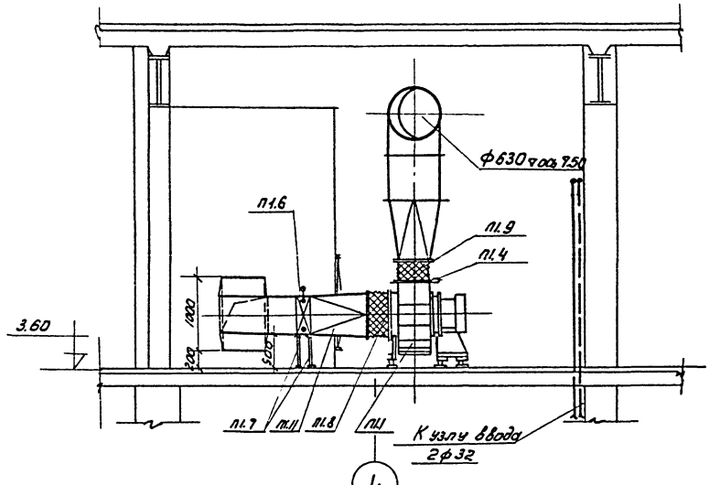
Типовой проект 901-3- Альбом I

Согласовано.

Подпись и дата

Инв. № подл.

1-1



План

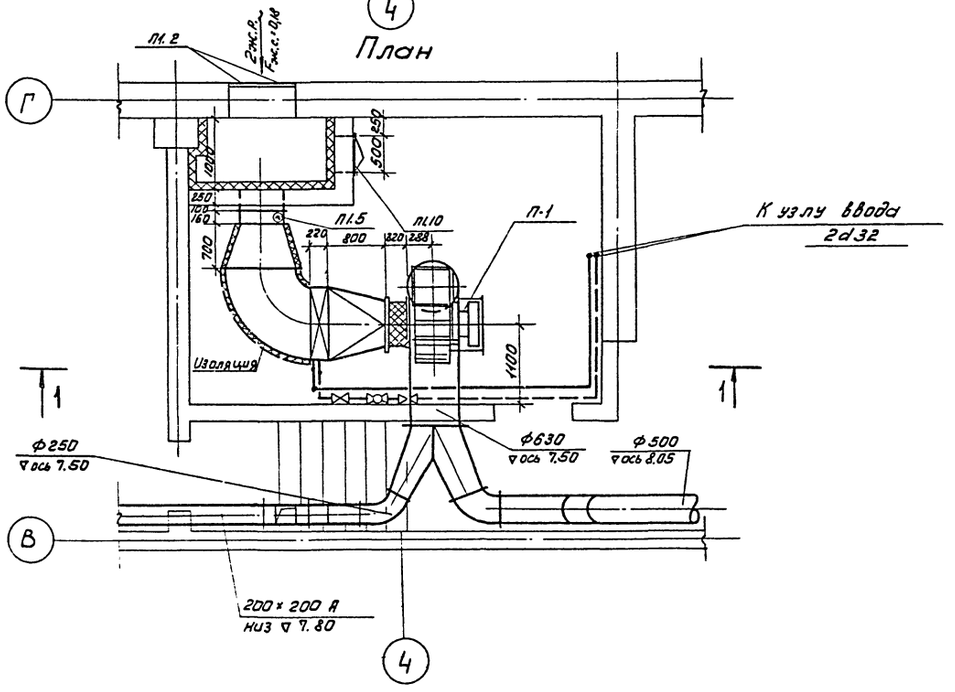
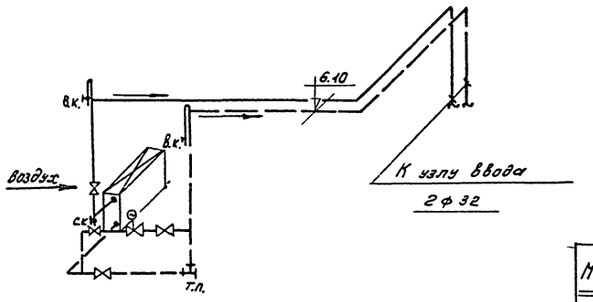


Схема обвязки калорифера



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
П1.1	Вентспилсский вент. з-д	Вентагрегат А6-1 комп.	1	179 кг
		а) ц/д вентилятор Ц4-70 №6. Пр 0°, исп. 1		
		б) эл. двигатель АО2-31-6		
П1.2	4.904-16 вып. 4	Решетка воздухозаборная СТД 5290 разм. 450×490 шт.	2	2,7кг×2
П1.3	ГОСТ 380-71	Переход из листовой стали δ=2мм разм. 600×1000 на 1155×503 е=700 мм м²	1,2	15,7кг×1,2
П1.4	ГОСТ 380-71	Лист первичной регулировки ст. лист δ=1мм разм. 450×450 м²	0,2	7,85кг×0,2
П1.5	3.904-15 вып. 1-8	Клапан воздушный утепленный КВУ 600×1000 Э шт	1	41,3кг
П1.6	Учреждение ЯЛ-61/4 Псковская обл.	Калорифер КВС10-П (-20°) КВБ10-П (-30°) КВБ10-П (-40°)	1 1 1	102,7кг 133,7кг 133,7кг
П1.7	4.904-25	Подставка под калорифер h=500 шт	4	2,1кг×4
П1.8	4.904-28	Гибкая вставка ВГВ-8 шт.	1	8,25кг
П1.9	—"—	Гибкая вставка ВГН-8 шт	1	8,2кг
П1.10	4.904-62	Дверь герметическая Ду 0,5×1,25 шт.	1	37,3кг
П1.11	ГОСТ 380-71	Переход из листовой стали δ=1мм разм. Ф600 на 1155×503 е=800 м²	1,2	15,7кг×1,2
П1.12	Михневский з-д вентзагот.	Заглушка питометражного лючка шт.	2	0,04кг×2

ИНД	№ИЗМ	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА
ИСПОЛН.		ЕМИРЯНОВА		
СТ. ИНЖ.		КРУТИКОВА		
ГЛ. ИНЖ. ПР.		ДМИТРИЕВА		
ГЛ. СПЕЦ.		ГОЛЬДИН		
ГЛ. СПЕЦ.		БЫЧКОВ		
НАЧ. ОТД.		ПЛАТОНОВ		

Т.П. 901-3- ОВ

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,6 ТЫС. М³/СУТКИ.

ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	Б	7

ВЕНТКАМЕРА НА ОТМЕТКЕ 3.60 СИСТЕМА П-1. ПЛАН, РАЗРЕЗЫ. СХЕМА ОБВЯЗКИ КАЛОРИФЕРА.

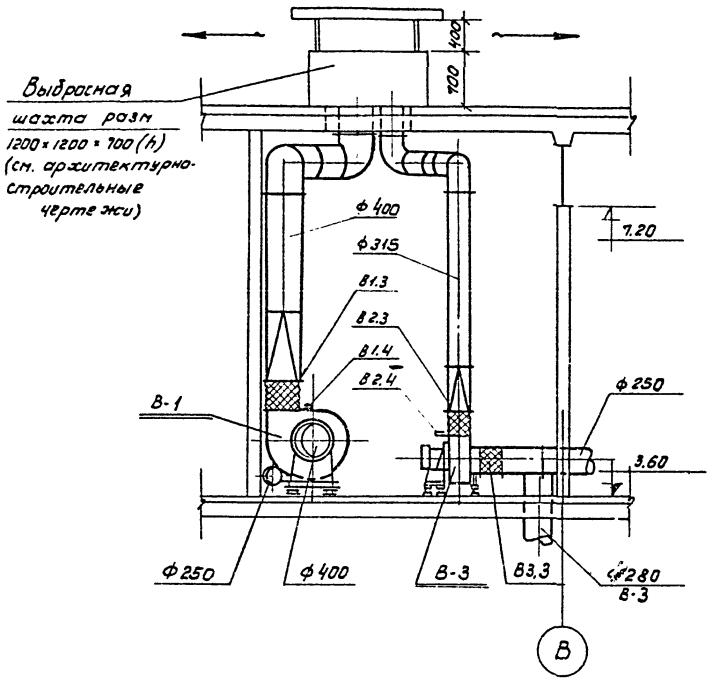
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва

Типовой проект 901-3- Альбом I

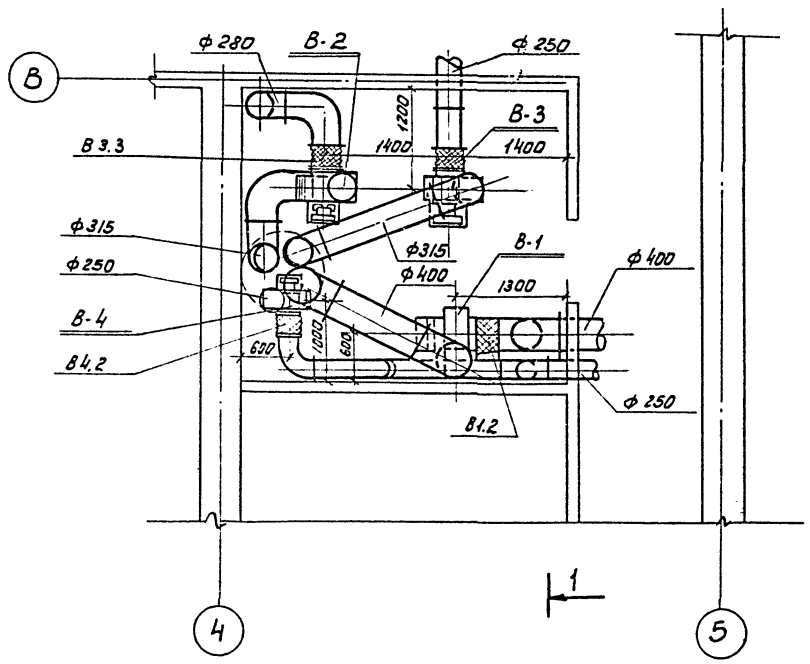
СОГЛАСОВАНО:
ПО-АСП КУЗНЕЦОВ
ПО-АА ШЕРСТЯКОВА

Инв. № подл.	Подпись и дата

1-1



План



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		В-1		
В1.1	Вентсплитский	Вентагрегат А5-1 компл.	1	118 кг
	Вент. з-д	а) ц/д вентилятор Ц4-70 №5, исп. 1, пр 0°		
		б) эл. двигатель АОЛ2-21-6		
В1.2	4.904-28	Гибкая вставка ВГВ-6 шт.	1	6,18 кг
В1.3	—"—	Гибкая вставка ВГН-7 шт.	1	5,66 кг
В1.4	ГОСТ 380-71	Лист первичной регулировки ст. лист. δ=1мм разм. 350×350 м²	0,1	7,85кг×0,1
		В-2		
В2.1	Крюковский	Вентагрегат А32100-1 компл.	1	44кг
	Вент. з-д	а) ц/д вентилятор Ц4-70, №3,2 исп. 1 пр 0°		
		б) эл. двигатель АОЛ21-4		
В2.2	4.904-28	Гибкая вставка ВГВ-2 шт	1	2,78 кг
В2.3	—"—	Гибкая вставка ВГН-3 шт.	1	2,98 кг
В2.4	ГОСТ 380-71	Лист первичной регулировки ст. лист. δ=1мм разм. 250×250 м²	0,1	7,85кг×0,1
		В-3		
В3.1	Крюковский	Вентагрегат А2,5-1 конп.	1	27кг.
	Вент. з-д	а) ц/д вентилятор Ц4-70, №2,5 исп. 1 пр 0°		
		б) эл. двигатель АОЛ 11-4		
В3.2	4.904-28	Гибкая вставка ВГН-1 шт.	1	2,53 кг
В3.3	—"—	Гибкая вставка ВГВ-1 шт.	1	2,3 кг
В3.4	ГОСТ 380-71	Лист первичной регулировки ст. лист. δ=1мм разм. 200×200 м²	0,04	7,85кг×0,04
		В-4		
В4.1	Крюковский	Вентагрегат А2,5-1 компл.	1	27 кг
	Вент. з-д	а) ц/д вентилятор Ц4-70, №2,5 исп. 1 пр 0°		
		б) эл. двигатель АОЛ 11-4		
В4.2	4.904-28	Гибкая вставка ВГВ-1 шт.	1	2,3 кг
В4.3	—"—	Гибкая вставка ВГН-1 шт.	1	2,53 кг
В4.4	ГОСТ 380-57	Лист первичной регулировки ст. лист. δ=1мм разм. 200×200 м²	0,04	7,85кг×0,04
В4.5	Мухневский з-д Вентзагот.	Заглушка питометражного лючка шт.	8	0,4кг×8

901-3-
Альбом I

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

				Т.П. 901-3- 08
Изм.	Кол.уч.	Фамилия	Подпись	Дата
Исполн.		Смирнова		
Ст. инж.		Крутикова		
Гл. инж.пр.		Дмитриева		
Гл. спец.		Гольдин		
Гл. спец.		Бычков		
Нач.отд.		Платонов		

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 10 тыс. м³/сутки

Ант.	Лист	Листов
Р	7	7

Венткамера на отметке 3,60 системы В-1; В-2; В-3; В-4. План. Разрез 1-1.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Свердловский филиал
620062 г. Свердловск-62, ул.Генеральская 3-А
Заказ № 2331 инв. № 14344 Тираж 50
Сдано в печать 27/V 1977г. Цена 1-92 коп

gost.e-ecolog.ru