

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-91

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ

ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1.6 ТЫС. М³/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА :

- Альбом I — Архитектурно-строительная часть
- Альбом II — Технологическая и санитарно-техническая часть
- Альбом III — Электротехническая часть
- Альбом IV — Нестандартизированное оборудование.
- Альбом V — Заказные спецификации
- Альбом VI — С м е т ы

Альбом II

РАЗРАБОТАН

ЦНИИЭП Инженерного оборудования
городов, жилищ 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.

ТИПОКУП ПРОЕКТ
 901-3
 АЗСОВЫЙ

Наименование	л	лл
	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
Общевязочный чертеж Планы. Разрез 1-1	ВГ-3	8
Зал отстойников и фильтров. План на отм. -1.000 Аксонметрическая схема пробурного 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 проточных, сточных, трубопроводов и трубопрово- дов чистой воды на собственные нужды станции.	ВГ-10	15
Зал отстойников и фильтров. Ведомость материалов. Экспликация оборудования.	ВГ-11	16
Реагентное хозяйство. Насосная станция и под'ема. Планы на отм. -2.400, 0.000, 0.900. План дозаторной. Разрезы 15-15; 16-16.	ВГ-12	17

1	2	3
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
Свободная 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

				Т.п. 901-3- ВГ	
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЫШАЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ С СНАРЖАНИЕМ ВОЗДУШНЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПОВЫШАЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ СЪЕМ. МЗ/СТ. К.
СТ. ИЖ.	АБДИННА	С			Л. ИСТ.
РУК. ГР.	ЛИТВИН	С			Л. ИСТ.
И. И.	БАЖАНОВ	С			Л. ИСТ.
И. С. В. О. П.	РАБИНОВИЧ	С			Л. ИСТ.
И. Ч. О. П.	БРАТКОВСКИЙ	С			Л. ИСТ.
СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА.				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО СБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА	

Введение

Настоящие рабочие чертежи разработаны в соответствии с планом типового проектирования на 1976 год ЦНИИП 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 предназначен 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 вводятся хлор и коагулянт, а на выходе из смесителя - полифосфат. 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; полезная производительность таким образом составляет 1730 м³/сутки.

Режим работы сооружений принят равномерный круглогодичный.

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, объединенные общим технологическим процессом:

1. блок отстойников и фильтров;
2. блок реагентного хозяйства;
3. блок насосной станции II подъема.

Кроме того в здании станции расположены помещения ТП, РУ, операторская, венткоммеры, лаборатория, бытовые и другие помещения.

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

Состав сооружений, их характеристика и расчетные параметры.

А. Смеситель.

Смеситель принят вихревого типа с конической частью, что обеспечивает наилучшее смешение реагентов. Объем смесителя 2,4 м³ диаметр 1,0 м время пребывания воды в нем 2,2 мин. Вода собирается в сборный кольцевой желоб через затопленные отверстия. Для предотвращения задымления сопел на выходе воды в камерах хлоробразования, на

выходе из сборного желоба в кармане смесителя устанавливается съемная, плоская соролувержибающая сетка с ячейками 4x4 мм.

Смеситель оборудован переливной трубой ф 100 мм.

Вертикальные отстойники

Вертикальные отстойники приняты квадратными в плане, размерами в осях 4,8x4,8 м в количестве 3 шт, с центрально расположенной камерой хлоробразования диаметром 1500 мм.

Подача воды в камеру хлоробразования принята при помощи сопла при скорости выхода из него 2,6 м/сек.

Время пребывания воды в камере хлоробразования 18 мин.

Площадь отстойника составляет 18,89 м² скорость восходящего потока в зоне осаживания при трех работающих отстойниках - 0,46 м/сек.

Объем отстойника - 87 м³, время пребывания воды в нем 2,76 часа.

Отстоянная 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-31-74 п. 1.14

ИПОВИИ ПРОЕКТ
901-3
АЛБВОМ II

СТАДИИ РАБОТ

ИЗМ. ПОДП. ИСП. ПОС. ДАТА

				Т. П. 901-3-		
				ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ К ПРОЕКТУ		
ИЗМ.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ К ПРОЕКТУ	
УК.	ГР.	АНТВИН			АНТ.	АРЕТ
ТИП		БАЖАНОВ			Р	ВН
СА.СЛ.ОТЗ.		РАБИНОВИЧ				
Э.В.А.СЛ.ОТЗ.		САГАРОВСКИЙ				
А.И.Ж.В.ОТЗ.		ИЯСНИКОВ				
				ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.		И.И.И.И.И.И.

Б. Скорые фильтры.

Фильтры запроектированы с песчаной крупнозернистой загрузкой $\Phi 0,8 \div 2,0$ мм, поддерживаемыми слоями гравия и стальной трубчатой распределительной системой большого сопротивления.

Всего принято 5 фильтров размерами в плане $2 \times 1,7$ м с полезной площадью каждого $\sim 2,7$ м².

Скорость фильтрации при работе всех фильтров составляет $3,4$ м/час при 1 выключенном на промывку - $8,8$ 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 боранки 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 (Д-108-165 м³/час Н-18-14 м), установленными в насосной станции II^{го} подъема, с забором воды из резервуаров чистой воды.

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

Данные по принятым расчетным расходам и суточному расходу реагентов сведены в таблицу.

№ п.п.	Наименование реагента	Дозы мг/л	Суточный расход в т
1.	Коагулянт- алюминий сернокислый технический унч очищенный, у. 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-6-61-194-68	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 приготовления раствора коагулянта: кусковой реагент на площадку очистных сооружений доставляется автотранспортом (самосвалами) и с пандуса высотой $0,9$ м сгружается в растворно-хранилищные баки, частично залпленные водой.

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

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

Два растворно-хранилищных бака запроектированы с размерами в плане $2,6 \times 1,5$ при высоте $1,9$ м.

Общая емкость баков определена из расчета $1,5$ м³ на 1 т коагулянта с учетом применения неочищенного глинозема. При этом объем осадочной части принят $\sim 30\%$ от объема баков.

Полезная емкость надрешеточной части каждого бака составляет ~ 5 м³, подрешеточной части $\sim 1,6$ м³.

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

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

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

Два расходных бака запроектированы с размерами в плане $3,0 \times 1,3$ высотой $4,0$ м. Емкость каждого бака составляет $\sim 4,3$ 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 флокулянтам.

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

Реагент поступает в бумажных мешках массой $75-150$ кг или полиэтиленовых мешках массой $40-50$ кг, 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 $1,2$ м³ разработанной ПКБ АЖХ им. Памфилова К. Д. Крепость раствора ПАА принята $0,1\%$ при этом часового расход раствора составляет $0,15$ м³/час.

Т. П. 901-3			
ИЗМ. Лист № докум.	Подпись	Дата	Исполнитель
РСК. ГР. ЛИТВИН			
ТАЛАНОВА БАЖАНОВ			
ТАСП. СТА. РАВНИН			
НАТ. ОТ. ОРДЕСКИН			
КАМНИС. ПЯСНИКОВ			
Пояснительная записка			Инженер-проектировщик г. Москва.

ПРОЕКТ
901-3
АВТОМ II

С. П. ТАЛАНОВА

ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК

Одного затворения хватает на 8 часов. Приготовленный раствор насосом марки 2к-6а ($Q=30 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=20 \text{ м}$) перекачивается в один из двух расходных баков емкостью по 1.0 м^3 , баки оборудованы поплавковыми вентильными клапанами со сменными диафрагмами.

Насосная станция II^{го} подъема

В насосной станции II^{го} подъема установлено 4 хозяйственно-противопожарных насосов марки 3кн-6 ($Q=30.6-61 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=58-45 \text{ м}$), из них три - рабочих и один - резервный.

В насосной станции II^{го} подъема также установлена 2 промывных насоса марки 6кн-12а ($Q=103-165 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=18-14 \text{ м}$) 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^{го} подъема;
3. Уровень в резервуарах чистой воды;
4. Световая сигнализация необходимости промывки фильтров;
5. Сигнал в работающих и неработающих насосах II^{го} 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 типу привязываемых сооружений.

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

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

В случае возможности и целесообразности выпуска производственных сточных вод без обработки, рекомендуется объединение 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 водосточника по данным технологического моделирования или по опыту эксплуатации очистных сооружений, работающих в аналогичных условиях.

б) марки насосов, воздушовок арматуры, грузо-подъемных механизмов и т.п. в соответствии с номенклатурой выпускаемого оборудования. По данным заказчика оборудования (насосы, воздушовушки, подъемнотранспортное оборудование и др.) уточняются фундаменты, манарельсы и другие, связанные с ними детали, а также электрооборудование.

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 объекта привязки) по адресу: Москва, ЦНИИЭП инженерного оборудования, Профсоюзная ул. д. 105А.

				ТП 904-3-		ВГ	
				СЕРВИС ИНИСЭП ВОДНО-ПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬСТВО И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ			
ИЗМ.	АНС	И.О.К.У.М.	И.О.Д.	А.А.Т.	АНТ	АНСТ	АНСТО
СГ. ИНИС	А.И.И.И.И.	С.И.И.			Р	Б/И	
Р.К.Г.	А.И.И.И.И.						
И.И.	В.И.И.И.И.						
И.А.Г.И.И.	В.И.И.И.И.						
И.А.Ч.И.И.	В.И.И.И.И.						
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА					ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва		

Основные показатели технологической части
Расход товарных реагентов.

№ п/п	Наименование реагента	Расчетная доза мг/л	Расход в сутки т
1	Коагулянт (сернистый глинозем)	270	0.470
2	Полиакриламид (ПАА)	12.5	0.022
3	Хлор	5	0.009

Расход рабочих растворов (суспензий)

№ п.п.	Наименование реагента	Расчетная весовая концентрация %	Расход в сутки м ³
1	Коагулянт (сернистый алюминий)	5	2
2	Полиакриламид (ПАА)	0.1	1.8
3	Хлорная вода*	0.04	5.4

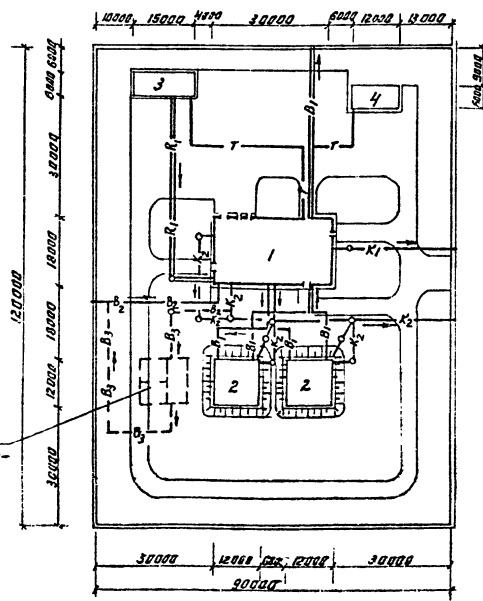
* В соответствии со СНиП II-31-74 п.6.174

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

Наименование	ГОСТ, ТУ, норматив, серия
Трубы стальные и фасонные части	ГОСТ 3262-72 ТУ 102-39-74, МН 2887-62, 2884-62, ГОСТ 1253-67
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 резина-тканевые	ГОСТ 8496-57
Обратные клапаны	ГОСТ 9039-67
Соединительные головки	ГОСТ 2217-66
Кожка А-1	ГОСТ 1106-74
Поплавковый дататор	Серия 4-901-9 выпуск-2
Деталь ввода растворов реагентов в трубопроводах.	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

Типовой проект 901-3-Альбом II
 С.И.КАВУКИ
 ИВН.ОБ.А. ПОДПИСЬ Д.А.Т.

Схема генплана.



Условные обозначения

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

Экспликация зданий и сооружений.

№ п.п.	Наименование сооружений	Номер типологического проекта
Проектируемые сооружения		
1	Здание очистной станции	901-3-91
<i>Сооружения, рекомендуемые для применения при промывке</i>		
2	Резервуары чистой воды W=2х300 м ³	4-18-342
3	Хлорогазона с производительностью 2кг хлора в час, смешанная со складом хлора, для ввода в воду и канализации емкостью склада 1.1т.	901-3-17/69
4	Котельная с 2 ^{мк} котлами "Универсал" тип I	903-1-21/71

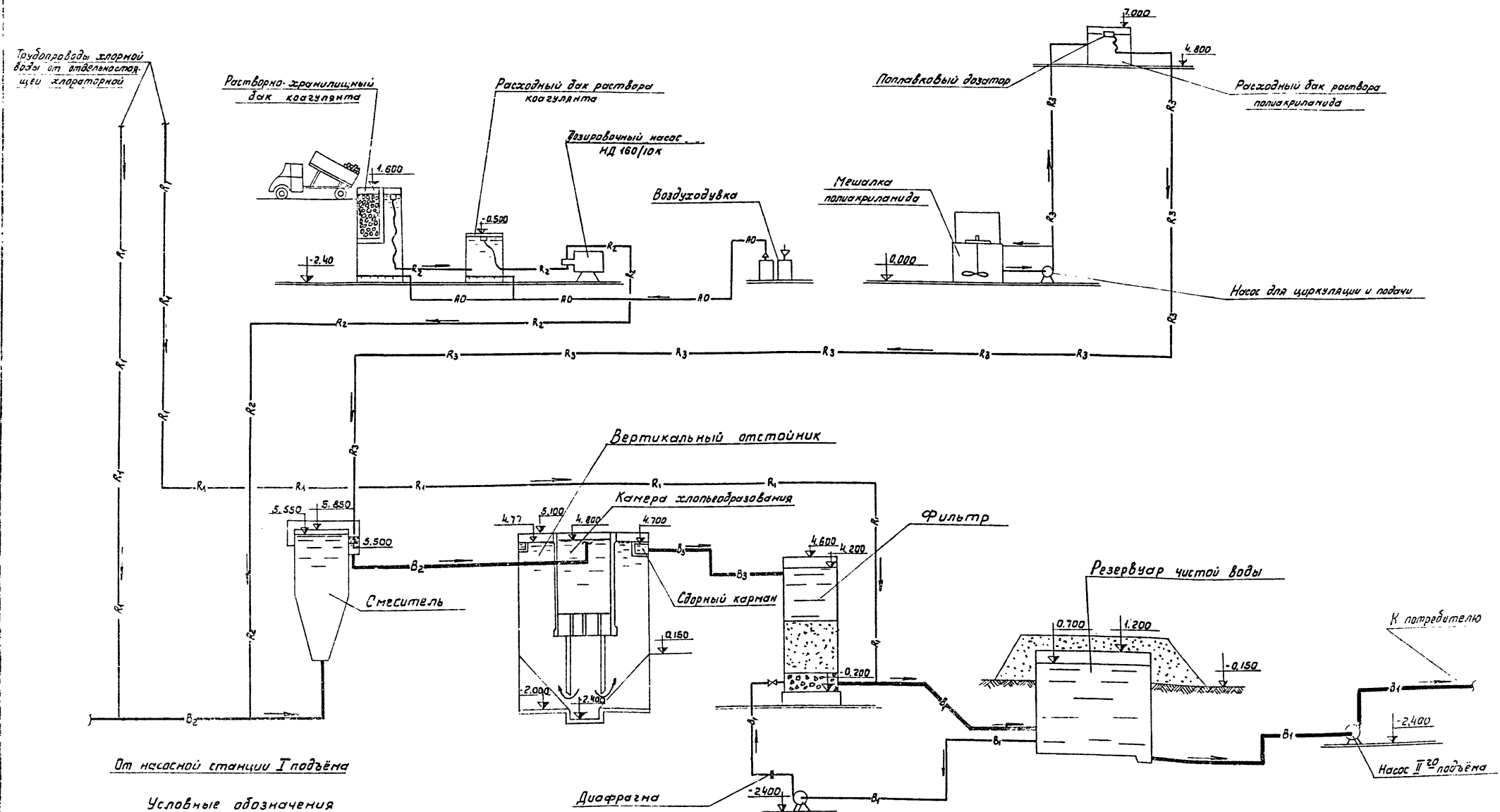
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания. Главный инженер проекта технологической и санитарно-технической частей.

А.В. Бажионов А.В. Бажионов.

				Т.П. 901-3- ВГ	
ИЗМ.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Содержание изменений
Р.К.Г.Р.	Л.И.У.Л.И.	Б.А.Ж.А.Н.О.В.	И.С.Т.	И.С.Т.	Содержание изменений: до 2500 мг/л
Г.И.П.	Б.А.Ж.А.Н.О.В.	И.С.Т.	И.С.Т.	И.С.Т.	Производительностью 1.6 тыс. м ³ /сутки
Г.А.С.Л.О.Т.	Б.А.Ж.А.Н.О.В.	И.С.Т.	И.С.Т.	И.С.Т.	
И.А.Ч.О.Т.	Б.А.Ж.А.Н.О.В.	И.С.Т.	И.С.Т.	И.С.Т.	
Заглавный лист				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

Коагулянт

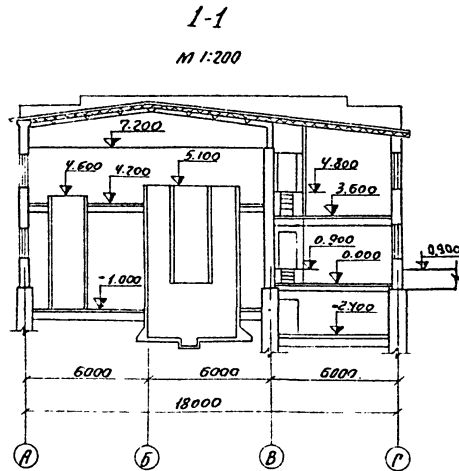
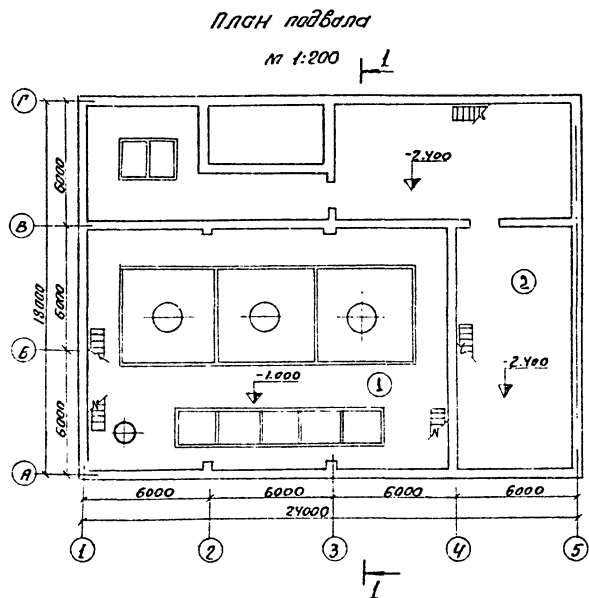
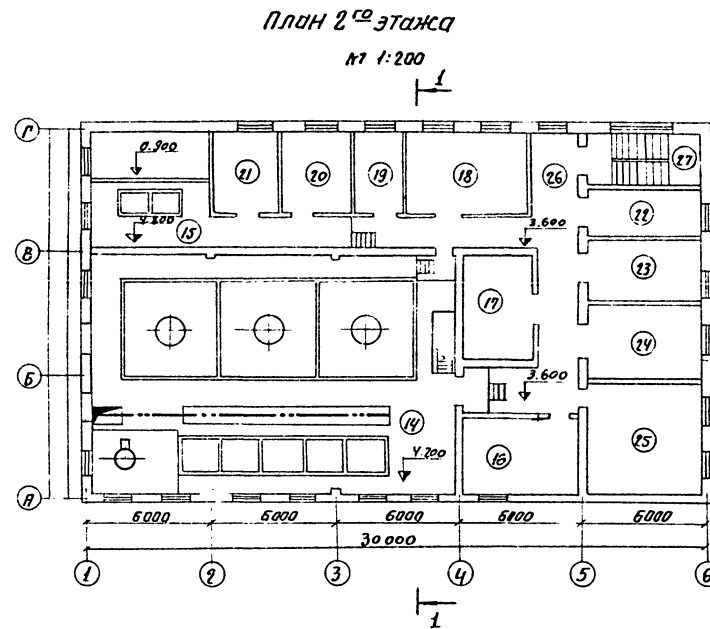
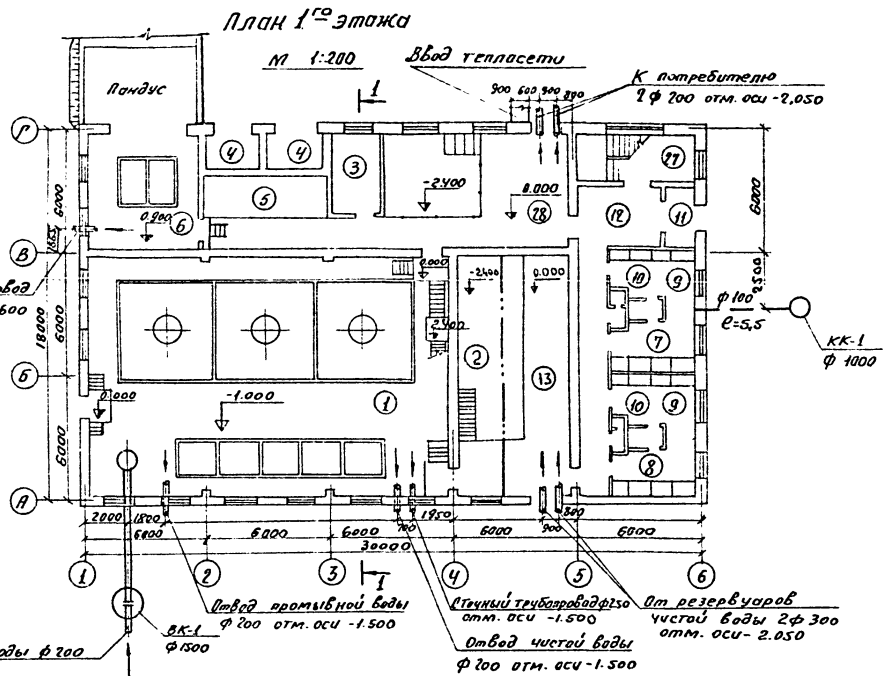
Полиакриламид ПАА



Условные обозначения

- R₁ — Хлорная вода
- R₂ — Раствор коагулянта
- R₃ — Раствор полиакриламида
- R₀ — Воздух
- B₁ — Очищенная вода
- B₂ — Сырая вода
- B₃ — Осветленная вода

Т.П. 901-3- ВГ		
ИЗМАНСТ	ДОКМ	ПОДПИСАТЕЛИ
РУК. Г.Р. АНТВИН	И.П. БАЖАНОВ	И.П. РАБИНОВИЧ
ВЕРТИКАЛЬНАЯ СХЕМА ДВИЖЕНИЯ ВОДЫ ПО СООРУЖЕНИЮ		
ЛЕНТ.	ЛЕНТ.	ЛЕНТОВ.
Р	2	
И.П. РАБИНОВИЧ		



Экспликация помещений

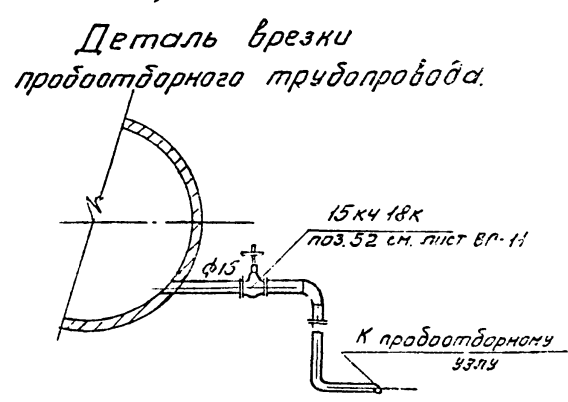
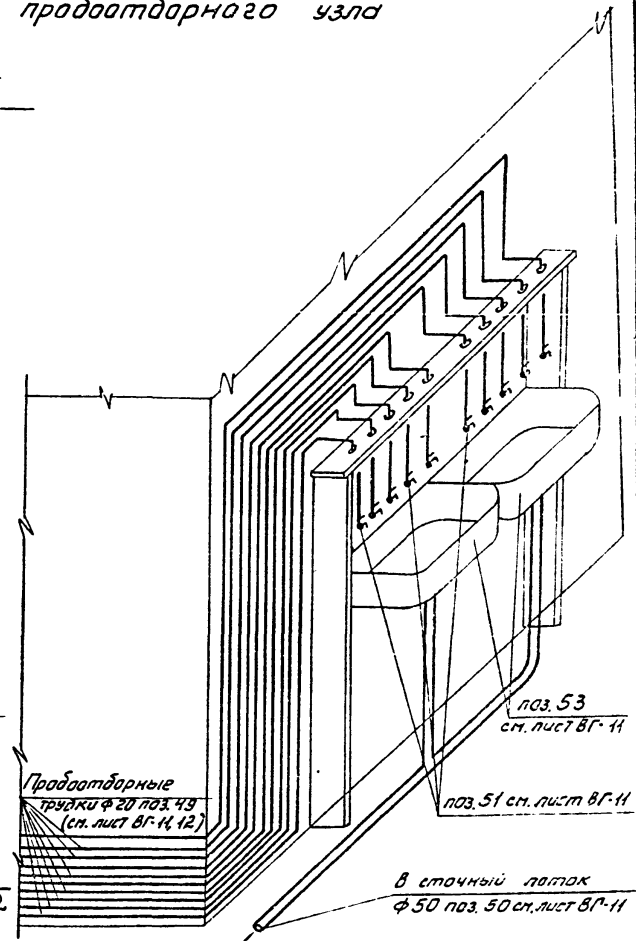
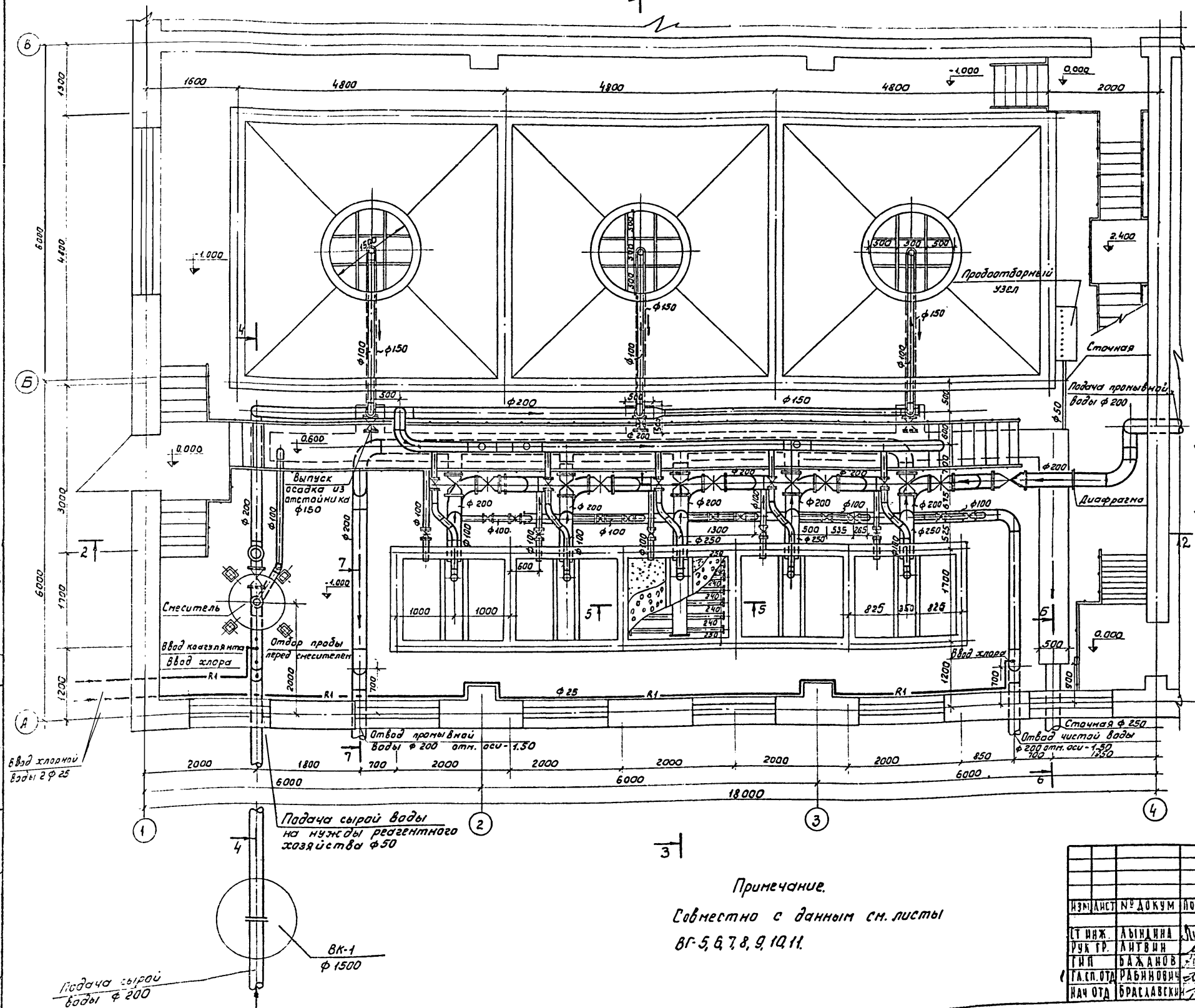
№ п.п. по 90-79	Наименование помещений
1	Галерея трубопроводов
2	Наливная
3	Мастерская
4	Т.п.
5	Щитовая
6	Помещение растворо-хранящих банок
7	Гардероб рабочей одежды
8	Гардероб домашней и личной одежды
9	Душевая
10	Санузел
11	Тамбур
12	Коридор
13	Площадка под щиты управления
14	Зал отстаиваков и фильтров
15	Дзатарная
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
28	Помещение ПАА

СОГЛАСОВАНО
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 901-3-
 АЛБВОМ II
 КИРОВОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ
 ПИДЛИСЬКА НАДЛА

		Т.п. 901-3- ВГ	
ИЗМ. ИЛИ	ИЛИ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С ОБОРЖАНИЕМ ВВЕЩЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 мг/л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 1,6 ТЫС. М ³ /СУТОК			
СТ. ИНЖ.	ЛЫНДАННА	ИЗМ.	ИЗМ. ИЛИ
Р. Ч. Г. Д.	АНТОНОВ	ИЗМ.	ИЗМ. ИЛИ
Г. И. П.	БАЖАНОВ	ИЗМ.	ИЗМ. ИЛИ
И. С. П. О. Д.	РАБИНОВИЧ	ИЗМ.	ИЗМ. ИЛИ
НАЧ. П. У. Д.	БРАСЛАВЕВИЧ	ИЗМ.	ИЗМ. ИЛИ
Общевузовский чертеж. Планы, разрез 1-1.		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ Г. МОСКВА	

План на отм. -1.000
М1:50

АксонOMETрическая схема
проботворного узла



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

ИЗМ.		№ ДОКУМ.		ПОДПИСЬ		ДАТА		Т. П. 901-3- ВГ			
СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОБЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 1,6 ТЫС. М ³ /СУТКИ								ЛК	ЛСТ	ЛС	ЛС
Т ИЖ.	АБЯНИНА	ЛНТВИН						Р	Ч		
Т И П.	БАЖАНОВ										
Г А. С. П. О Т Д.	РАБИНОВИЧ										
Н А Ч О Т Д.	БРАСЛАВСКИ										

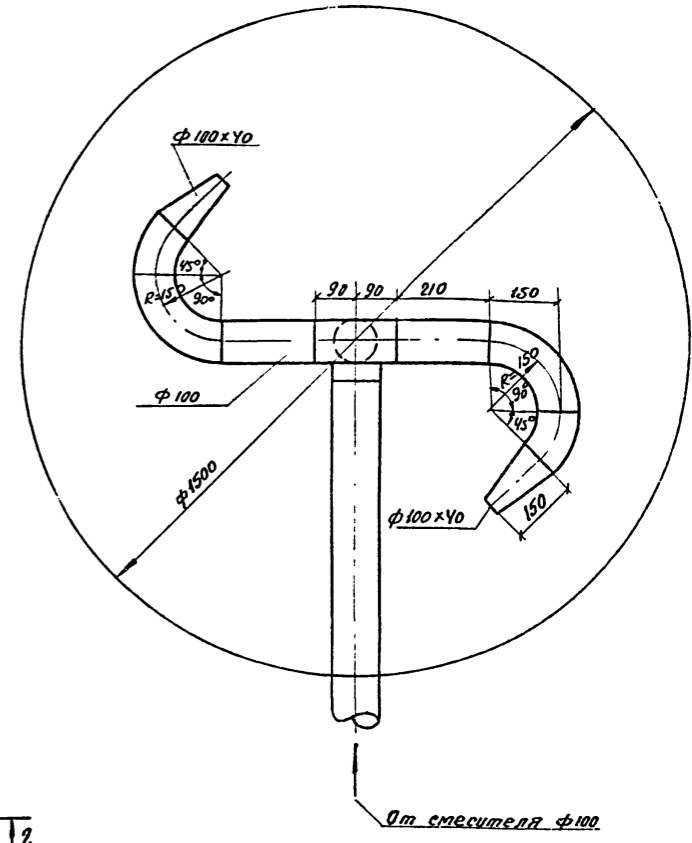
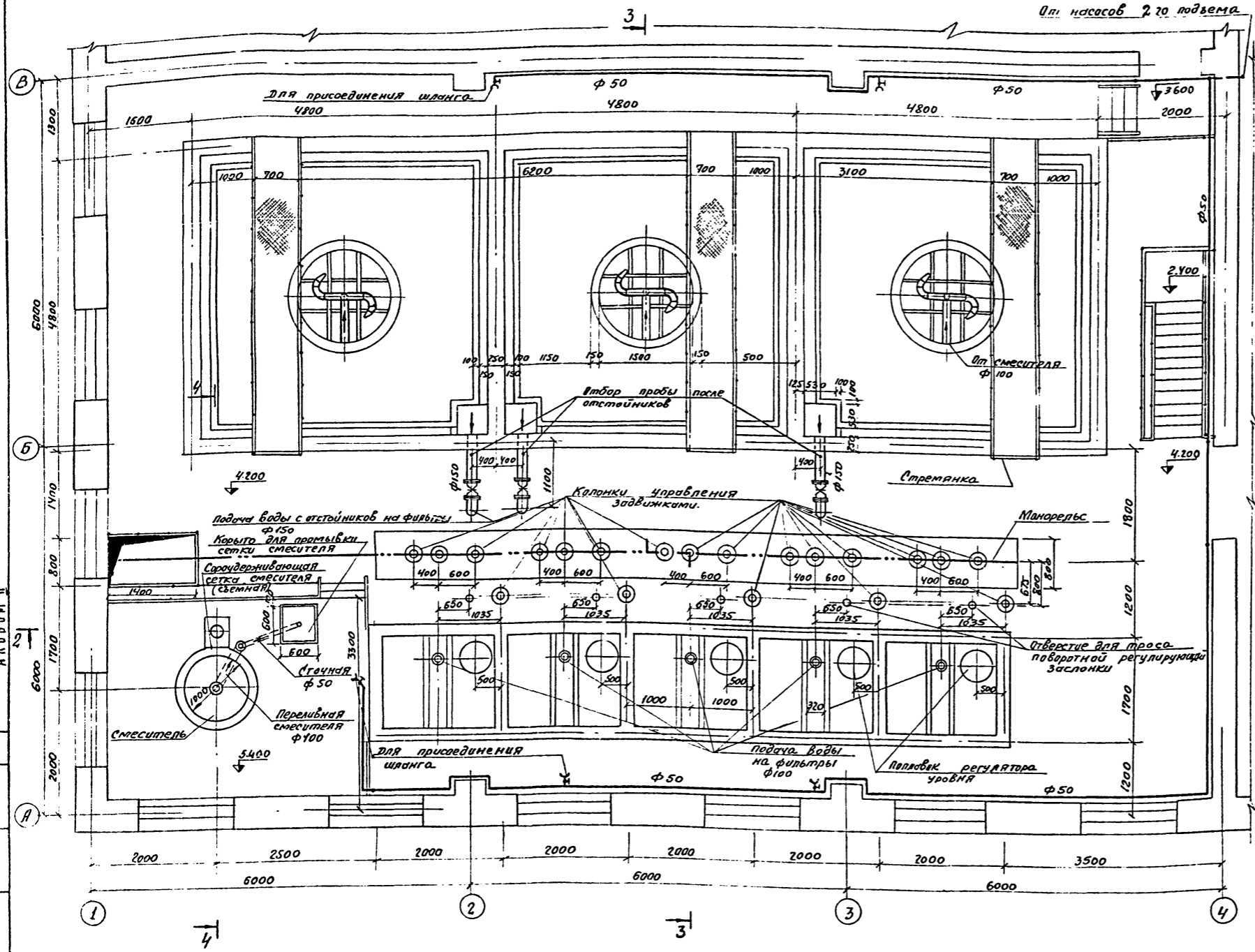
ТИШОВОЙ ПРОЕКТ
 901-3-
 АЛБЮМ II
 КОЛЛЕКТОР
 ВОДОП. ПОДЗЕМ. МАТ.

Подача сырой
воды φ 200

ВК-1
φ 1500

План на отк. ч. 20
М 1:50

Деталь повода воды в камеру
хлопьеобразования
М 1:10



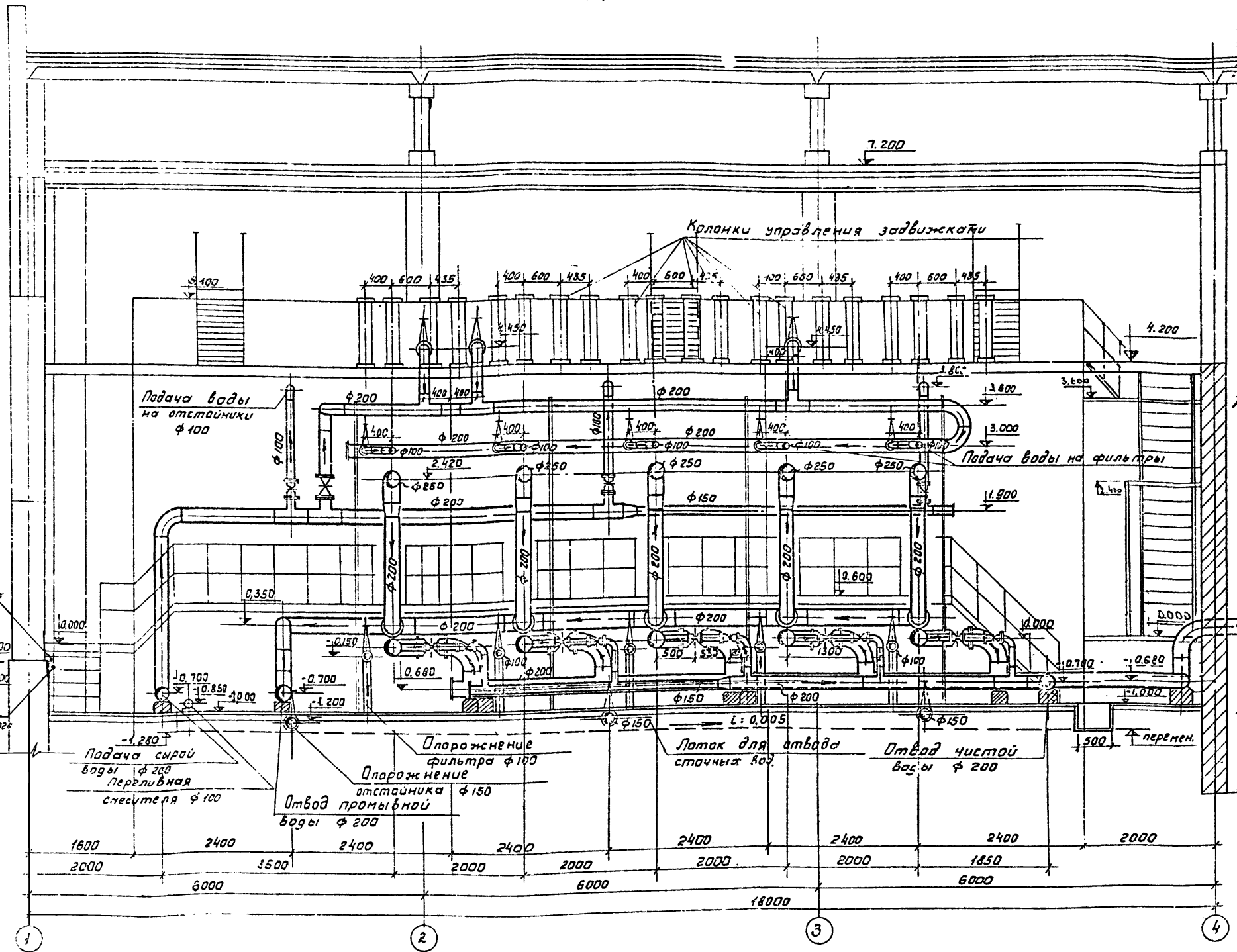
Примечание

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

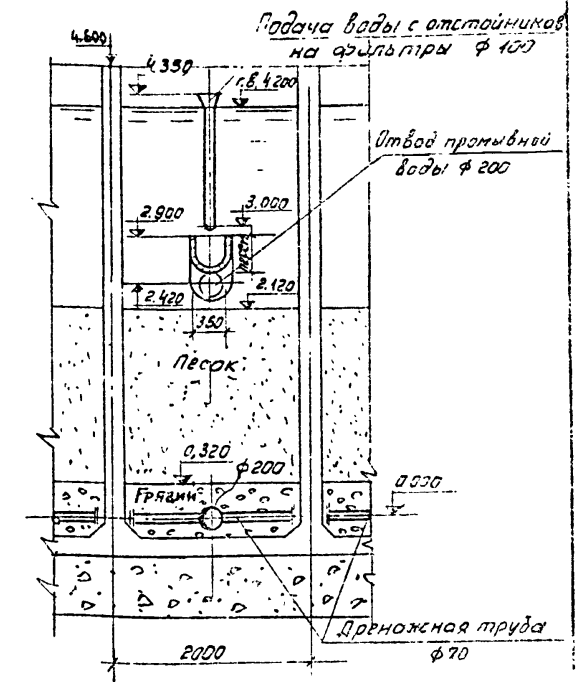
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 901-3
 АЛЬБОМ II
 СОГЛАСОВАНО:
 И.В.Н. ПОДП. А.А.А.А.

				Т.П. 901-3- ВГ		
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	СТАНЦИЯ ОБЧИСТАННЯ ВОДИ ПОВЕРХНОСТНИХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЪВЕДЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,6 ТЫС. М ³ /СУТКИ		
СТ.ИЖ.	ЛЫНДАНЯ	<i>[Signature]</i>		ЛИТ.	ЛИСТ.	ЛИСТОВ
РУК.ГР.	ЛАНЬЯН	<i>[Signature]</i>		Р	5	
ГИП	БАЖАНОВ	<i>[Signature]</i>		ЗАА ОТСТОЙНИКОВ И ФИЛЬТРОВ ПЛАН НА ОТК. Ч. 200. ДЕТАЛЬ ПОВОДА ВОДЫ В КАМЕРУ ХЛОПЬЕОБРАЗОВАНИЯ		
НАСП.ОТД.	РАВИНОВИЧ	<i>[Signature]</i>		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА		
НАЧ.ОТД.	БРАСАБЕКИ	<i>[Signature]</i>				

2-2
M 1:50



5-5
M 1:50



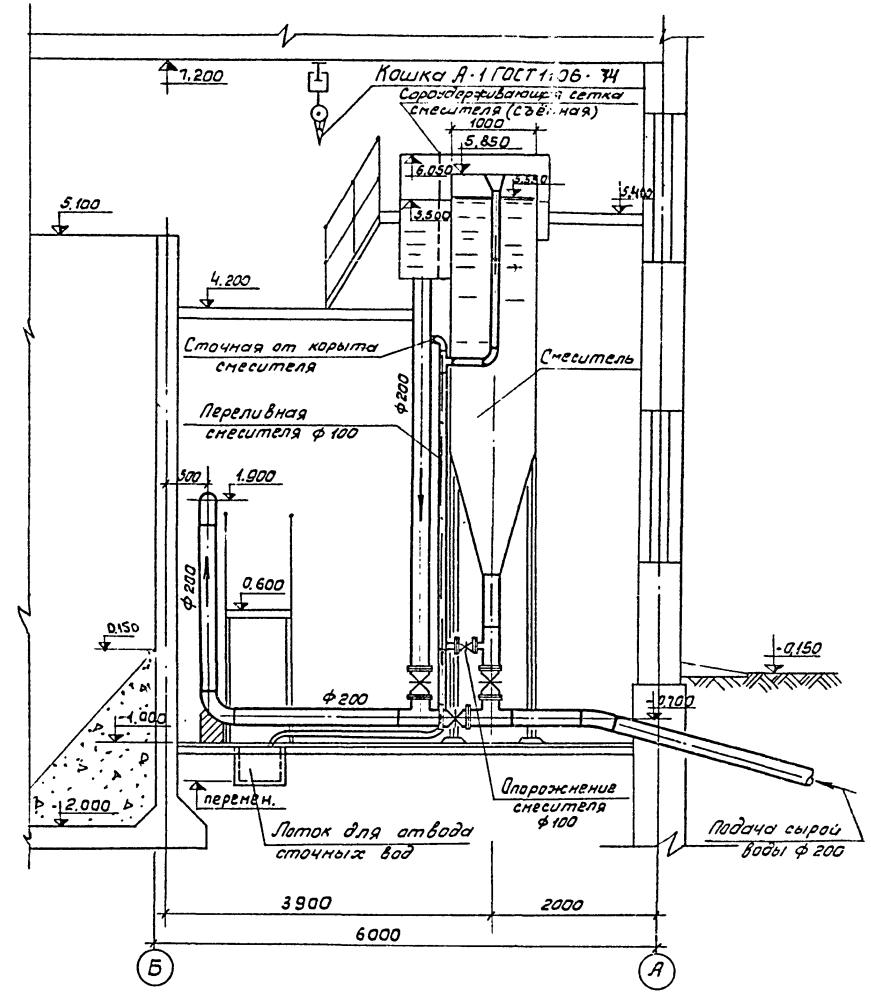
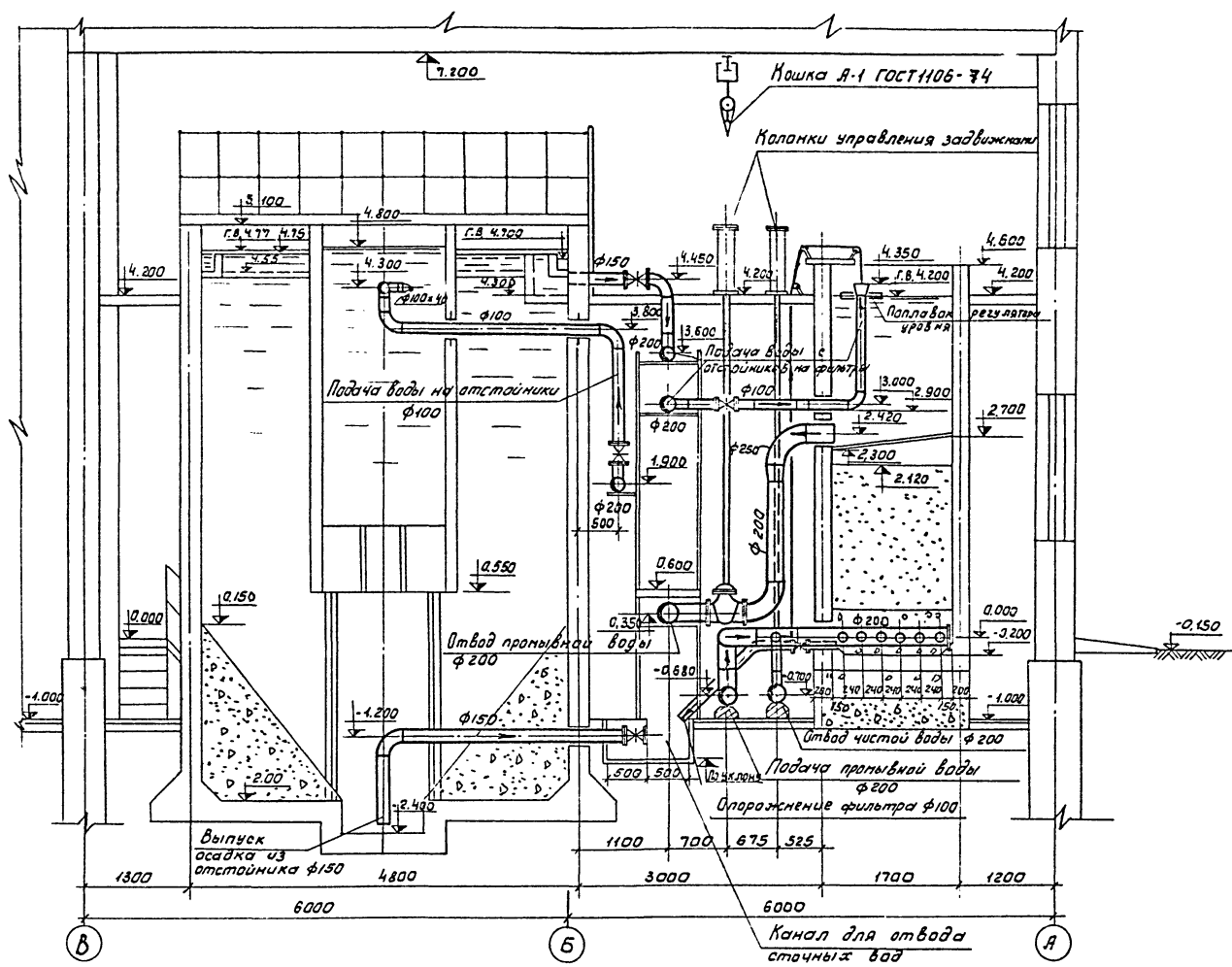
Примечания

1. Совместно с данным см. листы ВГ-4, 5, 8
2. Для загрузки фильтров можно применять другие фильтрующие материалы (дробленый антрацит, керолит и др.) для чего необходимо, в соответствии с расчетом, понизить желоба отвода промывной воды.

				Т П 901-3- ВГ	
ИЗМ.	АНСТ.	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	СОДЕРЖАНИЕ
СТ. ИЖ.	Л. И. ДИНА				ЗАДАЧА
РУК. ТР.	АНТВИН				РАЗРЕЗЫ
НАЧ. ОТД.	БАЖАНОВ				РАЗРЕЗЫ 2-2, 5-5
	РАБИНОВИЧ				
	БРАСЛАВСКИЙ				

3-3
M 1:50

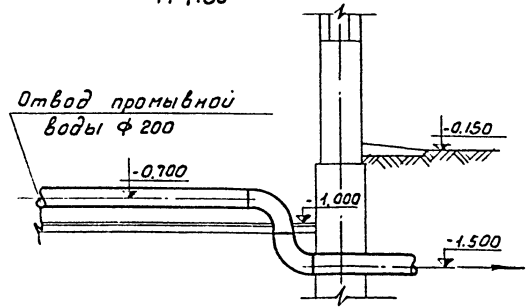
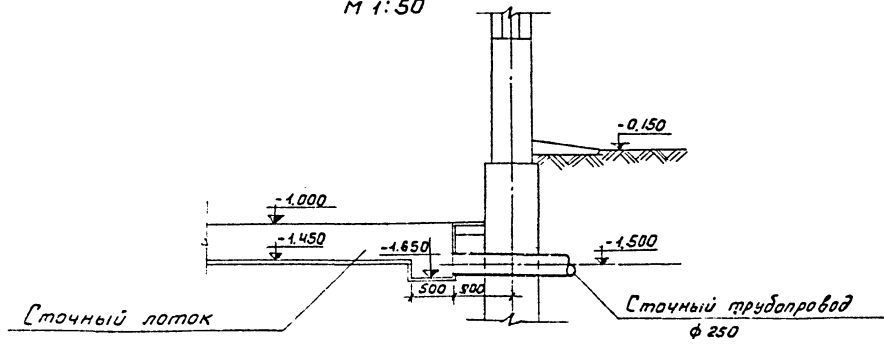
4-4
M 1:50



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

6-6
M 1:50

7-7
M 1:50

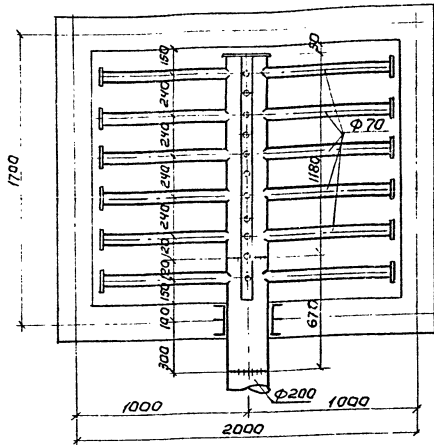


ТИТОВЫЙ ПРОЕКТ
901-3-
Альбом

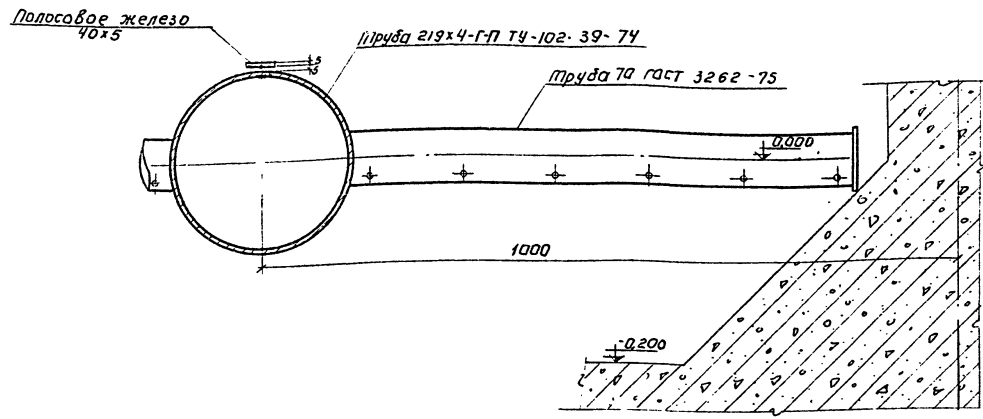
СОГЛАСОВАНО:
ИНЖЕНЕР ПОДПИСЬ И ДАТА

				Т.П. 901-3- ВГ		
ИЗМ.	ЛИСТ	ИЧ. ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПОДЪЕМНОСТЬЮ 16 ТИСО. ИСТОЧНИК	
СТ. ИНЖ.	ЛЫБИДИНА	РУК. ГР.	АНТВИН		ЛИСТ	ЛИСТОВ
					Р	7
ИНЖ.	БАЖАНОВ	И.С. ОТД.	РАВИНОВИЧ		ЗАЛ ОТСТОИНИКОВ И ФИЛЬТРОВ РАЗР. ЭЫ 3-3; 4-4; 6-6; 7-7	
И.С. ОТД.	БРАСЛАВСКИ				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	

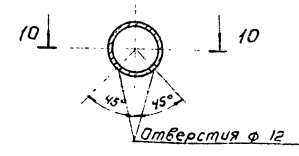
Гребенка дренажа фильтра.
(поз. И43 и И44 мм в ш/м 1:20.



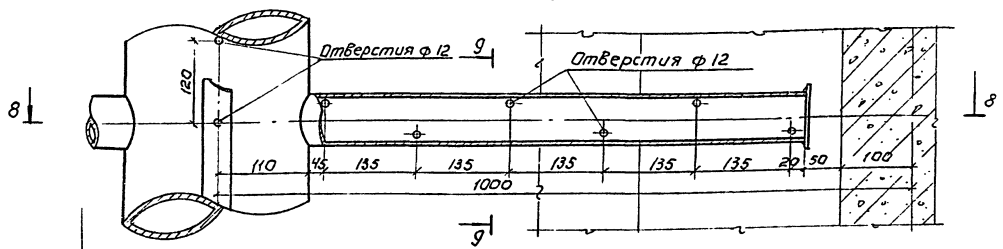
Деталь гребенки дренажа фильтра.
М 1:5
В-8



9-9.

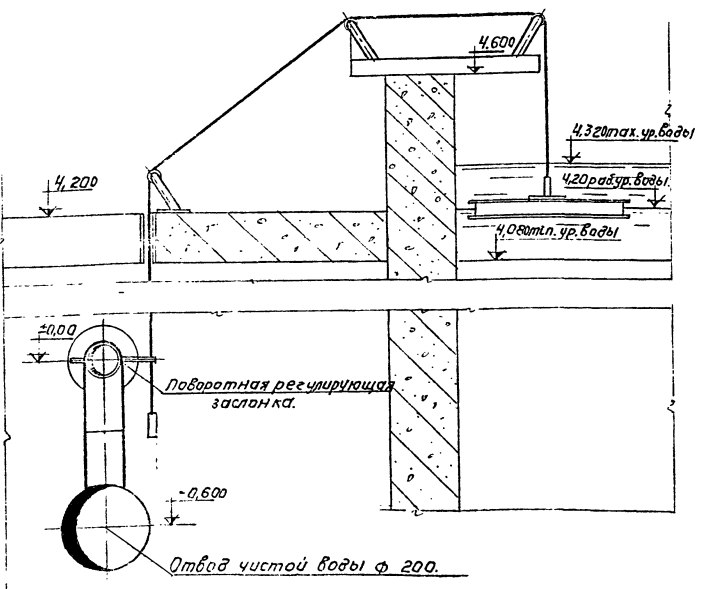


Деталь регулятора
уровня на фильтре.
М 1:10.



10-10.

Деталь загрузки фильтра.
М 1:25.



Наименование загрузки.	Пределы крупности загрузки	Высота слоя в мм.
Песок.	0,8-2 d ₃ -1,0-1,2 K _п =1,5-17	1800
Дренажная труба φ 70 на отст. 200.		30
Гравий	10-5 20-10	100
	40-20	270

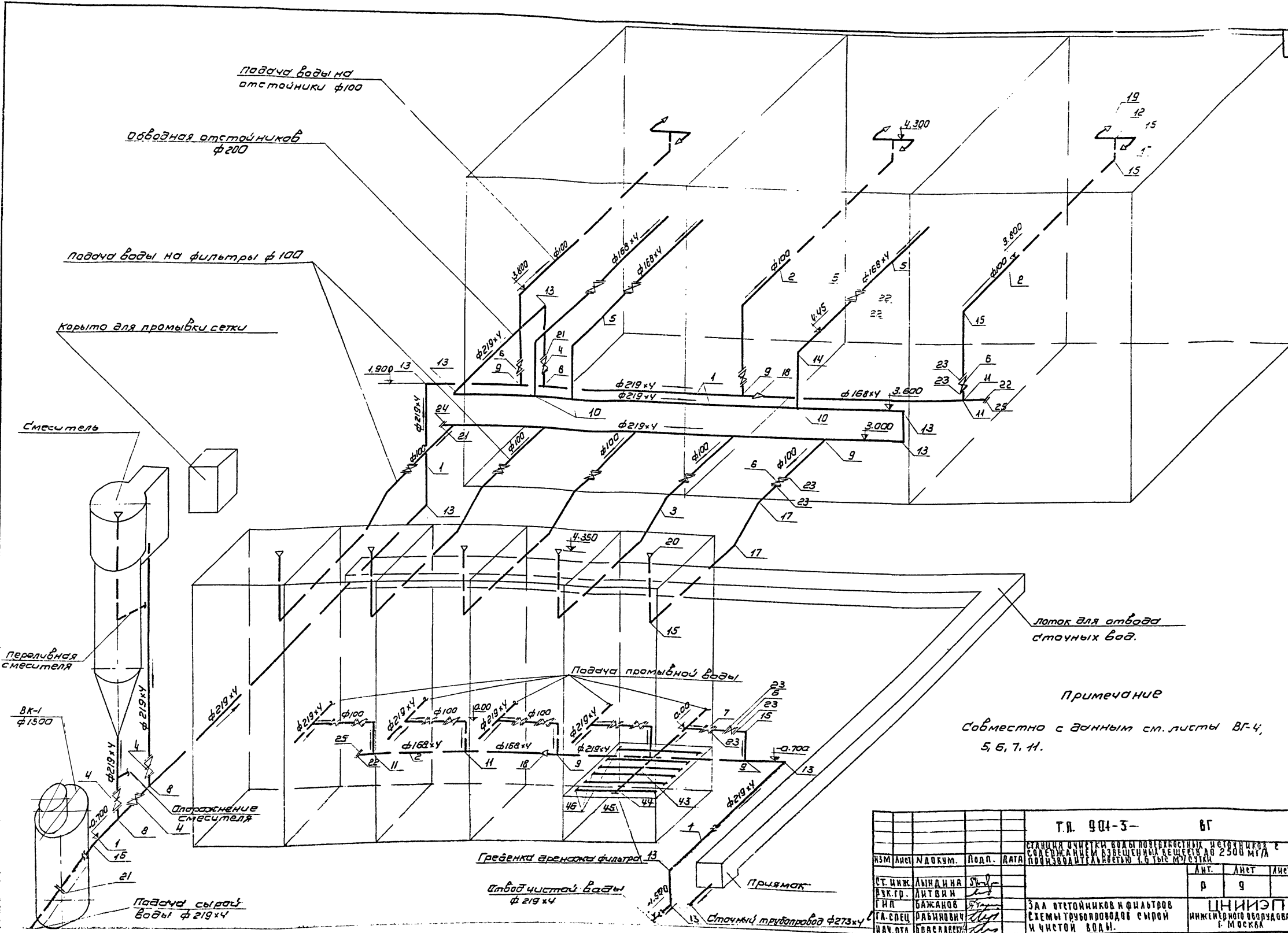
Примечания.

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 винилпластовых труб.

				Т.П. 901-3- ВГ		
ИЗМ	ЛИСТ	НА ДОКУМ	ПОДПИСЬ	ДАТА	УСТАВЛЯЮЩИЙ	УСТАВЛЯЮЩИЙ
СТ. ИНЖ.	ЛИТВИН	ЛИТВИН	ЛИТВИН	ЛИТВИН	ЛИТВИН	ЛИТВИН
Г.П.	В.А.ЖАКОВ	В.А.ЖАКОВ	В.А.ЖАКОВ	В.А.ЖАКОВ	В.А.ЖАКОВ	В.А.ЖАКОВ
И.А.С.О.Т.	РАБИНОВИЧ	РАБИНОВИЧ	РАБИНОВИЧ	РАБИНОВИЧ	РАБИНОВИЧ	РАБИНОВИЧ
И.А.С.О.Т.	РАБИНОВИЧ	РАБИНОВИЧ	РАБИНОВИЧ	РАБИНОВИЧ	РАБИНОВИЧ	РАБИНОВИЧ

СОСТАВЛЯЮЩИЙ
 ПРОЕКТ
 901-3-
 АЛБОВИЧ
 ИНЖЕНЕР

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-3-
АЛБОМ II

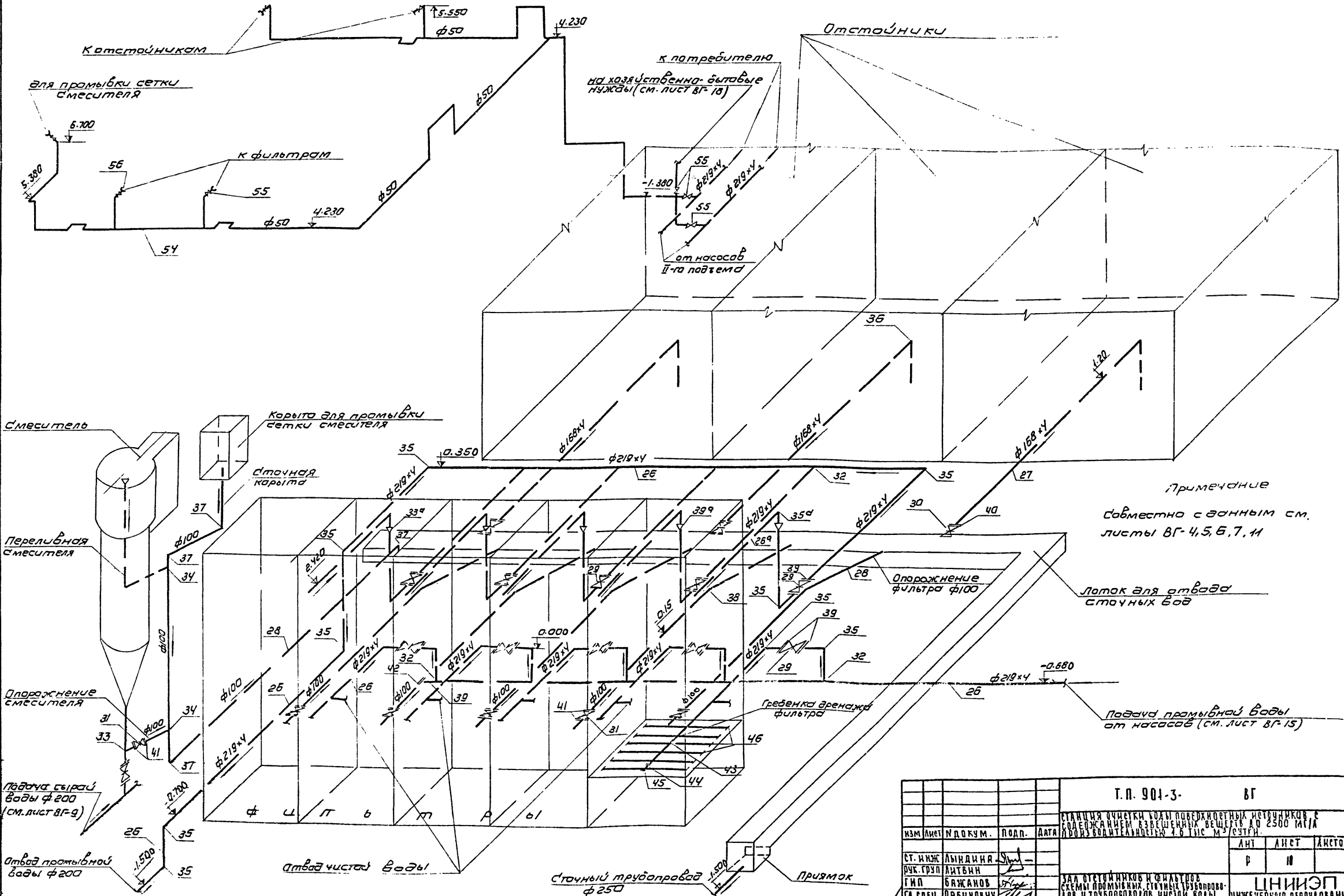


Примечание

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

		Т.П. 904-3-		ВГ	
ИЗМ		Лист	№ док.м.	Подп.	Дата
СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С ОБЪЕМНОМ ВЪЕЗДЕМ ВОЗДУХА ДО 2500 М ³ /Д ПОДЪЕМОТЕННОСТЬЮ 1,6 ТЫС М/СЕК					
СТ.ИЖ.	ЛИНДИНА	СН		ЛИСТ	Листов
В.К.ГР.	ЛИТВИН	СН		Р	9
ТИП	БАЖАНОВ	СН		ЦНИИЭП	
ТА.СПЕЦ	РАБИНОВИЧ	СН		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
НАЧ.ОТД	БРАСЛАВЕН	СН		Г.МОСКВА	
ЗДА отстойников и фильтров			СХЕМЫ ТРУБОПРОВОДОВ СЫРОЙ И ЧИСТОЙ ВОДЫ.		

Подача чистой воды на собственные нужды станции М1:100



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

Т.П. 904-3.		ВГ	
СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л И ВОДУСВОЙТЕЛЬНОСТЬЮ 4.0 ТИС. М ³ /СЕК.			
ИЗМ.	ЛИСТ	ПОДП.	ДАТА
СТ. ИНЖ.	ЛЫДИНЯ		
РУК. ГРУП.	ЛЫТВИН		
ГИП.	БАЖАНОВ		
ГЛАВ. СПЕЦ.	РАБИНОВИЧ		
НАЧ. ОТД.	БРАСЛАВСКИЙ		
ЗАДАНИЕ ИНИЦИАЛОВ И ФАМИЛИЙ СХЕМЫ ПРОМЫВКИ СЕТКИ СМЕСИТЕЛЯ И ТРУБОПРОВОДОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ.			АНТ АИСТ АНСТОВ
			Р ИВ
			ЦНИЭП ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Г. МОСКВА

ТИПОСЫ ПРОЕКТ
 904-3
 АЛБომ II
 ПОДГОТОВИЛ
 ПОДАЧА ВОДЫ

№ поз.	Наименование	ГОСТ	ед. изм.	К-во	масса ед. изм. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Подача сырой воды на отстойники и с отстойников на фильтры. Отвод чистой воды.						
1	Труба 219x4-Г-П	Гу-102-39-74	м	52	21,21	
2	То же 168x4-Г-П	то же	"	11	16,18	
3	Труба 100	3262-75	"	47	12,50	
4	Задвижка ф 200	304 бдр.	шт.	4	125	
5	То же ф 150	то же	"	3	77	
6	То же ф 100	то же	"	13	39,5	
7	Заслонка ф 100	прз	"	5	4,3	Альбом лист КО-5
8	Тройник 219x4	МН2886-62	"	3	16,0	
9	То же 219x4-108x4	сварной	"	10	14,0	
10	То же 219x4-168x4	МН2887-62	"	3	14,6	
11	То же 159x4,5-108x4	МН 120-67 МНС СССР	"	3	4,61	
12	То же 108x5	МН 120-67 МНС СССР	"	3	2,53	
13	Отвод 90° 219x7	то же	"	9	17,24	
14	То же 159x4,5	то же	"	3	6,06	
15	То же 108x4	то же	"	22	2,42	
16	Отвод 15° 219x4	сварной	"	1	6,5	
17	Отвод 45° 108x4	МН 120-67 МНС СССР	"	16	1,21	
18	Переход 219x4-168x4	МН2883-62	"	2	4,30	
19	То же 108x4-40x4	сварной	"	6	1,9	
20	Варанка 108x4-200x4	—	"	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	Заслушка 200-10	12836-67	"	1	10,0	
25	То же 150-10	то же	"	2	6,80	
25 ^а	Колодец ф 1500					Типовой проект 901-9-8
	h кол. полн. 2450		шт	1		Выпуск I
25 ^б	Люк "Л" ф 700.	3634-61	"	1	69	
Подача и отвод протывивной воды. Полное аппарождение фильтров, отстойников, смесителя						
26 ^а	Труба 273x4-Г-П	Гу-102-39-74	м	2,0	28,53	
26	Труба 219x4-Г-П	то же	"	58,0	21,21	
27	То же 168x4-Г-П	то же	"	13,0	16,18	
28	Труба 100	3262-75	"	240	12,50	
29	Задвижка ф 200	304 бдр.	шт.	10	125	
30	То же ф 150	то же	"	3	77	
31	То же ф 100	то же	"	6	39,5	
32	Тройник 219x4	МН2886-62	"	9	13,6	
33	То же 219x4-108x4	сварной	"	1	14,0	
34	То же 108x5	МН 120-67 МНС СССР	"	2	2,53	
35 ^а	Отвод 90° 273x7	то же	"	5	27,05	
35	Отвод 90° 219x7	то же	"	21	17,24	
36	То же 159x4,5	то же	"	3	6,06	
37	То же 108x4	то же	"	4	2,42	
38	То же 45° 108x4	то же	"	5	1,21	

1	2	3	4	5	6	7
39 ^а	Переход 273x4-219x4	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	Заслушка 200-10	12836-67	"	1	10,0	
42 ^а	Метизы.	—	т	0,5		
Дренаж фильтра (гребенка)						
43	Гребенка дренажа фильтра из трубы ф 219x4,5/18м. с отработкой ф 76 6-0,71м.		шт.	5	380	см. лист ВГ-8
44	Гребенка дренажа фильтра из трубы ф 219x4,5/0,67м. с отработкой ф 76 6-0,71м.		"	5	146	то же.
45	Заслушка 250-6	12836-67	"	1	12,5	
46	То же 70-6	то же	"	60	1,91	
47	Полосовое железо 40x5					
Отбор проб.						
48	Труба 15	3262-75	м	5,0	1,28	
49	Труба 25x2,0 ПВП	МРТУ 6-05-917-61	м	125	0,169	см. лист
50	Труба 50	3262-75	"	1,5	4,80	ВГ-4
51	Кран водоразборный ф 15	20275-74	шт.	10	0,5	4
52	Вентиль ф 15	15к418к	"	10	0,7	ВГ-12
53	Раковина чугунная эмалированная	8631-57	"	2	7,7	
Труба провод чистой воды на собственные нужды.						
54	Труба 50	3262-75	м	65	4,88	
55	Вентиль ф 50	15к418к	шт.	8	5,0	
56	Головка соединительная муфтабная тип III	2217-66	"	5	0,36	
Загрузка фильтров.						
№ поз.	Наименование загрузки	Площадь одного фильтра м ²	Высота загрузки мм.	Объём загрузки м ³		
				на 1 ф.	на 5 ф.	
1	Песок кварцевый сортированный крупностью 0,8-2,0мм.	2,7	1800	4,9	24,5	
2	Гравий сортированный крупностью 5-2мм.	2,7	50	0,14	0,7	
3	То же 10-5мм.	2,7	100	0,27	1,4	
4	То же 20-10мм.	2,7	100	0,27	1,4	
5	То же 40-20мм.	2,7	270	0,73	3,7	

Экспликация оборудования.

№ поз.	Наименование и краткая характеристика	кол. вст.	Примечан.
1	Смеситель ф 1000.	1	Альбом В. Нестандартное оборудование
2	Корыто для протывивки сетки смесителя.	1	то же
3	Колонки управления задвижками.	20	Т.С.З 901-10
4	Удлинитель штоков задвижек.	20	то же
5	Поплавковый регулятор уровня.	5	то же
6	Кошка Я-1 гост 1106-74	1	—
7	Сепаратор для протывивки 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

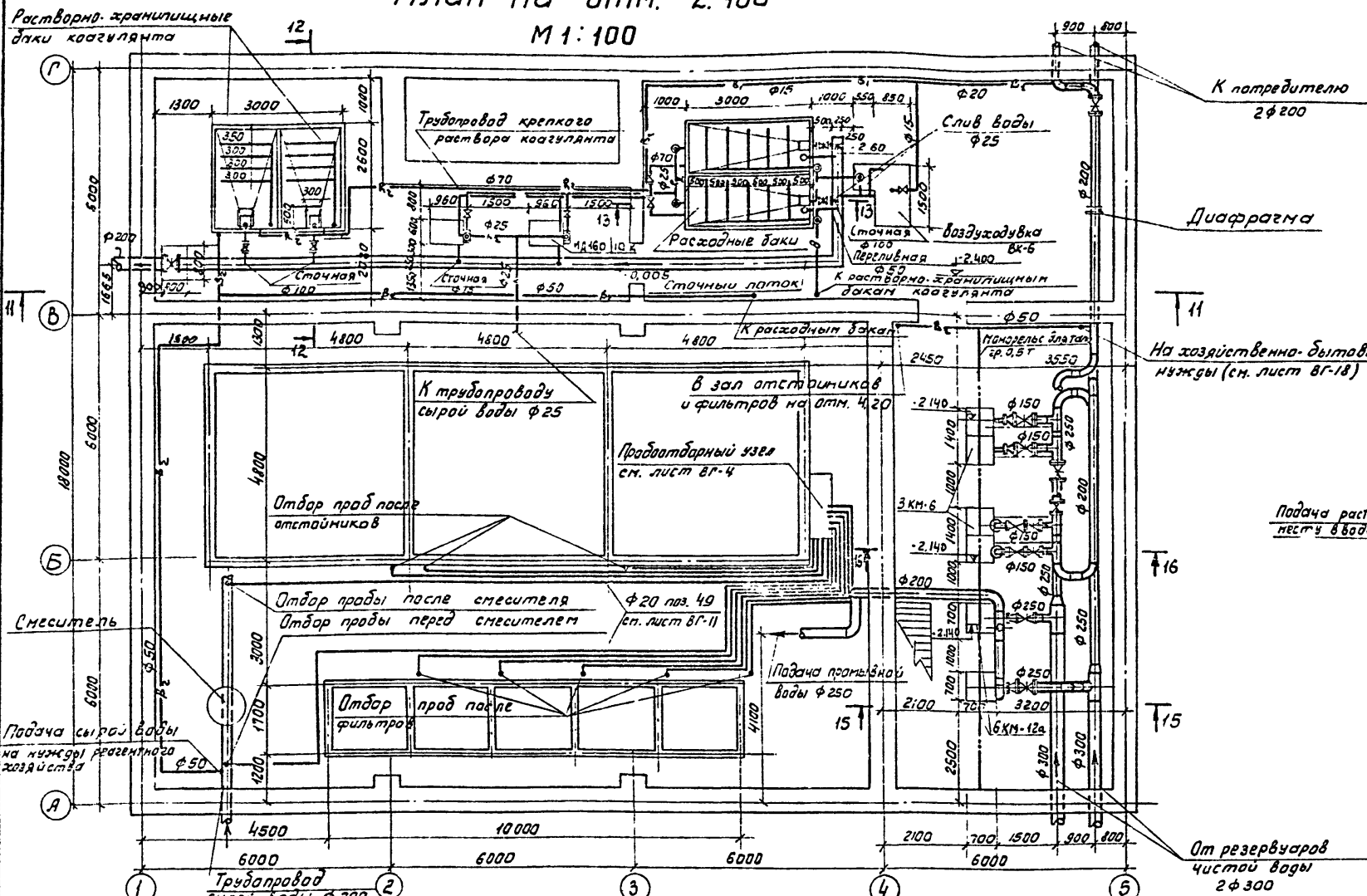
Примечание.

Совместно с данным см. листы ВГ-9,10.

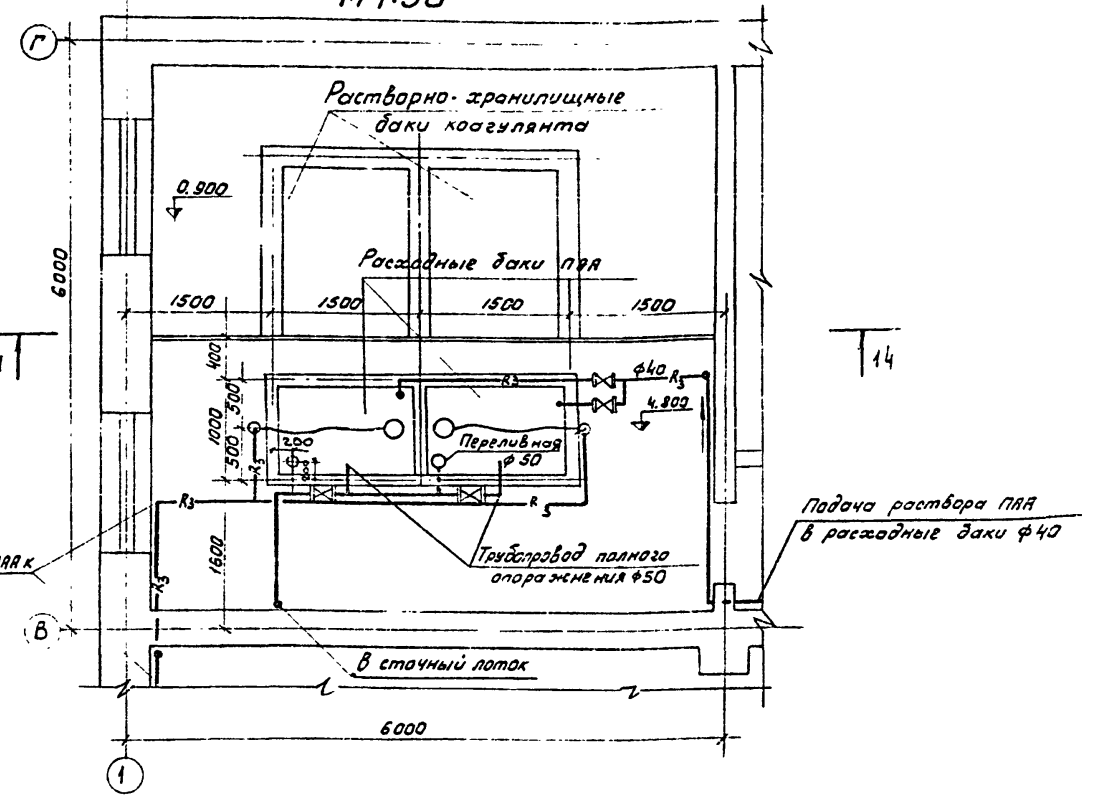
ИНВОИ-ПРИКАЗ 901-3-Альбом II

ИЗМ. Лист		№ докум.		Подпись		Дата		Т.П. 901-3		ВГ	
СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ КОБЕРДИНСКАЯ ИСТОЧНИКОВ С КОБЕРДИНКА И РЕЗЕРВУАРА ВОДЫ СОВ. ЭК. 8500 МГ/1											
ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОММУНАЛЬНО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ УПРАВЛЕНИЕ											
СТ. ИНЖ. РЫК. ГР. АБЫНДИНА АНТЪЯН											
Г.И.П. БАЖАНОВ											
И.А. СПЕЦВОТ. АБЯНОВИЧ											
НАЧ. ОТД. БРАСЛАВСКИЙ											
Зал отстойников и фильтров						БЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ.			ЦНИИЭП		
Экспликация оборудования									ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ		
									г. Москва		

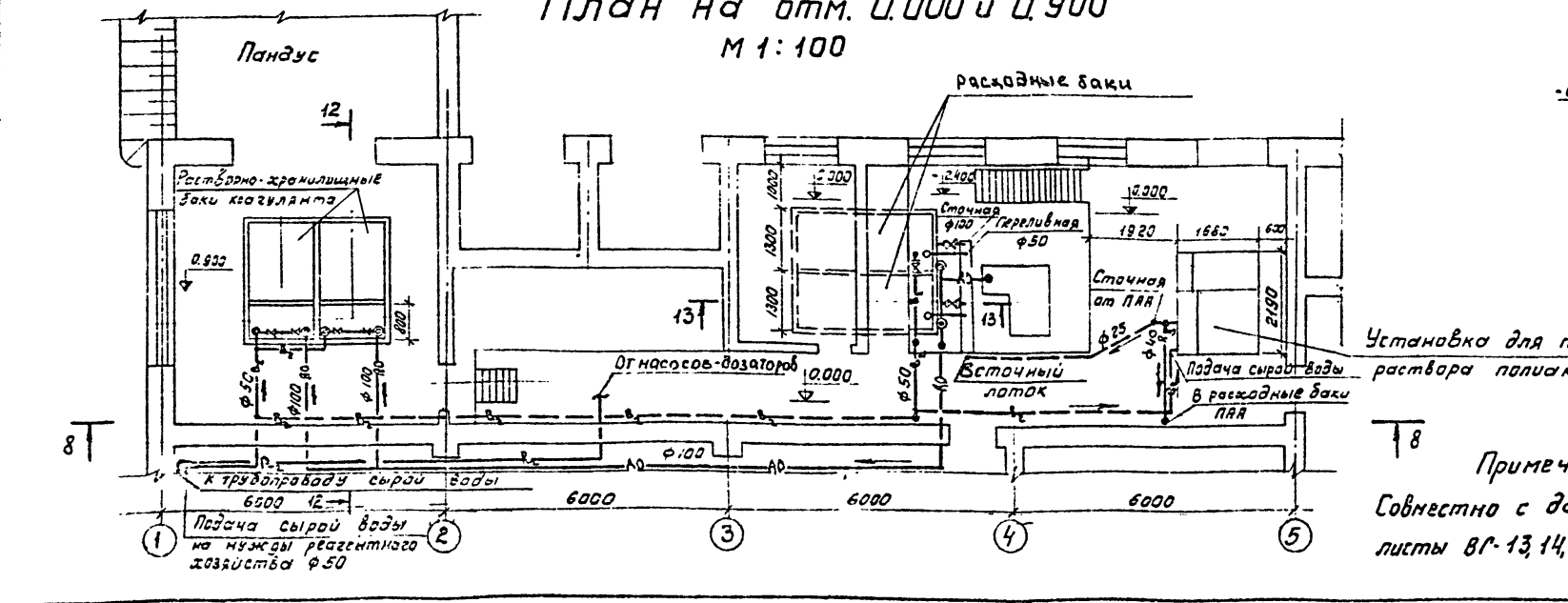
План на отм. -2.400
М 1:100



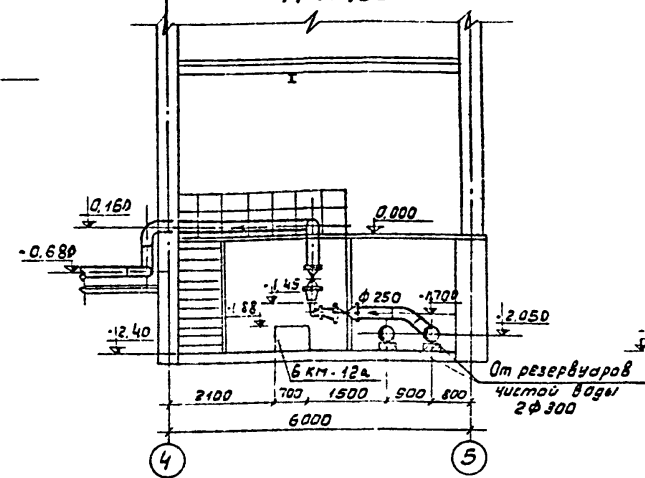
План дозаторной
М 1:50



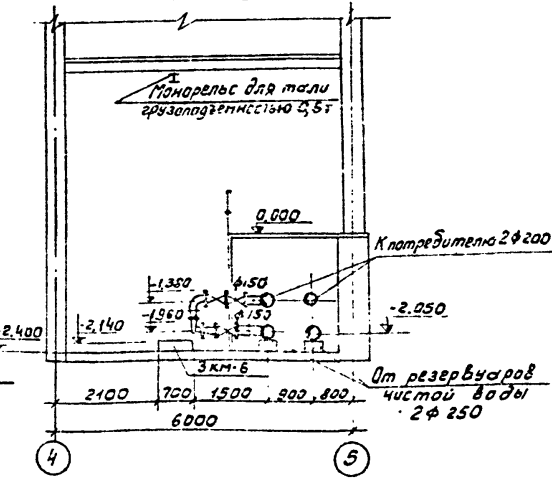
План на отм. 0.000 и 0.900
М 1:100



15-15
М 1:100



16-16
М 1:100



Установка для приготовления раствора полиакриламида
Примечание
Совместно с данным см. листы ВГ-13, 14, 15, 16.

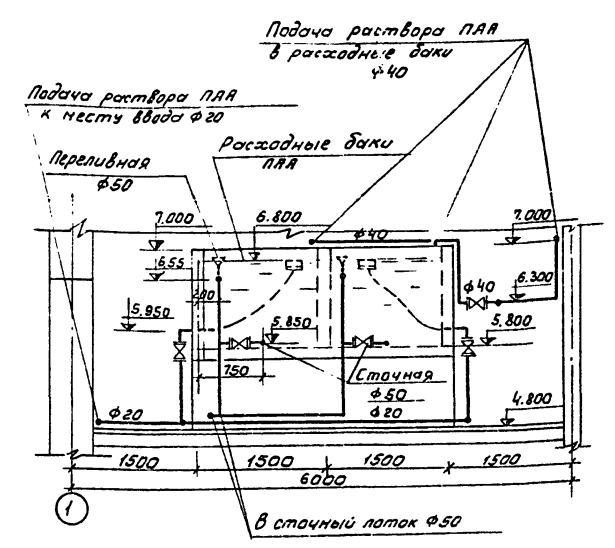
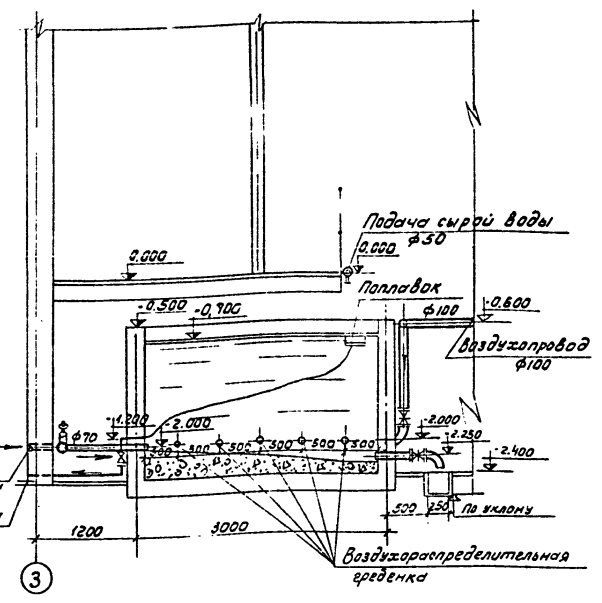
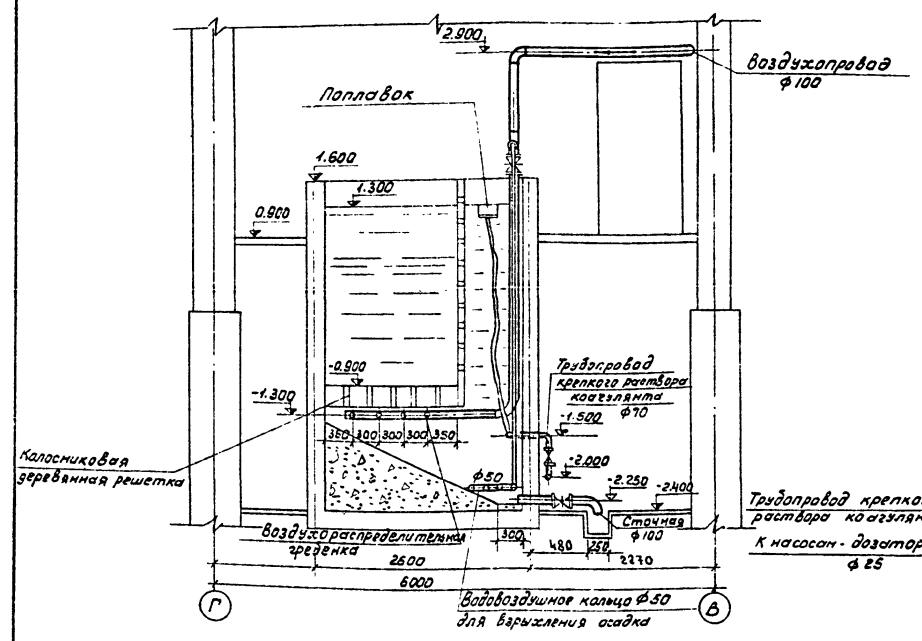
ИЗМ.		КОН.		ПОДП.		ДАТА		ТЛ. 901-3- ВГ		
СТ. ИИЖ. РУК. ГР. ЛЫДИНА ЛЯТВИЯ								СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ОБЪЕМНЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,6 ТЫС. М3/СУТКИ		
Г.И.П. БАЖАНОВ								РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ИГО ЛОДЬЕМА. ПЛАНЫ НА РТМ. - Р.400. 0.000. 0.900. ПЛАН ДОЗАТОРНОЙ РАБОТЫ 15-15; 16-16.		
Л.А.С.О.А. РАБИНОВИЧ								ЛИТ. ЛИСТ ЛИСТОВ		
И.А.С.О.А. БРАСАВКИНА								Р 12		
								ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 901-3
 АЛББОМ II
 СООБЩАЮЩИМ
 СООБЩАЮЩИМ
 СООБЩАЮЩИМ

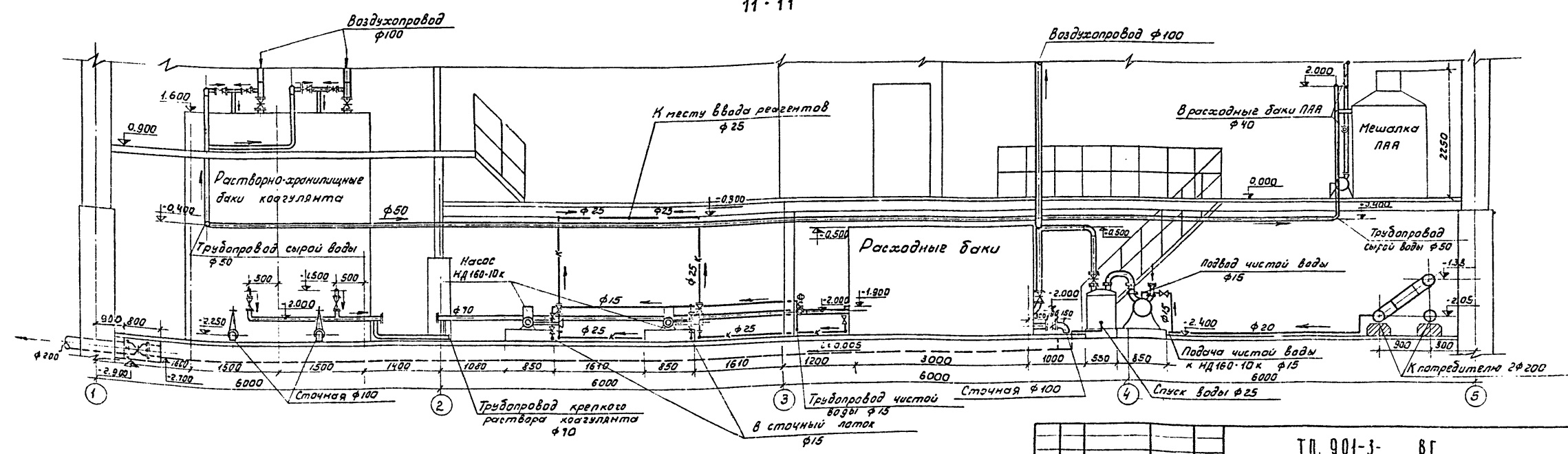
12-12

13-13

14-14



11-11



Примечание
Совместно с данным см. лист ВР-12.

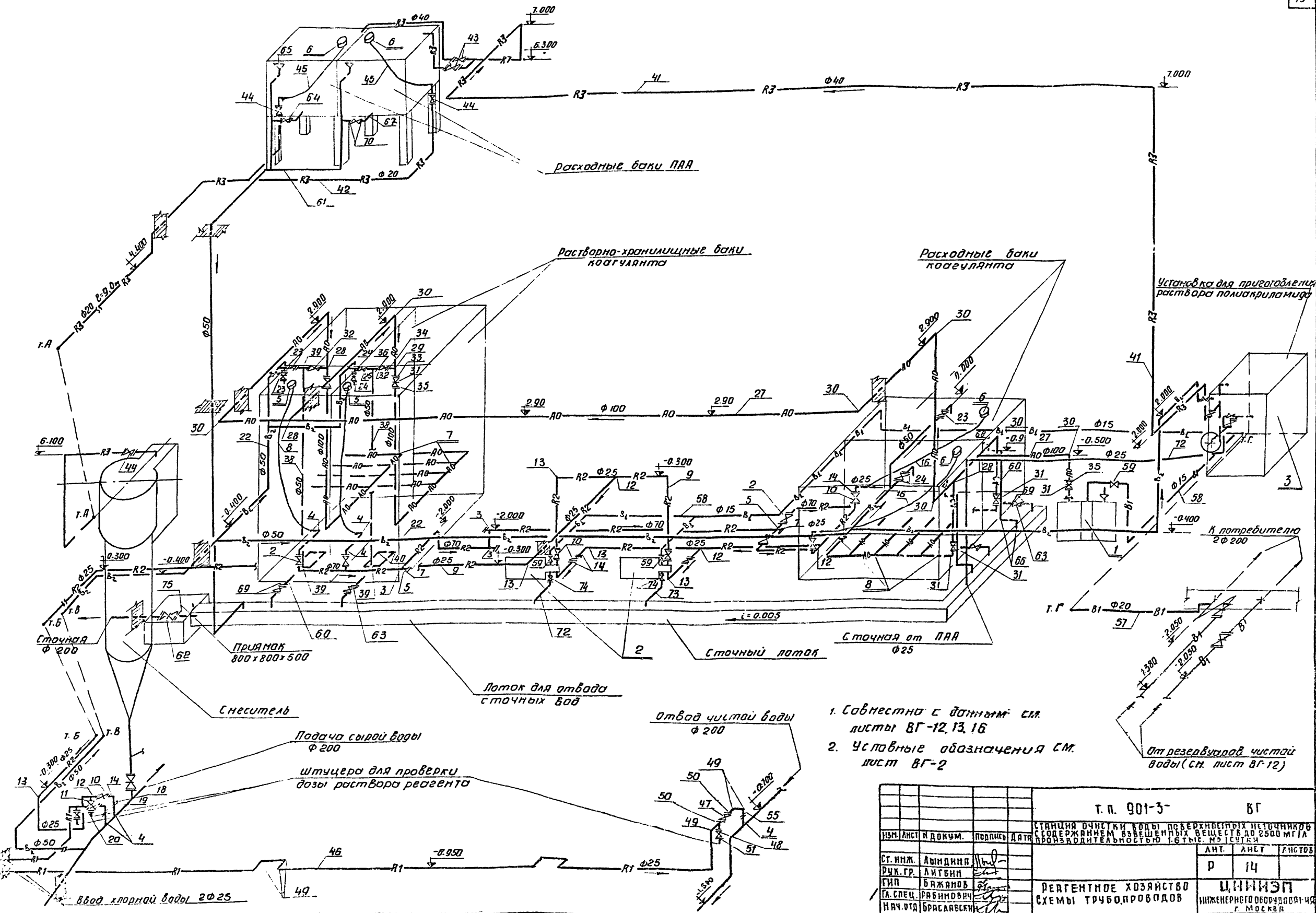
Т.П. 901-3- ВГ			СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОВЕРШАНИЕМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,6 ТЫС. КУБ. М. В СУТКИ		
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСА	ДАТА	ЛИТ.	ЛИСТ
СТ. ИЖ.	ЛЫДИНА	ИЖ.		Р	13
СУБ. ГР.	АНТОН				
Г.П.	БАЖАНОВ				
А.С.И. ОТА	РАВИНОВИЧ				
НАЧ. ОТА	БРАСЛАВСКИ				
РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО РАЗРЕЗЫ 11-11; 12-12; 13-13; 14-14				Ц.НИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР г. Москва	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 901-3-
 АЛББОМ II
 СОГЛАСОВАНО:
 Исполнитель: ПОДПИСЬ И ДАТА

Типовой проект
№ 901-3-
Альбом II

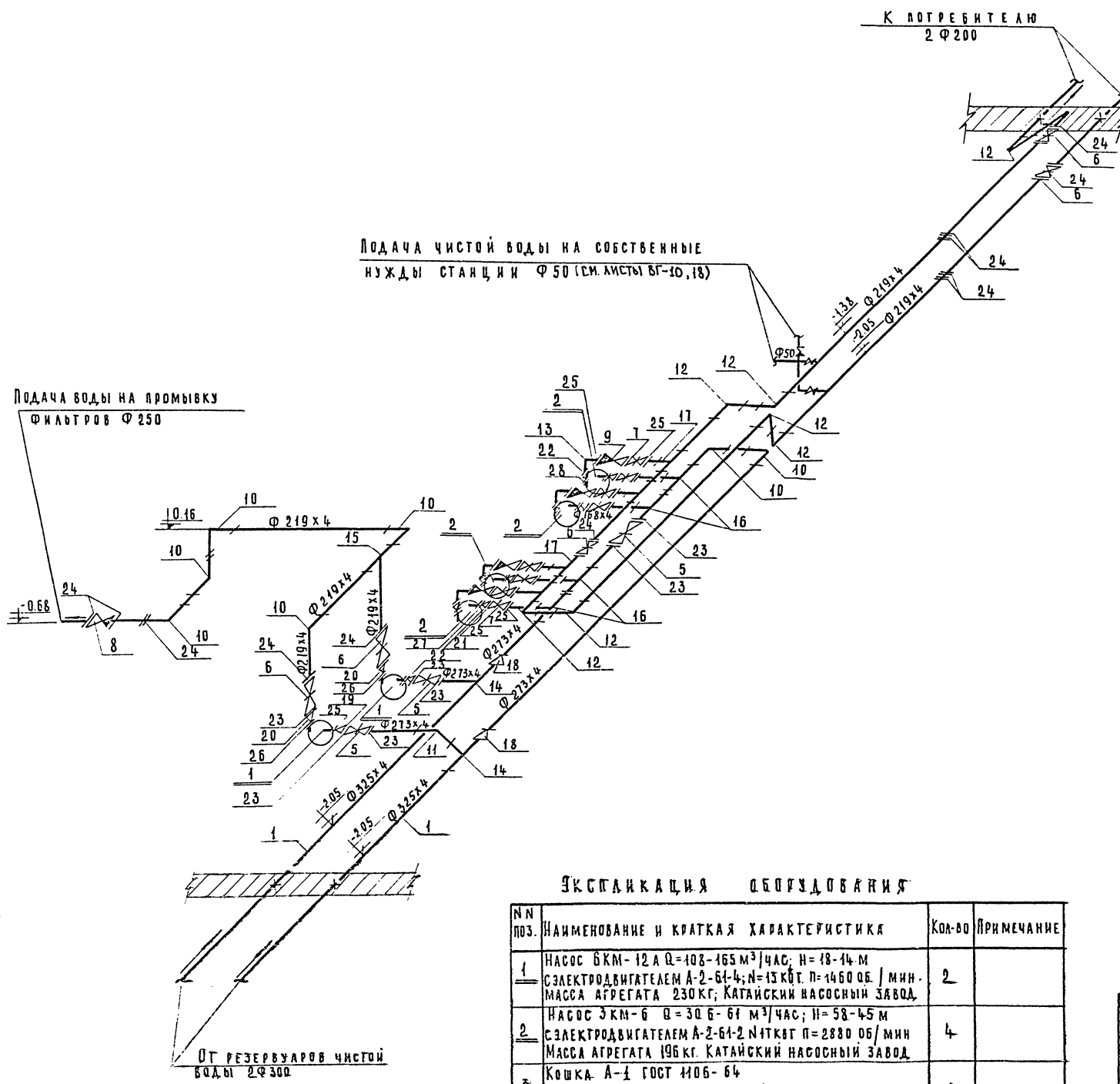
СОГЛАСОВАНО

ИЗБ И ПОДА ПОЛНЫМ И ДАТА



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

Т.п. 901-3-			ВГ		
ИЗМ. ЛИСТ И ДОКУМ.			ПОДАТЬСЯ ДАТА		
СТ. ИМ. Л. А. И. Д. И. Н. А.			СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,6 ТЫС. М ³ /СУТКИ		
СТ. ИМ. Л.	А. И. Д. И. Н. А.	ПОДАТЬСЯ	ДАТА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р. И. С. П.	Л. И. Г. В. И. Н.			Р	14
И. П. И. О. Т. А.			РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО		
И. П. И. О. Т. А.			СХЕМЫ ТРУБОПРОВОДОВ		
И. П. И. О. Т. А.			ЦИНИИЭП		
И. П. И. О. Т. А.			ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
И. П. И. О. Т. А.			Г. МОСКВА		



ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ

№№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ	ГОСТ МАРКА	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	МАССА ЕДИН. СТ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ТРУБА 325x4-Г-П	ТУ-102-39-74	М	1,5	31,66	
2	ТО ЖЕ 273x4-Г-П	ТО ЖЕ	"	15,0	26,53	
3	ТО ЖЕ 219x4-Г-П	ТО ЖЕ	"	40,0	21,21	
4	ТО ЖЕ 168x4-Г-П	ТО ЖЕ	"	2,0	16,18	
5	ЗАДВИЖКА φ 250	304 Б Бр	ШТ.	3	179	
6	ТО ЖЕ φ 200	ТО ЖЕ	"	5	125	
7	ТО ЖЕ φ 150	ТО ЖЕ	"	8	77	
8	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН φ 200	194 16Р	"	1	110	
9	ТО ЖЕ φ 150	ТО ЖЕ	"	4	82	
10	ОТВОД 90° 273x7	МНС 120 Б ММСС СССР	"	2	27,05	
11	ТО ЖЕ 45° 273x7	ТО ЖЕ	"	1	13,52	
12	ТО ЖЕ 90° 219x7	ТО ЖЕ	"	13	17,24	
13	ТО ЖЕ 90° 159x4,5	ТО ЖЕ	"	4	6,06	
14	ТРОЙНИК 325x4-273x4	МН 2887-62	"	2	30,4	
15	ТО ЖЕ 219x4	МН 2886-62	"	1	13,6	
16	ТО ЖЕ 273x4-168x4	МН 2887-62	"	4	20,7	
17	ТО ЖЕ 219x4-168x4	ТО ЖЕ	"	4	14,6	
18	ПЕРЕХОД 325x4-273x4	МН 2883-62	"	2	7,4	
19	ТО ЖЕ 273x4-168x4	МН 2884-62	"	2	5,3	
20	ТО ЖЕ 219x4-108x4	МН 2883-62	"	2	3,02	
21	ТО ЖЕ 168x4-88x4	МН 2884-62	"	4	2,4	
22	ТО ЖЕ 168x4-60x4	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

№№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
1	НАСОС БКМ-12 А Q=108-165 м³/час; Н=18-14 м С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ А-2-61-4; N=13 кВт. П=1460 ОБ/МИН. МАССА АГРЕГАТА 230 КГ; КАТАЙСКИЙ НАСОСНЫЙ ЗАВОД.	2	
2	НАСОС 3КМ-6 Q=306-61 м³/час; Н=58-45 м С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ А-2-61-2 N17 кВт П=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.

			ТЛ 901-3- 8Г		
СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЫШАЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ С ОБЪЕМНЫМ ВЗВЕШЕННЫМ ВЕЩЕСТВОМ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 1 М³/СЕК.					
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИТ. ЛИСТ ЛИСТОВ
СТ. ИЖ.	ЛЫНДАН	РУК. ГР.	ЛИТВИН		Р 15
Г. И. П.	БАЖАНОВ	А. С. П.	РАЗИНОВИЧ		
НАЧ. ОТД.	БРАСЛАВЦЫ	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ СХЕМА ПРОЕКТА ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА

Ведомость материалов.

№ поз.	Наименование	ГОСТ	Ед. изм.	Кол-во	Масса, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Подача раствора коагулянта из растворно-хранилищных баков в расходные баки.						
1	Труба 75x8.0 ПНП	МРТУ 6-05-918-67	м	15	1.63	
2	Вентиль Ф 70	158п 3п	шт	4	3.1	
3	Тройник Ф 70 ПНП	МН3006-61	"	4	0.35	
4	Угольник Ф 70 ПНП	МН3007-61	"	9	0.28	
5	Фланец 70-6	МН3017-61	"	12	1.38	
6	Втулка под фланец Ф 70	МН3016-61	"	12	0.09	
7	Заглушка 70-6	12836-67	"	4	1.91	
8	Рукава резина-тканевые тип КЩ Ф 75	8496-57	м	6	3.9	
Подача раствора коагулянта из расходных баков к месту ввода.						
9	Труба 32x3.4	МРТУ 6-05-918-67	м	42	0.301	
10	Вентиль Ф 25	158п 3п	шт	7	1.1	
11	То же Ф 10	158пж65бк	"	1	1.8	
12	Тройник Ф 25 ПНП	МН3006-61	"	4	0.052	
13	Угольник Ф 25 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 резина-тканевые тип КЩ Ф 32	8496-57	м	8	1.5	
17	Детали ввода реагентов ВРК-25	Серия 4.901-10 выпуск-1	шт	1		
18	Фланец Ф 25	МН3017-61	"	1	0.56	Детали для монтажа ввода ВРК-25 серия 4.901-10 выпуск-1
19	Кольцо Ф 60/Ф 34 Ø 10	Лопатинен МРТУ 6-05-1085-67	"	1	0.02	
20	Фланец 10-6	МН3017-61	"	2	0.28	
21	Втулка под фланец Ф 10	МН3016-61	"	2	0.005	
Подача сырой воды в баки коагулянта						
22	Труба 50	3262-75	м	55	4.88	
23	Задвижка Ф 50	304 бдр	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 108x5	МН 120-67	шт	3	2.53	
29	Тройник 108x5-57x3.5	МНКС СССР нестандарт	"	2	2.36	
30	Отвод 90° 108x4	МН 120-67	"	10	2.42	
31	Задвижка Ф 100	304 бдр	"	5	39.5	
32	То же Ф 50	304 бдр	"	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	МН3017-61	"	2	2.10	
36	То же 50-6	То же	"	2	1.89	

1	2	3	4	5	6	7
37	Втулка под фланец Ф 100	МН3016-61	шт	2	0.21	
38	Труба 63x6.7 ПНП	МРТУ 6-05-918-67	м	12	1.15	Воздухоподводящие каналы
39	Тройник Ф 50 ПНП	МН3006-61	шт	4	0.21	То же
40	Угольник Ф 50 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 резина-тканевые тип КЩ Ф 15	8496-57	м	3	1.3	
Подача хлорной воды к месту ввода.						
46	Труба 32x3.4 ПНП	МРТУ 6-05-918-67	м	20	0.301	
47	Вентиль Ф 25	158п 3п	шт	2	1.1	
48	То же Ф 10	158пж65бк	"	2	1.8	
49	Угольник Ф 25 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 Ф 25	МН3016-61	"	4	0.020	
53	То же Ф 10	То же	"	4	0.005	
54	Детали ввода реагентов ВРК-25	Серия 4.901-10 выпуск-1	"	2		
55	Фланец Ф 25	МН3017-61	"	2	0.56	Детали для монтажа ввода ВРК-25 серия 4.901-10 выпуск-1
56	Кольцо Ф 60/Ф 34 Ø 10	Лопатинен МРТУ 6-05-1085-67	"	2	0.02	
Подача чистой воды к воздухоподушке и к насосам НД 160/10к						
57	Труба 0-Ц-20	3262-75	м	4.0	1.66	
58	Труба 0-Ц-15	То же	"	21	1.28	
59	Вентиль 15	15кч 18к	шт	3	0.7	
Сточные трубопроводы						
60	Труба 110x11.8 ПНП	МРТУ 6-05-918-67	м	6.0	3.52	
61	Труба 50	3262-75	"	15.0	4.88	
62	Задвижка Ф 200	304 бдр	шт	1.0	125	
63	То же Ф 100	3кб-10	"	4	39	
64	То же Ф 50	304 бдр	"	2	18.4	
65	Варонка 100x50	Нестандарт. деталь	"	2	0.7	
66	Угольник Ф 100 ПНП	МН3007-61	"	4	0.8	
67	То же Ф 50 ПНП	То же	"	8	0.18	
68	Переход 150x100 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 воздухоподушки
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	8.05	

Экспликация оборудования

№ поз.	Наименование и краткая характеристика	Кол-во	Примечание
1	Воздухоподушка ВР-6. Изд=10м; Q=4.9 м³/мин с электродвигателем АД-2-71-4; N=2 кВт n=1450 об/мин; масса агрегата 82кг бескамерный компрессорный завод	1	
2	Насос НД-160/10к; Q=160 л/час; H=100м. с электродвигателем АД-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 6л с электродвигателем АД-2-31-2; N=3кВт; n=2900 об/мин с прибором мешалки АД-2-42-6; N=4кВт по чертежам ПБК АКХ; масса установки 130кг.	1	
4	Детали ввода растворов реагентов в трубопроводы ВРК-25.	3	Серия 4.901-10 выпуск-1
5	Поплавковый датчик ПДК-76	2	Серия 4.901-9 выпуск-2
6	Поплавковый датчик 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

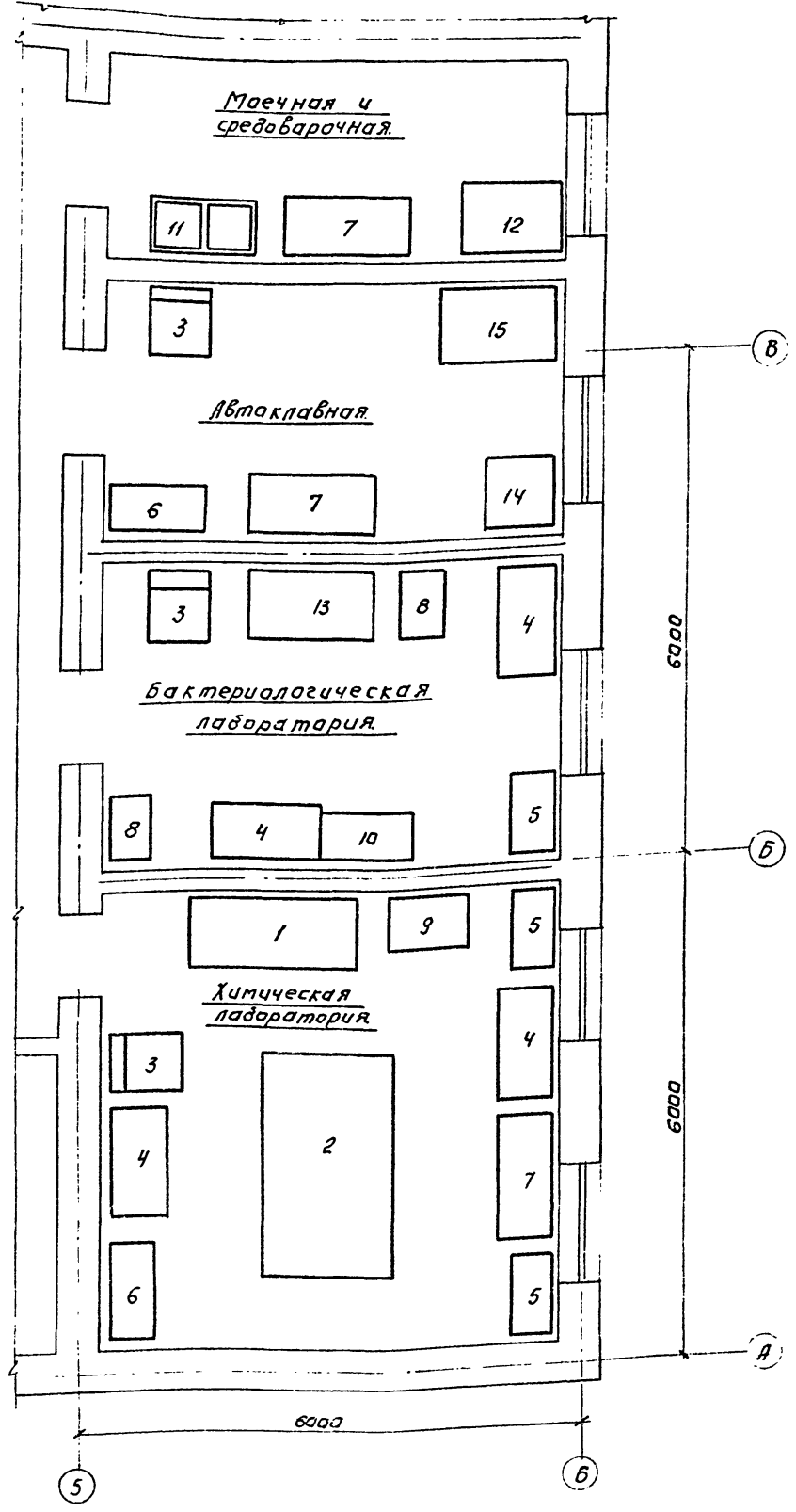
Примечание
Совместно с данным см. лист ВГ-14

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 901-3-В
 ААБ60М
 СОГЛАСОВАНО
 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА

Т.П. 901-3- ВГ

ИЗМ.	ЛИСТ	Н. ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	РЕАГИНТОЕ ХОЗЯЙСТВО ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
СТ. ИЖ.	ЛЫНДИНА	Р.К. ГР.	АНТВИН	ТИ П.	БАЖАНОВ
И.С. ПОС.	РАБИНОВИЧ	НАЧ. ОТ.	БРАСЛАВСКИЙ		

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА



Спецификация мебели и основного оборудования

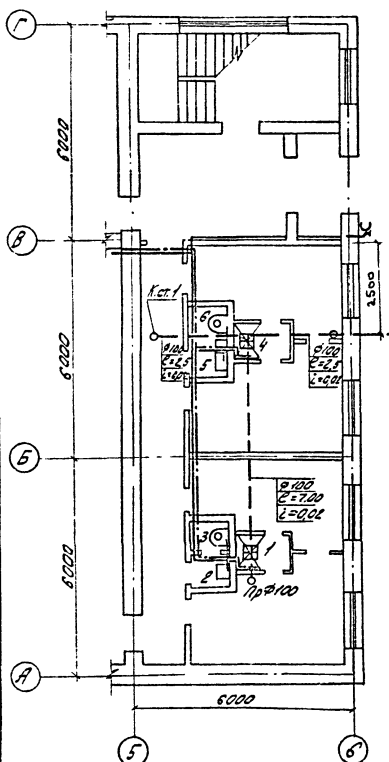
№ п/п	Наименование	Тип марка	Размеры в мм			Кол-во ед. (компл)	Показат. эл. тока (кВт)	Вес ед в кг	Част. ин. или отеч.	Индекс или инв. на проект	Завод-изготовитель
			Длина	Ширина	Высота						
М е д е л ь											
1	Шкаф вытяжной химический дл. 2040 мм. Н: 2800 мм.	ЭПРамиц № 10449	2040	850	2800	1	3	220/380		ОН-И-430/1	З-д №2, Ленинград Леммельпром
2	Стал лабораторный химический островной дл. 2720 мм. с надстройкой.	№ 105139	2720	1550	1820/200	1	4	650		ОН-И-430/6	Новгородский мебельный комбинат г. Новгород
3	Тумбочка с лабораторной раковиной и надстройкой	№ 105144	680	850	1900	3		170		ОН-И-450/6	Кировский З-д "Стройфаянс"
4	Стал письменный однотумбовый.	№ 108073	1300	650	900	4		55			Ф-ка спец. мебели г. Москва "Мостбельпром"
5	Стал для микросъемки (для прибора)	№ 107462	975	500	780	3		25			Новгородский мебельный комбинат г. Новгород
6	Шкаф для хранения реактивов.	№ 117415	1160	500	2000	2		55		ОХ-Г-427	Новгородский мебельный комбинат г. Новгород
7	Стал для титрования с цельным подставкам.	№ 99785	1500	650	1915/900	3		150			Ф-ка спец. мебели г. Москва "Мас. Зельпост"
8	Стал-подставка для химической лаборатории.	№ 10448	500	725	900	2		20			" "
9	Стал для микроаналитических бесов на массивных ножках.	№ 99923	960	610	800	1		755			" "
10	Стал консольной дальной для аналитических бесов.	№ 99975	1100	550	140	1		75			" "
11	Стал мойка на два отделения.	№ 108083	1200	650	900	1		85			Кировский З-д, "Стройфаянс"
12	Стал сартурбачный для грязной посуды в моечную.	№ 99862	1200	800	800	1		35			Ф-ка спец. мебели г. Москва "Мостбельпром"
13	Стал физический дл. 1500 мм.	№ 83182	1500	800	800	1		60		ОН-И-430/1	Новгородский мебельный комбинат г. Новгород
14	Стал-подставка высакый.	№ 88346	800	800	800	1		20			Ф-ка спец. мебели г. Москва "Мостбельпром"
15	Стал химический лабораторный пристенный дл. 1360 мм. с надстройкой.	№ 109175	1360	850	1820/900	1		200		ОН-И-430/5	Новгородский мебельный комбинат г. Новгород
16	Полка настенная остоленная для книг и справочников.	№ 59620-59622	600	250	570	2		16			Торговая сеть
а б о р у д о в а н и е											
17	Автолав вертикальный электрический.	АВ-2	725	600	1100	1	4.0	220/380	1784-42/1508-64		З-д им. Лихачева г. Москва
18	Холодильник "Зил"	КХ-240	640	732	1375	1	0.16	105	1784-31/34-68		Загорский оптико-механический З-д
19	Фотоэлектроколориметр.	ФЭК-Н-57	460	355	235	1	0.01	220	70.20		" "
20	Фотоэлектроразмеритр.	ФЭК-М	460	355	235	1	0.01	220	70.20		" "
21	РН-метр.	РН-340						2			З-д измерительных приборов г. Самель
22	Сушильный шкаф с терморегулятором.	СНОТ-25(39)				1	0.5	220/380	3.90		З-д электротехн. г. Ленинград
23	Печь мурельная.	МП-24М				1	3.6	220/380			З-д ульяновский лабораторных печей г. Ульяновск
24	Электрорезак.					6	0.6	220			Торговая сеть
25	Термостаты электрические.	НЗ				1					" "
26	Баня водяная.	НЗ				3					" "
27	Бидистиллятор.	БД-2				1			9111-59		З-д химлабораторий г. Клин Московской обл.
28	Дистиллятор.	Д-4				1			Р19-12/1640-62		" "
29	Весы рычажные общего назначения.					1					З-д Гостметр г. Ленинград
30	Весы аналитические.	ВАН-200-М				1					" "
31	Вакуум-насос	ВН-461М	590	300	430	1	0.6	220/350			" "
32	Термостат электрический с автоматическим терморегулятором до 500.	Т-40М	620	600	1486	1	0.4	127/220	1784-31/34-65		" "
33	Шкаф сушильный лабораторный.	НЗ	395	400	600	1	0.5	127/220	390		" "
34	Луна.	БА-2				1			8309-57		Оптико-механический З-д г. Загорск
35	Микроскоп биологический.	МБУ-3				1			8284-67		Оптико-механическое объединение г. Ленинград
36	Осветитель.	ОЦ-18	220	180	350	2	0.04	127/220	17.2		" "

Примечания.

1. Мебель лабораторий принята по каталогу-справочнику (серии 811) выпущенному гилранию ВЦСССР в 1973е.
2. Совместно с данным ст. лист ВГ-18

Т.П. 901-3		ВГ	
СТАЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ
ИЗМАНЕСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
СТ. ТЕЛНИ	САМИРЕТОВА		
УЧК. ГР.	АНТВИН		
С.И.П.	БАЖАНОВ		
ГА ВНАОТ	РАВИНОВИЧ		
НАЧ. ОТД.	БЕЛАЗЛЕНКИН		
План лабораторий с размещением мебели ведомость мебели и основного оборудования		И.И.И.И.И.И.	
г. Москва		г. Москва	

План 1^{го} этажа



План 2^{го} этажа

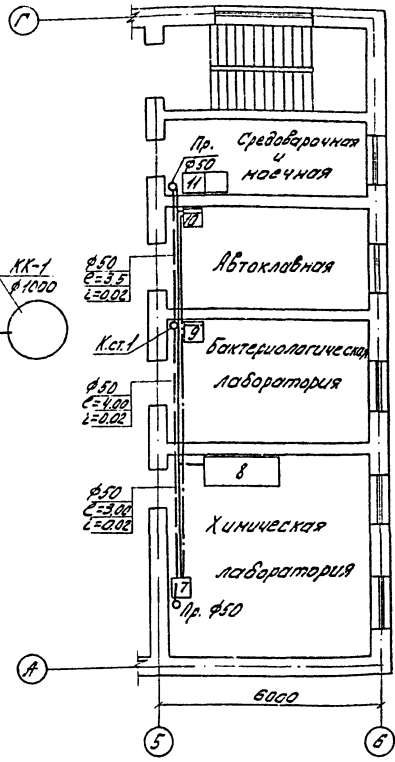


Схема водопровода

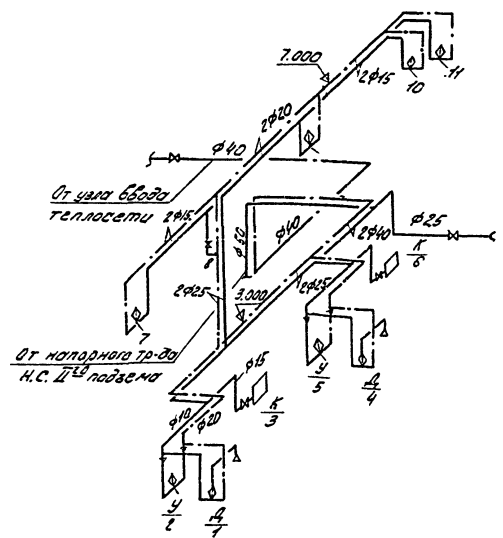
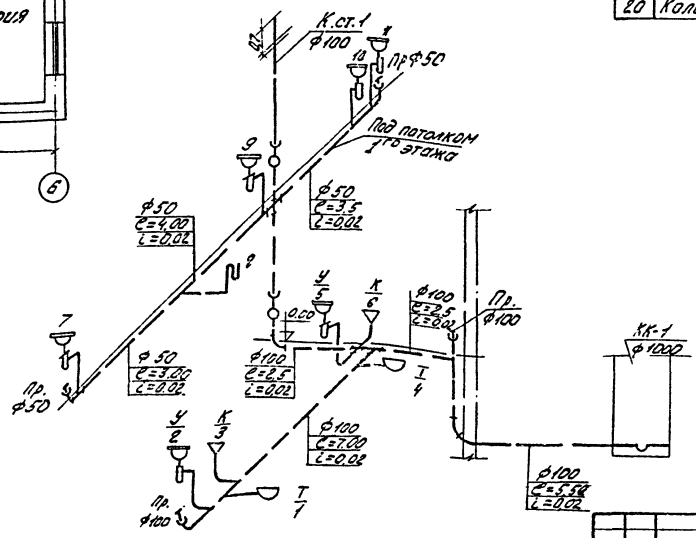


Схема канализации



Ведомость материалов

№ п.п.	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм.	Кол-во		Масса ед. в кг.
				хол.	гарм.	
В о д о п р о в о д						
1	Трубы 0-Ц-50	3262-75	М	15		4,88
2	0-Ц-40	—	—	—	20	3,84
3	0-Ц-32	—	—	10		3,09
4	0-Ц-25	—	—	30	20	2,39
5	0-Ц-20	—	—	20		1,58
6	0-Ц-15	—	—	25	18	1,28
7	Кран поливочный φ25	—	комп.	1		—
8	Смеситель см-д-ст	19874-74	—	—	2	—
9	Вентиль муфтабы φ50	15кч.18к	шт	1		5
10	« φ40	—	—	—	1	3,7
11	« φ25	—	—	—	3	1,4
12	« φ15	—	—	—	3	0,7
К а н а л и з а ц и я						
13	Труба ТЧК -100	69423-69	М	30,0		13,4
14	« ТЧК - 50	—	—	12,0		5,9
15	Ревизия круглая φ100	—	шт.	2		8,0
16	Умывальник керамический	14360-69	комп.	2		—
17	Трап чугунный эмалированный φ50	1811-73	шт	2		7
18	Унитаз компакт*керамический	8156-68	комп.	2		—
19	Люк «Л» φ700	3534-61	шт.	1		69
20	Колодец φ1000 Н=1750	Упр. проект 201-80-1	шт.	1		—

Условные обозначения

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

Примечания

1. Питание холодной водой осуществляется от напорных линий насосной II^{го} подвема
2. Расчетный расход воды на хозяйственные нужды $q = 3,98 \text{ л/сек.}$
3. Питание горячей водой осуществляется от внутриплощадочной сети одним вводом φ40 мм, проложенным в теплофикационном канале.
4. Максимальный часовой расход тепла на горячее водоснабжение равен $150000 \frac{\text{ккал}}{\text{час}}$
5. Канализованные здания предусматривается самостеком во внутриплощадочную сеть, одним выпуском φ100 мм.
6. Оборудование лабораторий см. на листе ВГ-17.

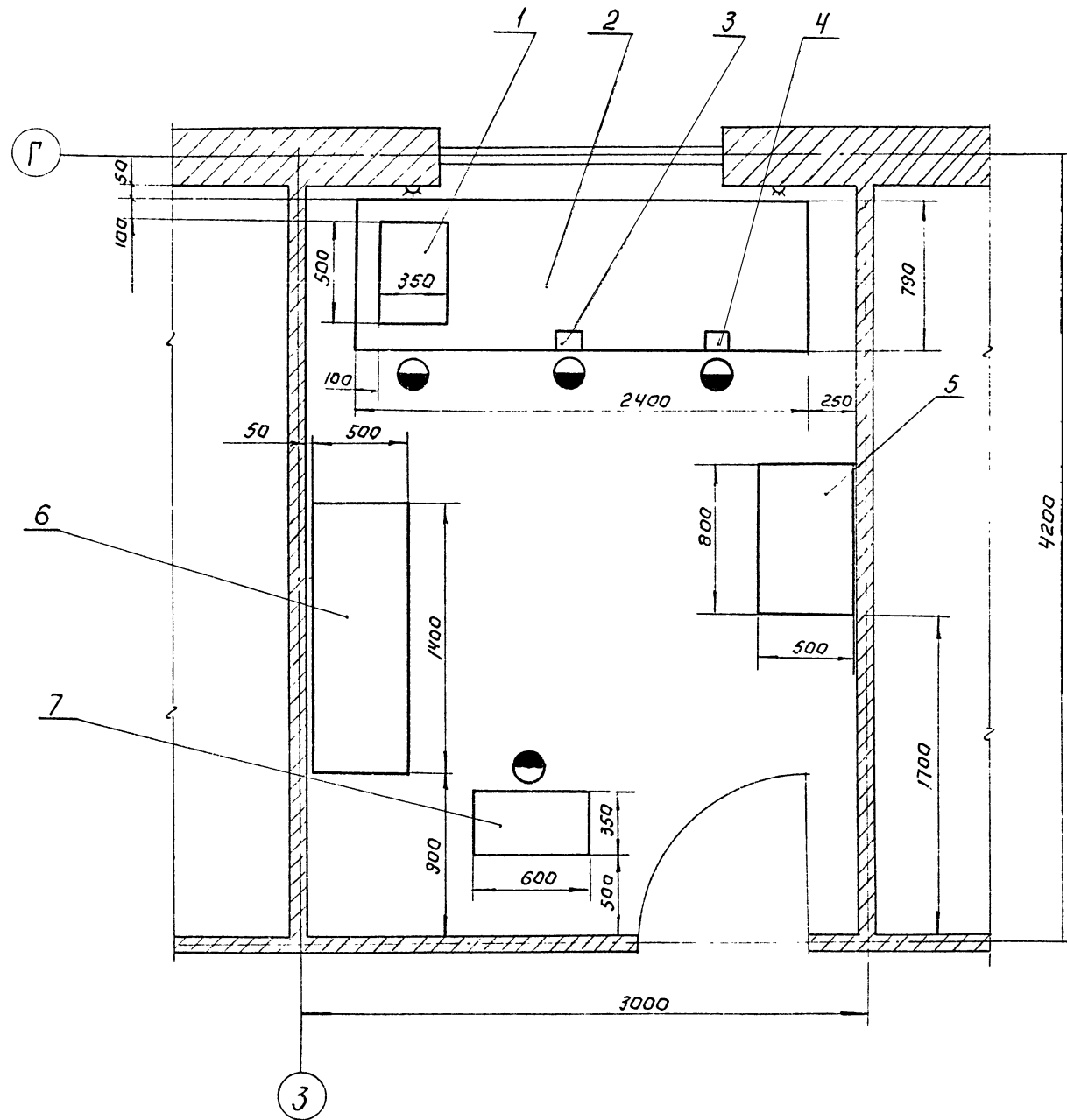
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 901-3-
 АЛБЕИМ.
 СЕЛСКОБЫВ.
 ЧЕРТЕЖИ ПОДЪЕМНЫХ МАШИН

Т.П. 901-3- 6Г			ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР		
ИЗДАНИЕ № ДОКУМЕНТА ПОДАРОК ДАТА			СООБРАЖАЮЩИЙ ВНЕШНИЕ ВЕЩЕСТВА ДО 2500 МГ/М ³ ПРОЗРАЧНОСТЬ НА 1 МЕТР		
И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	№ КТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
О.К.Г.Р.	АНТВИН		Р	18	
И.П.И.	БАЖАНОВ				
И.П.И.	РАБИНОВИЧ				
И.П.И.	БРАСЛАВКИН				
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР			ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР		
ОБЪЕКТ: ВНЕШНИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ПЛАНЫ САМЫ			ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР		
СЕТЕЙ. ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ.			С. ПУСКОВА		

Технический проект
901-3-
Аббсрм II

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДЕНО:



Ил. №	Наименование	Тип или модель	Техническая характеристика	Вес кг	Кол-во
1	Настольно-сверлильный станок.	2М 112	Мощность - 0,6 кВт Наибольший диаметр сверла - Ф 12	120	1
2	Верстак слесарный 2400.	—	Стальной сварной. Н = 800 мм.	120	1
3	Писки слесарные малые.	—	Ход губки 45 мм.	—	1
4	Писки слесарные большие.	—	Ход губки 120 мм.	—	1
5	Шкаф для инструмента.	—	Деревянный Н = 2000.	—	1
6	Стеллаж полочный.	—	Стальной сварной Н = 2000.	150	1
7	Токарно-шлифовальный станок.	3 Б 631	Мощность - 0,45/0,6 кВт. Наибольшие размеры шл.ф. круга б. 150 * 25 * 32; 150 * 32 * 32.	142	1

				Т.П. 901-3- ВГ		
				СТАНЦИЯ РАСЧЕТА ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНОЙ И УВЕЩЕНАЯ С		
				СОДЕЯ ЛИНЕМ ВЗВЕШЕНАЯ БЕШЕСТА ДО 2500 МГ/А		
				ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 16 ТЫС. М3/СУТ.		
ИЗМ.	АНСТ	№ ДОКУМ	ПОДПИСА	ДАТА	ЛСТ	ЛСТОВ
РАЗРАБ	ЛАБЕНСКАЯ				19	
ПРОВ	РЫСИН					
РЧК	АНТВИН					
ГИП	БАЖАНОВ					
КАСР	РАБИНОВИЧ					
НАЧОД	БРАСЛАВСКИН					
МЕХАНИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ.					ЦНИИЭП МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ г. МОСКВА	

Характеристика вентиляционных систем

№ п/п	№ сист.	Место установки	Наименование обслуживаемого помещения	Тип вентилятора	Вентилятор						Электродвигатель			Калорифер				Заслонка											
					Тип	№	Схема исполнения	Положение вращения	Q, м³/час	H, кг/м²	П, об/мин	Тип исполнения по взрывоопасности	№ кВт	П, об/мин	Модель	Кал. вб	Температура нагрева от до	Расход тепла ккал/час	H, кг/м²	Тип	№ кВт								
1	П-1	Приточная вентиляторная	Все помещения станции	АБ-1	Ц4-70	6	1	Пр0°	5400	50	950	АО2-31-6	1.5	950	КВС10-П	1	-9.5	+16	40000		КВУ								
2	В-1	Вытяжная вентиляторная	Вспомогательные и административные помещения	А5-1	Ц4-70	5	1	Пр0°	2350	35	930	АОЛ2-21-6	0.8	930	КВС10-П	1	-19	+16	54400		600x1000Э	0.03							
3	В-2	—	Насосная станция	А32100-1	Ц4-70	3.2	1	Пр0°	1400	28	1400	АОЛ21-4	0.27	1400	КВС10-П	1	-28	+16	68200										
4	В-3	—	Помещение для баков, дозаторная	А2.5-1	Ц4-70	2.5	1	Пр0°	885	14	1400	АОЛ11-4	0.12	1400															
5	В-4	—	Сан. узлы, души, раздевалки	А2.5-1	Ц4-70	2.5	1	Пр0°	760	16	1400	АОЛ11-4	0.12	1400															
6	В-5	Помещение баков	Баки	—	06-300	4	—	—	446	6	1400	АОЛ11-4	0.12	1400															
7	В-6	Химическая лаборатория	Вытяжной шкаф из химической лаборатории	—	06-300	4	—	—	1450	8	1400	АОЛ11-4	0.12	1400															

- Условные обозначения**
- Лидирующий трубопровод системы отопления
 - Обратный трубопровод системы отопления
 - Радиатор, М-140 ЯД "на плане"
 - Радиатор, М-140 ЯД "на схеме"
 - Кран обходной регулировки
 - Кран проходной проходной
 - Вентиль на узле ввода
 - Ступенчатый кран
 - Уклон трубопровода $i = 0.003$
 - ① Стояк отопления в схеме
 - Воздуховод на плане и в схеме
 - Диаметр воздуховода
 - Расход воздуха м³/час
 - Щелевая решетка размером 150x150
 - 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
 - 150x200 А Асбестоцементный воздуховод разм.
 - ±250 Металлический воздуховод ±250

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 $t_{расч} = -20^{\circ}C$
 $-30^{\circ}C$
 $-40^{\circ}C$

б) для вентиляции $t^в_{расч} = -9.5^{\circ}C$
 $-19^{\circ}C$
 $-28^{\circ}C$

сетям - непосредственное. Система горячего водоснабжения централизованная от котельной.

Ввод в здание осуществляется в помещении насосной станции.

Основные показатели проекта

Наименование здания/сооружения/помещения	Объем м³	Расход тепла ккал/час						Установочная мощность эл. двиг. кВт
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Площадь пола	Площадь потолка	Площадь стен	
Станция очистки воды, насосная станция, котельная с оборудованием, химическая лаборатория	4760	-20 67300	-9.5 40000	150000	282300	3.08		
		-30 78500	-19 54400	150000	282300			
		-40 87800	-28 68200	150000	306000			

Перечень типовых чертежей, примененных в проекте

№ п/п	Наименование чертежей	Серия
1	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов	4.904-28
2	Двери герметические	4.904-62
3	Краны угловые с электроподогревом типа КВУ	Б.1008-15
4	Узлы прохода общего назначения	2.494-1 вкл.1
5	Зонты и дефлекторы общего назначения	4.904-12
6	Подставки под калориферы	4.904-25
7	Узлы воздуховодов	4.904-16
8	Крепление стальных неизолированных воздуховодов	3.904-10
9	Средства крепления нагревательных и санитарных приборов	3.904-5 вкл.1
10	Средства крепления трубопроводов	3.904-5 вкл.2
11	Теплоизоляция 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

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

Классифициенты теплопередачи определены в соответствии со СНиП П.А.7-71:

а) для наружных кирпичных стен толщиной $\delta = 380$ мм $K = 1.32$ ккал/м² час · гр.

$\delta = 510$ мм $K = 1.06$

$\delta = 640$ мм $K = 0.89$

б) для бесчердачного покрытия с утеплителем пенобетонном $\rho = 500$ кг/м³

$\delta = 120$ мм $K = 0.782$ ккал/м² час · гр.

$\delta = 150$ мм $K = 0.676$

$\delta = 180$ 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.

Отопление

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

Вентиляция

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

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения является отдельностоящая котельная, обслуживающая площадку очистных сооружений. Теплоноситель - вода с параметрами $110^{\circ} - 70^{\circ}C$.

Присоединение систем отопления и вентиляции к наружным

В помещении химической лаборатории предусмотрен местный отсос от вытяжного шкафа. Монтаж отопительных и вентиляционных систем вести в соответствии со СНиП П-Г1-62.

В здании предусмотрена автоматизация систем вентиляции

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

Гл. инженер проекта *Бажапов*
 / Гл. инженер проекта *Дмитриева*

Т.П. 901-3-06		06	
ИЗДАНИЕ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСАТЕЛЬ	СТАДИЯ
СТ. ИНЖ. ПР. Ш. ПИ	ОРЕШАНИНА	ОРЕШАНИНА	ПРОЕКТ
СТ. ИНЖ. ПР. Ш. ПИ	БОЛДИННИКОВА	БОЛДИННИКОВА	ПРОЕКТ
СТ. ИНЖ. ПР. Ш. ПИ	ДИМИТРИЕВА	ДИМИТРИЕВА	ПРОЕКТ
СТ. СПЕЦ. Ш. ПИ	БОЛДИННИКОВА	БОЛДИННИКОВА	ПРОЕКТ
СТ. СПЕЦ. Ш. ПИ	БОЛДИННИКОВА	БОЛДИННИКОВА	ПРОЕКТ
ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-СБОРОВАЯ г. Москва	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 901-3-06
 АЛЬБОМ I
 СОГЛАСОВАНО
 ПРОВЕРКА ПОДПИСЬ ДАТА

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Отопление				
Московский завод им Вайкова	1	Радиаторы чугунные "М-140 А0" для $t_n = -20^\circ$	376 / 136	8.23 кг
		$t_n = -30^\circ$	436 / 153	8.23 кг
		$t_n = -40^\circ$	484 / 170	8.23 кг
ГОСТ	2	Краны двойной регулировки	шт.	
10944-64		$d_y = 15$	25	0.42 кг
ИВ БМ	3	Краны проходные пробковые	$d_y = 15$	2
	4	То же	$d_y = 20$	6
	5	То же	$d_y = 25$	3
	5	То же	$d_y = 32$	2
Сенниковский арм. завод	6	Вентили запорные фланцевые шт.	$d_y = 32$	2
15кч 19п	7	То же	$d_y = 40$	4
ИЧ БМ	8	Спускные краны шт.		3
15кч 18п	9	Воздушные краны шт.		4
ИЧ-1	10	Трехходовой кран для манометра шт.	$d_y = 15$	4
МВН-1280-10	11	Грязевик	$d_y = 50$ шт.	2
Томский махотермобой	12	Манометр технический давлением до 16 кг/см ² шт.		2
Климовский термометровый завод	13	Термометр технический со шкалой до 150°C шт.		3
ГОСТ	14	Уголок для крепления		
8509-72		уголка 450x5	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	Воздухоотборник горизонтальный $d = 159 \times 4.5$; $r = 355$ мм шт.	2	7.9 кг
	17	Окраска трубопроводов и радиаторов масляной краской за 2 раза м ²		
		$t_n = -20^\circ$	146	
		$t_n = -30^\circ$	164	
		$t_n = -40^\circ$	178	
	18	Изоляция трубопроводов изделиями из минеральной ваты м ³	0.11	
	19	Покрытие изоляции лаком-стеклятоксью м ²	6.9	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
ВЕНТИЛЯЦИЯ				
	1	Агрегат вентиляторный А2.5-1 компл.	2	27 кг
Криковский вентиляторный завод	а)	Вентилятор центробежный ЦЧ-70 А2.5 с колесом Дн:1.0; Пр:0° исполнение 1		
	б)	Электродвигатель АДЛ 11-4; $n = 1400$ об/мин; $N = 0.12$ кВт		
— " —	2	Агрегат вентиляторный А3.2100-1 комплект	1	44 кг
	а)	Вентилятор центробежный ЦЧ-70 А3.2 с колесом Дн-1.0 Пр:0° исполнение 1		
	б)	Электродвигатель АДЛ 21-4; $n = 1400$ об/мин; $N = 0.27$ кВт		
Вентспилс-ский	3	Агрегат вентиляторный А5-1 компл.	1	118 кг
патрный з-д	а)	Вентилятор центробежный ЦЧ-70 А5 с колесом Дн-1.0 Пр:0° исполнение 1		
	б)	Электродвигатель АДЛ 21-6 $n = 930$ об/мин; $N = 0.8$ кВт		
	4	Агрегат вентиляторный А6-1 компл.	1	179
	а)	Вентилятор центробежный ЦЧ-70 А6.0 с колесом Дн:1.0 Пр:0° исполнение 1		
	б)	Электродвигатель АДЛ 31-6 $n = 950$ об/мин; $N = 1.5$ кВт		
Учреждение	5	Псевд вентилятор ПВ-300 М4 с электродвигателем АДЛ 11-4; $n = 1400$ об/мин; $N = 0.12$ кВт компл.	2	25.4 кг
Днепропетровский завод им. Ильича	6	Калорифер КВС 10-П для $t_n = -20^\circ$ шт.	1	72.7 кг
	7	Калорифер КВБ 10-П для $t_n = -30^\circ$	1	72.7 кг
	8	Калорифер КВБ 10-П для $t_n = -40^\circ$	1	72.7 кг
Вентспилс-ский	9	Клапан унифицированный угловой шт.		
з-д	9	Клапан унифицированный угловой шт.		
3904-15		Тробогревом КВЧ 600x1000 з шт.	1	41.3 кг
ИЧ БМ		$d = 250$	1	
	10	Арселье-клапан 150x200 шт.	3	
	11	То же 300x200 шт.	3	
494-62		12. Дверь герметическая $d_y = 0.5 \times 1.25$ шт.	1	37.3 кг
Энгельский	13	Гидков вставка ВГВ-1 шт.	2	2.3 кг
з-д	14	То же ВГВ-2	1	2.78 кг
готовок	15	То же ВГВ-6	1	6.18 кг
4.904-28		То же ВГВ-8	1	8.25 кг
	16	Гидков вставка ВГН-1 шт.	8	2.53 кг
	17	То же ВГН-3	1	2.98 кг
	18	То же ВГН-7	1	6.66 кг
	19	То же ВГН-8	1	8.2 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	15	Подставки под котлоферры $t_n = -20^\circ$ шт.	4	2.1 кг
		$t_n = -30^\circ$	4	2.1 кг
		$t_n = -40^\circ$	4	2.1 кг
1.494-10	16	Решетки шлевые регулируемые Р-150 шт.	65	0.41 кг
4.904-18	17	Жалюзийная решетка СГД 52.90 (450x490) шт.	2	2.70 кг
4.904-18	18	Дефлектор Т-21 шт.	2	36.1 кг
2.494-1 Вып.1	19	Залы прохода общего назначения 4ПБ-211 шт.	2	80.59 кг
	20	Воздуховоды металлические		
		То же $d = 180$ м ²	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		
		100x150	15.5	5.6 кг
		150x200	87	6.7 кг
		200x200	42	11.2 кг
		200x300	11	
	22	Пероска воздуховодов масляной краской за 2 раза м ²	72.5	
	23	Изоляция воздуховодов минераловатными плитами м ³	0.8	
	24	Покрытие изолированной поверхности дымоходными листом м ²	29.5	
Примечание: Вес указан на единицу измерения.				

ИПОВЫЙ ПРОЕКТ 901-3-АЛБОН I

Т.П. 901-3- 08

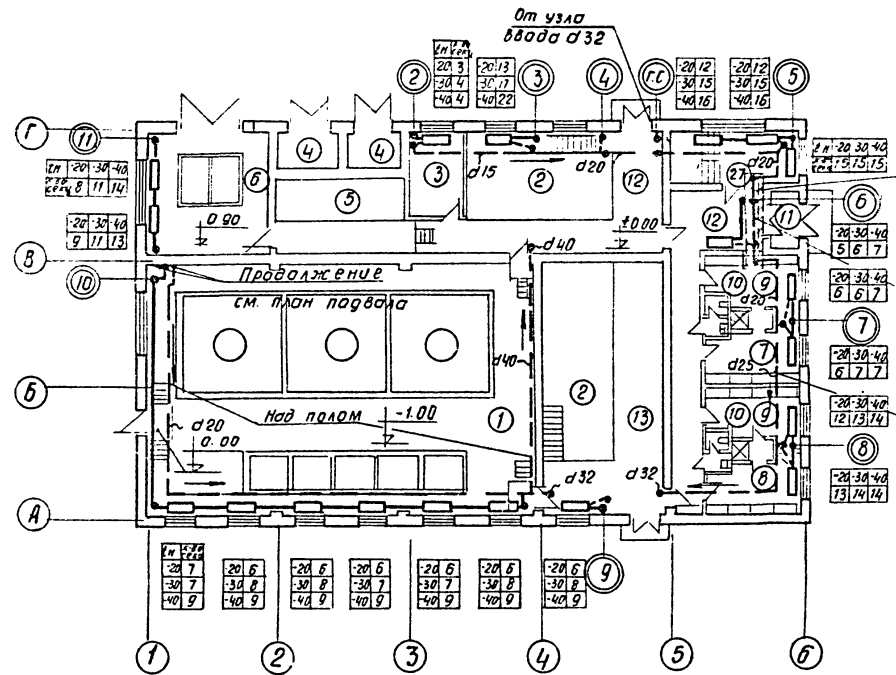
ИЗДАНИЕ ПРОЕКТА ИЛИ ДРУГОЙ СВЕДЕНИЯ НЕ СОДЕРЖАЮЩИХ ИЗМЕНЕНИЯ ВВЕДЕНА ДО 2500 МГ/А ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1.6 ТОНН МЭ/ЧАС

ИМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
СТ. ИМЯ	ОРЕШАНИН	Ореш-		Р	2
УЧ. ГР.	ПОЛТВИНКОВ	Полт-			7
ИП	АМИТРЕВА	Амит-			
СПЕЦ.	ГОБДИН	Гобд-			
ТА. ЕНЦ.	БЫЧКОВ	Бычк-			
ИМ. ОТД.	ПАТОНОВ	Патон-			

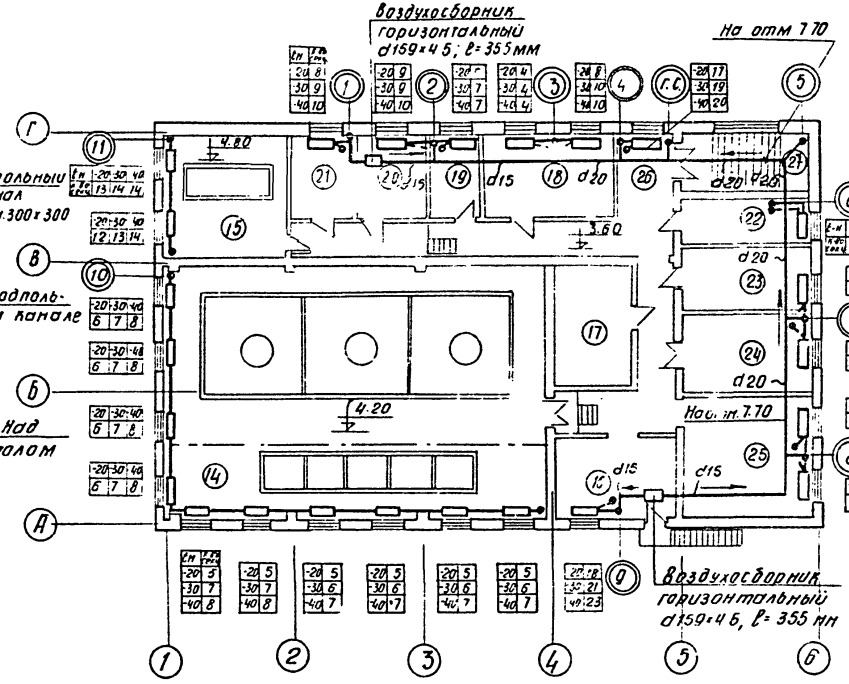
СВОБОДНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБРУБОВАНИЯ г. Москва

План 1^{го} этажа



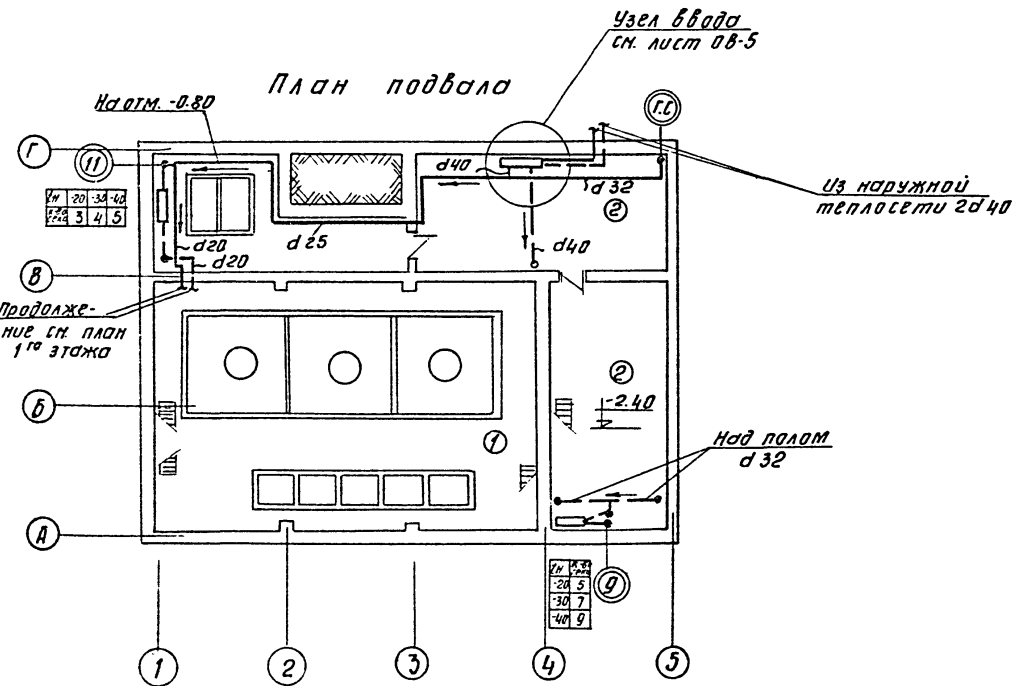
План 2^{го} этажа



Экспликация помещений

№ п.п. по эт.	Наименование помещений	Площадь м ²
1	Галерея трубопроводов	
2	насосная	
3	Мастерская	
4	Т. П.	
5	Щитовая	
6	Помещение для баков	
7	Женский гардероб домошней и рабочей одежды	
8	Мужской гардероб домошней и рабочей одежды	
9	Душевая	
10	Санузел	
11	Тандур	
12	Коридор	
13	Площадка под щиты управления	
14	Зал отстаивающих и фильтров	
15	Дозаторная	
16	Операторская	
17	Вытяжная вентиляция	
18	Приточная вентиляция	
19	кладовая	
20	Кабинет начальника станции	
21	Комната персонала	
22	Средоворочная и ночная	
23	Автоклавная	
24	Бактериологическая лаборатория	
25	Химическая лаборатория	
26	Коридор	
27	Лестничная клетка	

План подвала



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-
Альбом Г

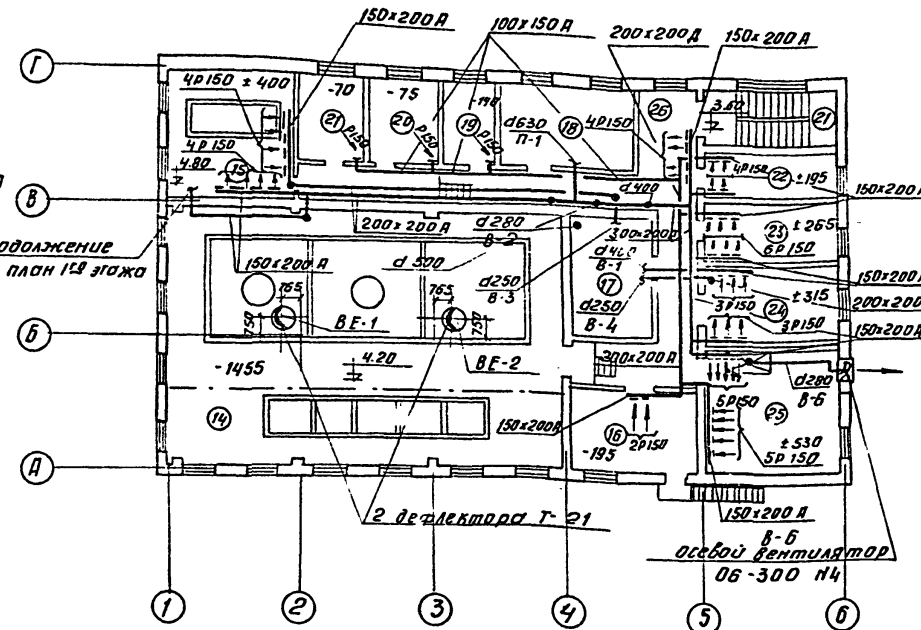
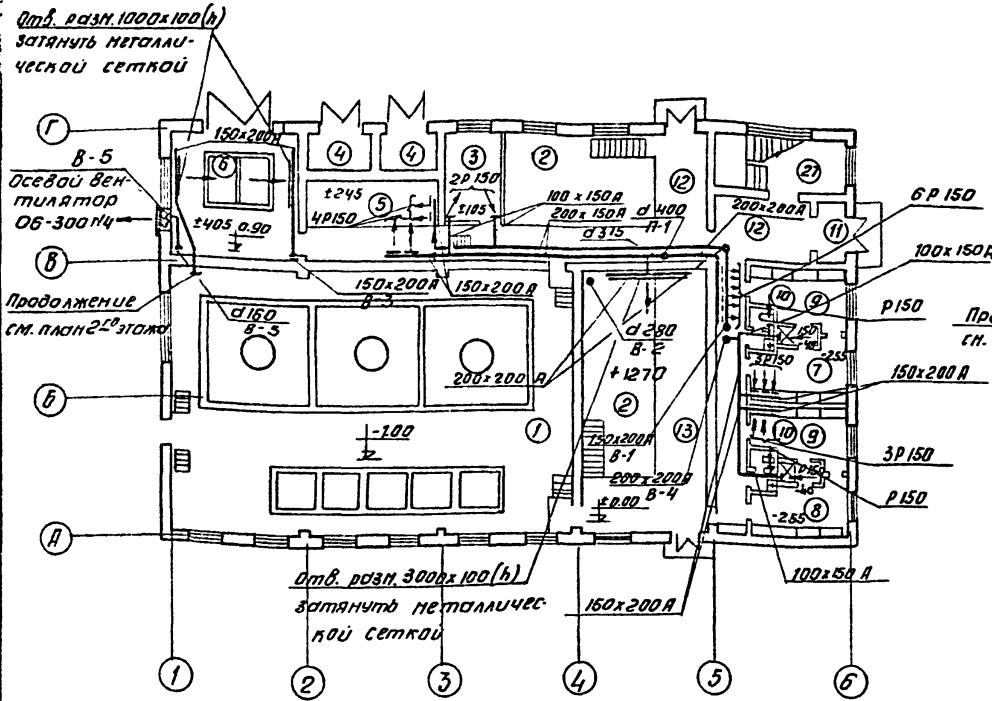
СОГЛАСОВАНО

Д.А. ПОДПИСАН ДИТ

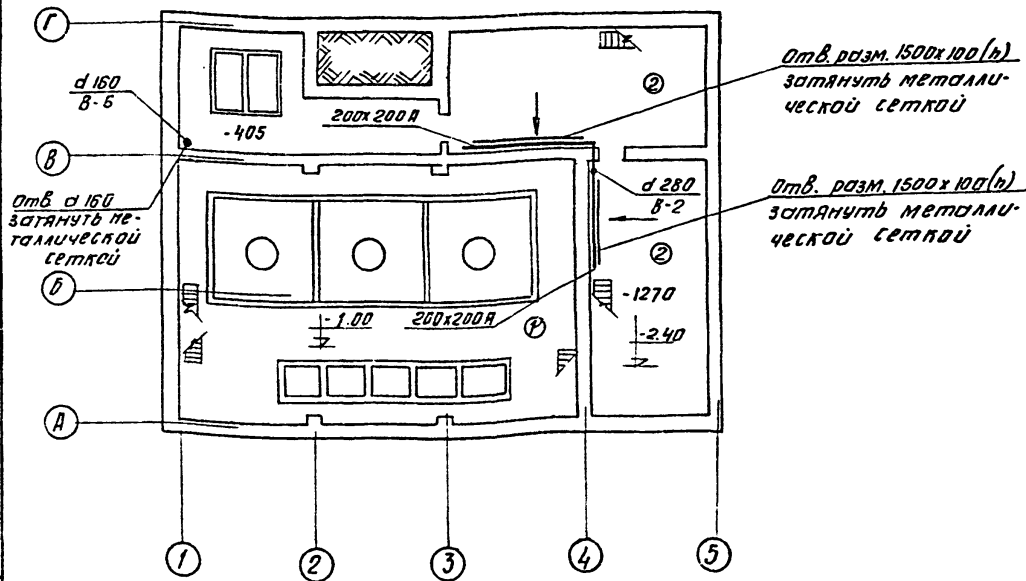
г. п. - 901-3-		08	
СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1.6 ТЫС. М ³ /СУТКИ.			
№М	Лист	№ док.ч.	Подпись
Ст. инж.	ОРЕШКИНА	Ореш-	
Рук. гр.	ПОЛИТИНКОВА		
Лист	Лист	Листов	
Р	3	7	

План 1^{го} этажа

План 2^{го} этажа



План подвала



Экспликация помещений

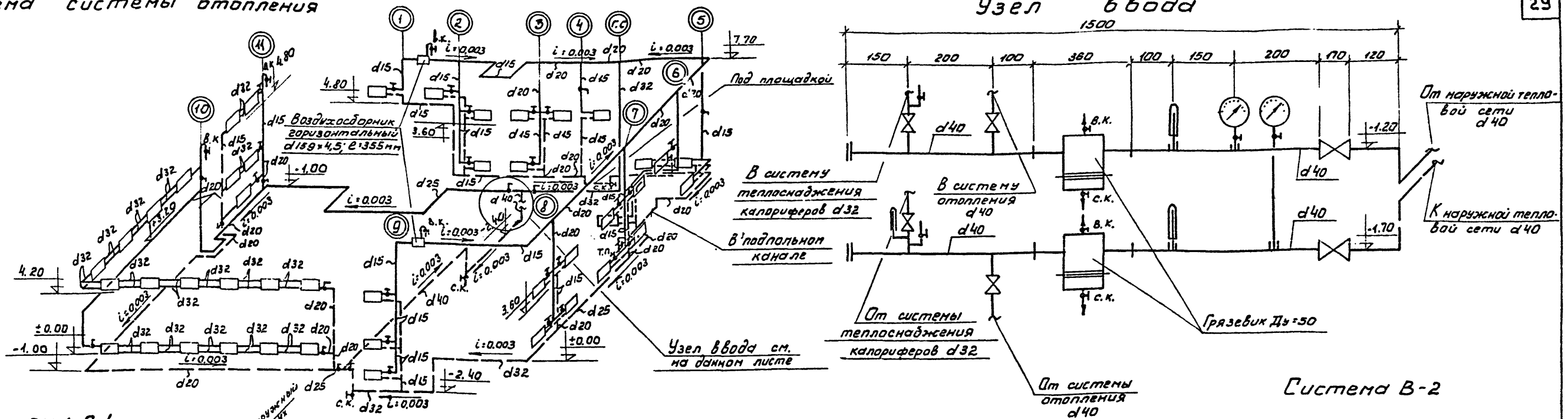
№ п.п. по № 10-75	Наименование помещений	Площадь м ²
1	Галерея трубопроводов	
2	Насосная	
3	Настерская	
4	Т. п.	
5	Щитовая	
6	Помещение для баков	
7	Женский гардероб домашней и рабочей одежды	
8	Мужской гардероб домашней и рабочей одежды	
9	Душевая	
10	Санузел	
11	Тамбур	
12	Коридор	
13	Площадка под щиты управления	
14	Зал отстойников и фильтров	
15	Дозаторная	
16	Операторская	
17	Вытяжная вентиляторная камера	
18	Приточная вентиляторная камера	
19	Кладовая	
20	Кабинет начальника станции	
21	Комната персонала	
22	Средоварочная и моечная	
23	Автоматическая	
24	Бактериологическая лаборатория	
25	Химическая лаборатория	
26	Коридор	
27	Лестничная клетка	

СОГЛАСОВАНО:
 ПО-АСП Кузнецов
 ПО-ЪР Астахов
 Подпись и дата: _____
 №№ по подл. _____

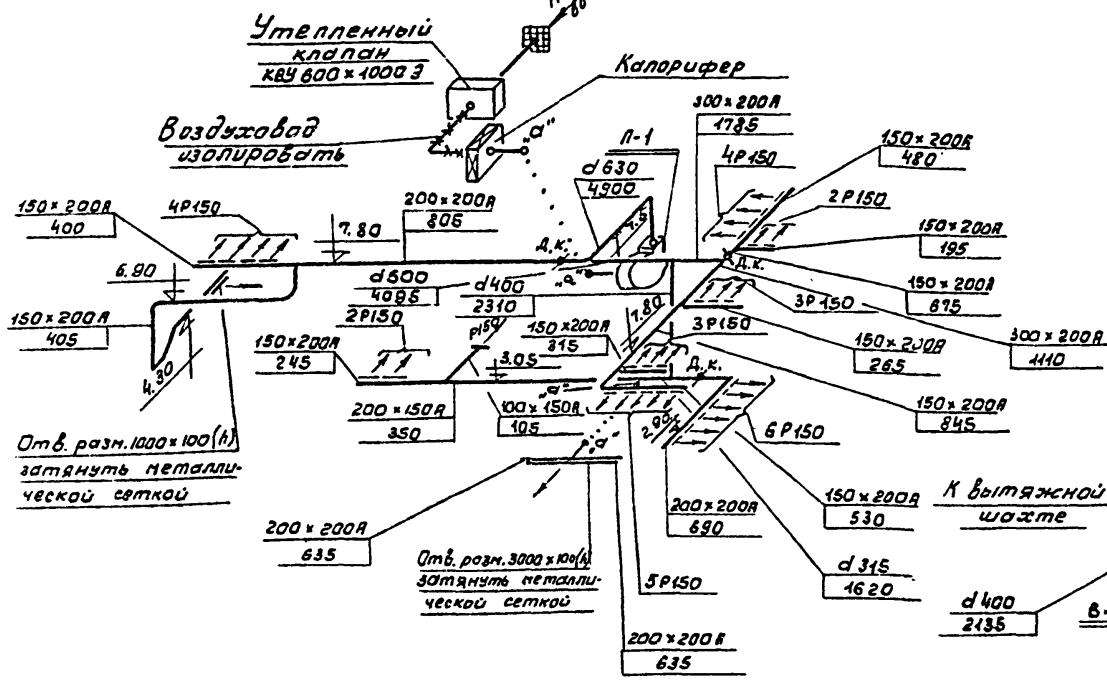
ТП - 901-3-				ОВ		
ИЗМ.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,6 ТЫС. М ³ /СУТ.	
Ст. инж.	ОРЕШКИНА	Орешкина			Лист	Листов
Руч. гр.	ПОЛТНИКОВА	Полтникова			Р	4 7
Гл. спец.	ДМИТРЕВА	Дмитрева			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБРУДОВАНИЯ г. Москва	
Нач. отд.	ПЛАТОНОВ	Платонов				

Типовой проект
 901-3-
 Альбом - I

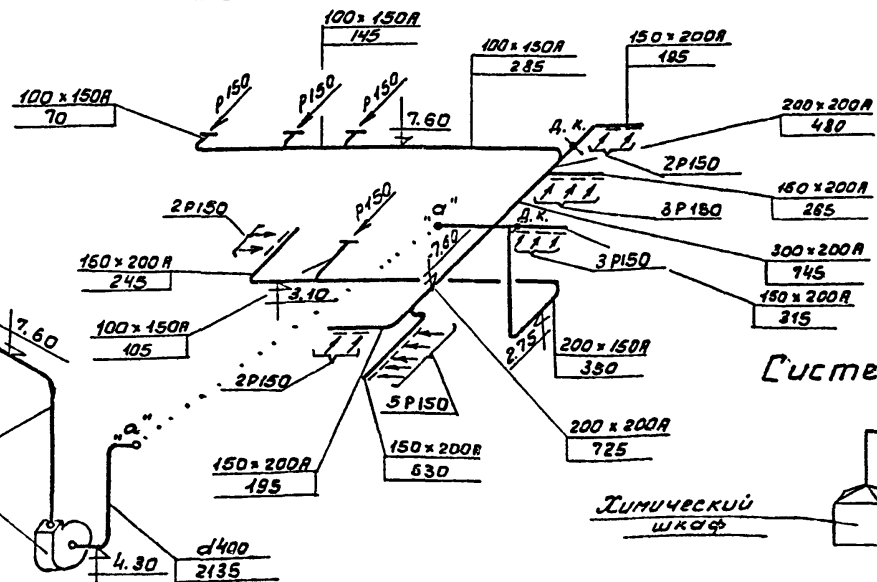
Схема системы отопления



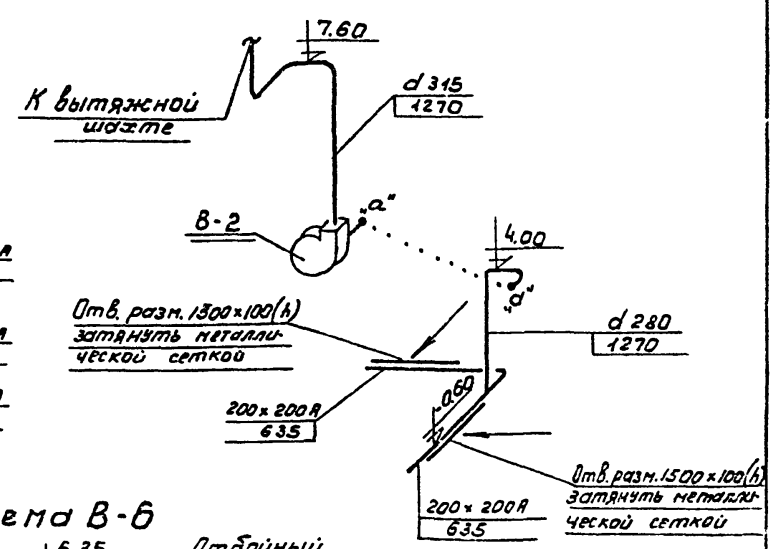
Система П-1



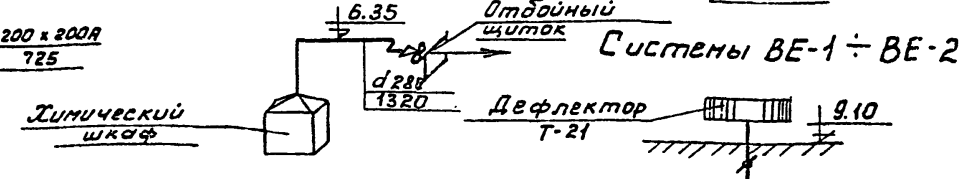
Система В-1



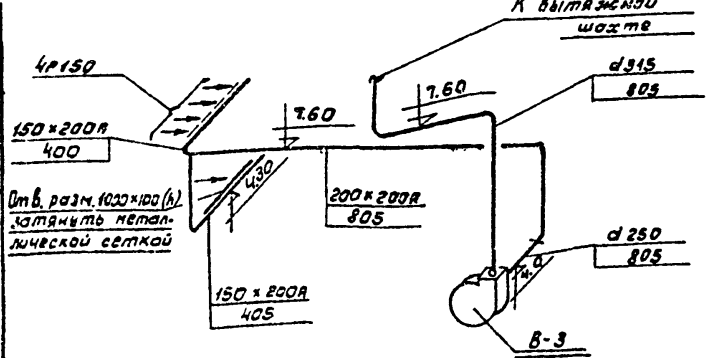
Система В-2



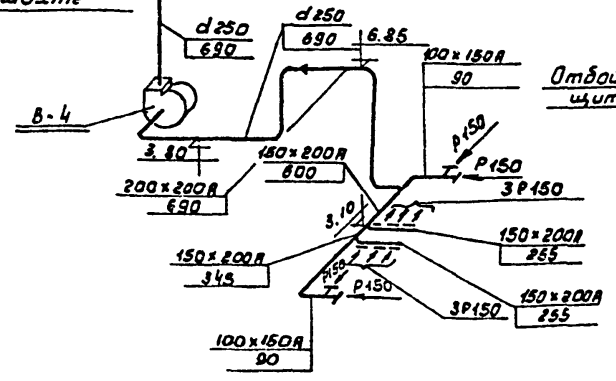
Система В-6



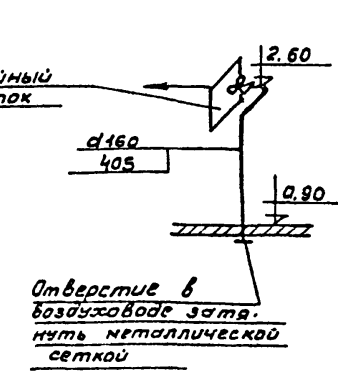
Система В-3



Система В-4



Система В-5



Примечания:

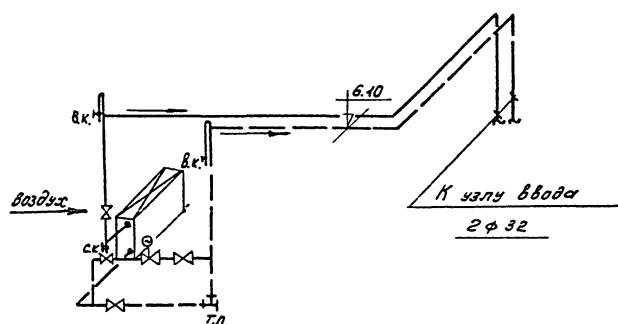
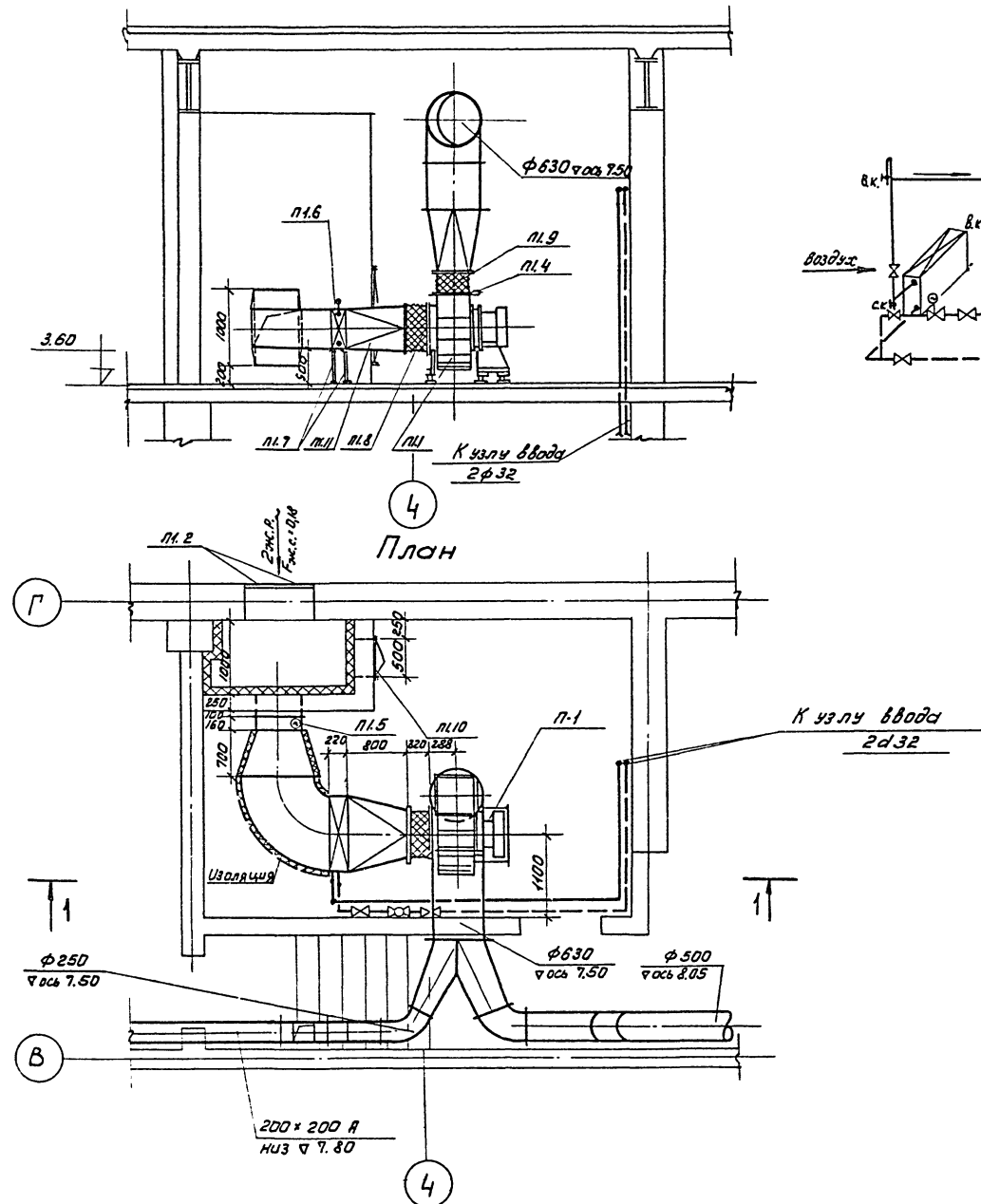
1. Количество секций нагревательных приборов см. чертеж 08-3.
2. Данные отметки на схемах вентиляции соответствуют: а) для круглых - оси воздуховода б) для прямоугольных - низу воздуховода.

Т.П. 901-3-08					
ИЗМ. ИЛСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ИЗМ. ИЛСТ	ЛИСТОВ
СТ. ИЛЖ.	ОРЕЖКИНА	Общ.		Р	5
В.П. ГР.	ПЕЛТНИН	Ил.			7
Г.И.П.	АМИТРИЕВА	Ил.			
Г.А. СПЕЦ.	ГОЛЬДИН	Ил.			
Г.А. СПЕЦ.	БЫЧКОВ	Ил.			
И.И. П.А.	ПАВЛОВ	Ил.			
СХЕМЫ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ. УЗЕЛ ВВОДА.				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Г. МОСКВА	

ИНЖЕНЕР ПРОЕКТ
 901-3-
 АЛББОМ I
 С.И.А.С.В.А.Н.
 И ПОЛ. ПОДПИСИ ДАТА

1-1

Схема обвязки калорифера



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
п. 1	Вентиляционный Вент. з-д	Вентагрегат ЛВ-1 комп.	1	179 кг
		а) ч/д вентилятор Ц4-70 № 6. Пр0°, исп. 1		
		б) эл. двигатель АД2-31-6		
п. 2	4.904-16 вып. 4	Решетка воздухозаборная СТД 5290 разн. 450 × 490 шт.	2	2,7 кг × 2
п. 3	380-71	Переход из листовой стали d: 2 мм разн. 600 × 1000 на 1155 × 503 с: 700 мм	1,2	15,7 кг × 1,2
п. 4	380-71	Лист первичной регулировки ст. лист d: 1 мм разн. 450 × 450 мм	0,2	7,85 кг × 0,2
п. 5	3.904-15 вып. 1-8	Клапан воздушный утеп- ленный КВУ 600 × 1000 Э	шт	1 41,3 кг
п. 6	Учреждение ЛП-61/4 Львовская обл.	Калорифер КВС10-П (-20°) КВ610-П (-30°) КВ610-П (-40°)	1 1 1	102,7 кг 133,7 кг 133,7 кг
п. 7	4.904-25	Подставка под калори- фер h: 500	шт	4 21 кг × 4
п. 8	4.904-28	Гибкая вставка ВГВ-8	шт	1 8,25 кг
п. 9	—	Гибкая вставка ВГН-8	шт	1 8,2 кг
п. 10	4.904-62	Дверь герметическая Ду 95 × 1,25	шт	1 37,3 кг
п. 11	ГОСТ 380-71	Переход из листовой стали d: 1 мм разн. φ 600 на 1155 × 503 с: 800	1,2	15,7 кг × 1,2
п. 12	Мичневский з-д Вентзагот.	Заглушка питомерного лючка	шт.	2 0,04 кг × 2

ТАИВОН ПРОЕКТ
901-3-
АЛББОМ I

СОГЛАСОВАНО:
ПО-АСИ
ПО-АА
ПО-АА

ПОДПИСЬ И ДАТА
ПО-АА
ПО-АА

				Т.П. 901-3- 08		
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	СТАТУС И ДИНАМИКА РАБОТЫ ПЕРЕКРЕСТОВ ИЛИ ПЕРЕКРЕСТОВ		
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	А.И.И.	А.И.И.	А.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	Р	Б	Т
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	СИСТЕМА П-1. ПЛАН, РАЗРЕЗЫ СХЕМА ОБВЯЗКИ КАЛОРИФЕРА		
				ИНЖЕНЕРНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР г. Москва		

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР
Свердловский филиал

620052 г. Свердловск-62, ул. Генеральская 3-А

Заказ № 3331 инв. № 14344 серия 50

Сдано в печать 21/5 1977г. Цена 1.02 коп