

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.

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
№ 901-3-ВГ
Альбом I

СТАДИИ РАБОТ

ИЗДАТЕЛЬСТВО

				Т.П. 901-3- ВГ	
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЫШАЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ С СНАРЖАНИЕМ ВОЗДУШНОГО ВЕЩЕСТВА ДО 2500 МГ/Л ПОВЫШАЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ СЪЕМ. МЗ/СТ. К.
СТ. ИЖ.	ЛЫНДЕНА	С			Л. ИСТ.
РУК. ГР.	ЛИТВИН	С			Л. ИСТ.
И. П.	БАЖАНОВ	С			Л. ИСТ.
И. С. Е. П. А.	РАБИНОВИЧ	С			Л. ИСТ.
И. А. Ч. У. Д.	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 забивания сопел на выходе воды в камерах хлопьеобразования, 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 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 18,89 м² скорость восходящего потока в зоне осаждения 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.

Забивки 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

ИПОВИ ПРОЕКТ
901-3
АЛБВОМ II

СТАДИИ РАБОТ

ИЗМ. ПОДП. ИСП. ПОС. ДАТА

				Т. П. 901-3-		
				Число листов 1		
				ИЗМЕНЕНИЯ		
ИЗМ.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ИЗМЕНЕНИЯ	
УК. ГР.	АНТИН				Лист	Листов
ТИП	БАЖАНОВ				Р	В И Н
И. С. П. О. Т.	РАБИНОВИЧ				И. И. И. П. П.	
У. П. А. С. О. Т.	САГАРОВСКИЙ				И. И. И. П. П.	
А. И. Ч. А. Н.	И. С. П. О. Т.				И. И. И. П. П.	
				ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.		

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^{рз} под'ема

В насосной станции II^{рз} под'ема 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^{рз} под'ема также установлена 2 проточных 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^{рз} под'ема;
3. Уровень в резервуарах чистой воды;
4. Световая сигнализация необходимости промыть фильтр;
5. Сигнал в работающих и неработающих насосах II^{рз} под'ема; 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 раздельные 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 ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЦНИИЭП			
				ПРОИЗВОДИТЕЛЬСТВО			
ИЗМ.	АНС	И.О.К.У.М.	И.О.Д.	А.А.Т.	АНТ	АНСТ	АНСТО
СГ. И.И.С.	А.В.И.Д.И.А.	С.М.У.			Р	Б/И	
Р.У.К.Г.Р.	А.И.Т.В.И.И.						
Г.И.П.	В.А.Ж.И.В.О.В.				ЦНИИЭП		
Г.А.Г.В.Е.Ц.	В.А.И.В.О.В.И.Ч.				ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
НАЧ. ОТД.	В.А.С.Л.А.В.С.К.И.				г. Москва		
				ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА			

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

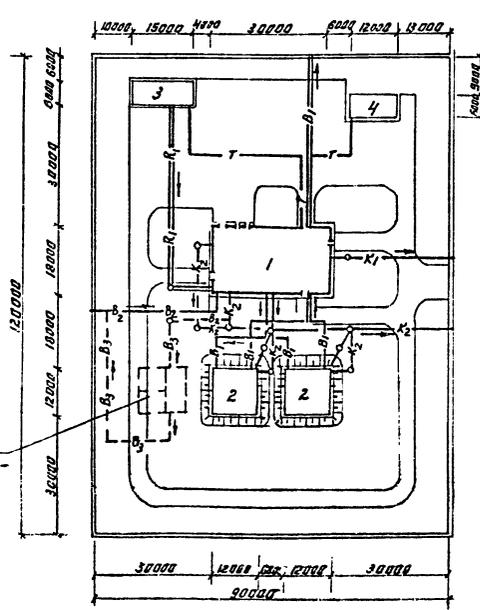
* В соответствии со СНиП II-31-74 п.6.174

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 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

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 типового проекта
Проектируемые сооружения		
1	Здание очистной станции	901-3-91
Сооружения, рекомендуемые для применения при проектировании		
2	Резервуары чистой воды W=2x500 м ³	4-18-342
3	Хлорагорная производительностью 2кг хлора в час, смешанная со складом хлора, для водопровода и канализации емкостью склада 1.1т.	901-3-17/69
4	Котельная с 2 ^{мк} котлами "Универсал" тип I	903-1-21/71

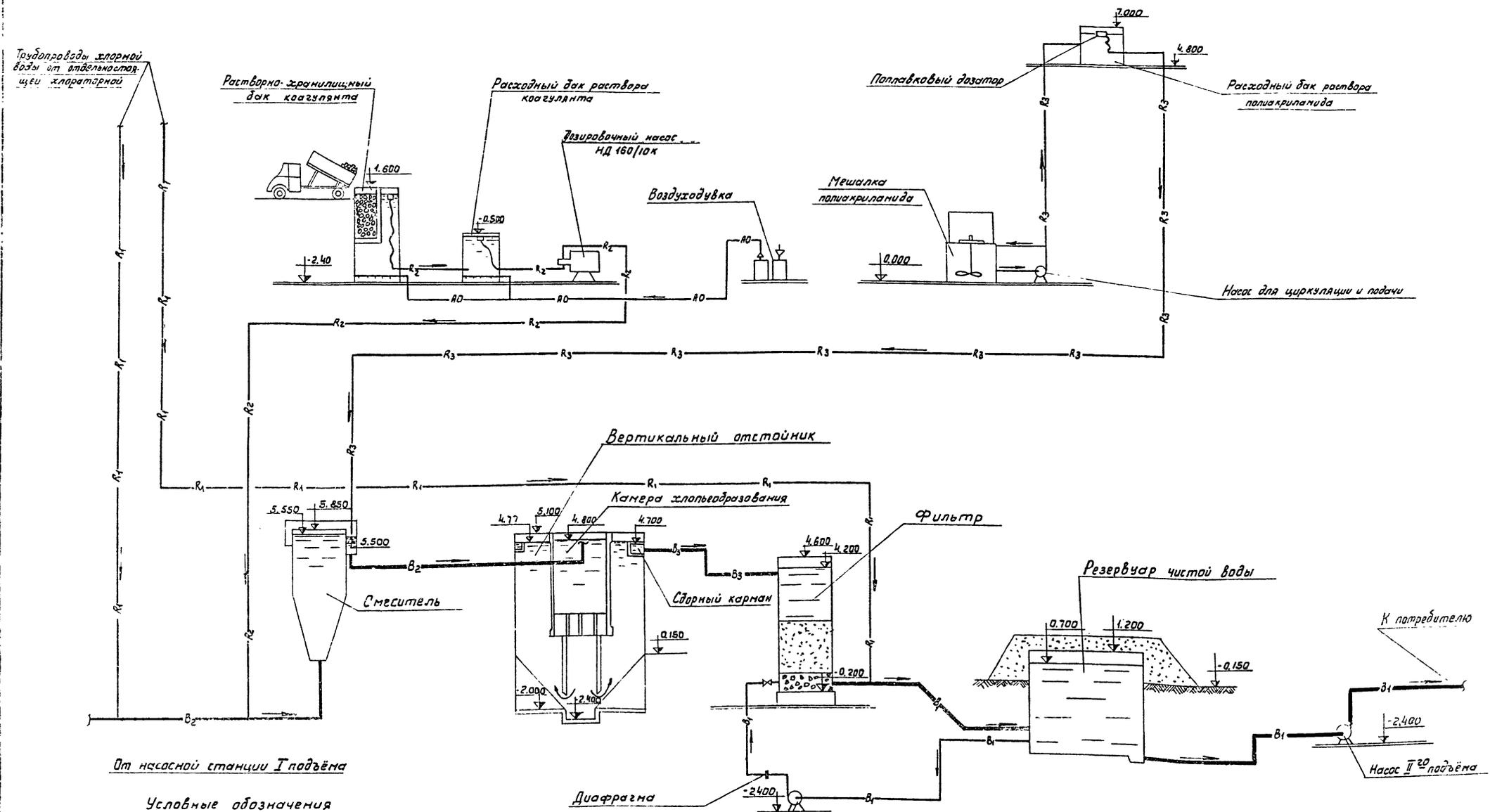
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания. Главный инженер проекта технологической и санитарно-технической частей.

А.В. Бажионов
А.В. Бажионов.

Т.П. 901-3- ВГ			
ИЗМ. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
СЛАН ИЛИ РИСУНОК ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,6 ТЫС. М ³ /СУТОК			
Р.И.Г.Р.	Л.И.У.Л.И.	Л.И.Т.	Л.И.С.Т.О.В.
Г.И.П.	Б.А.Ж.А.Н.О.В.	Р.	Л.
Г.А.С.Л.О.Т.	Р.А.Б.И.Н.О.В.И.Ч.	ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ	
И.А.Ч.О.Т.	Б.Р.А.С.А.А.В.С.К.И.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	

Коагулянт

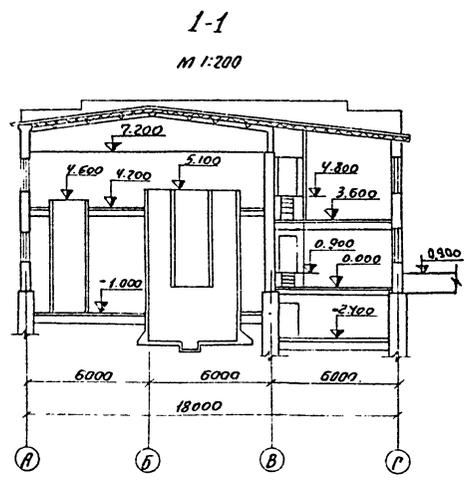
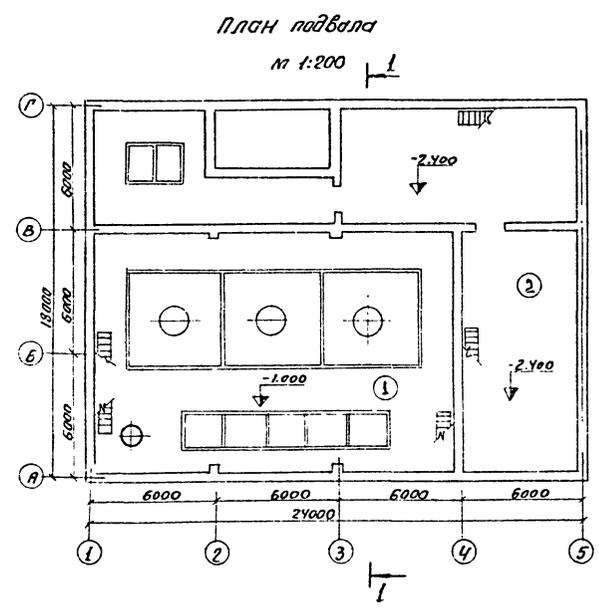
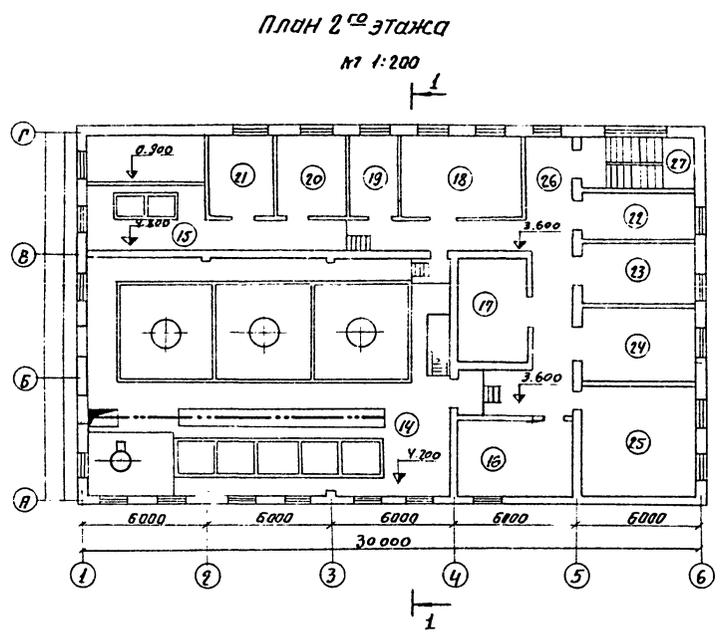
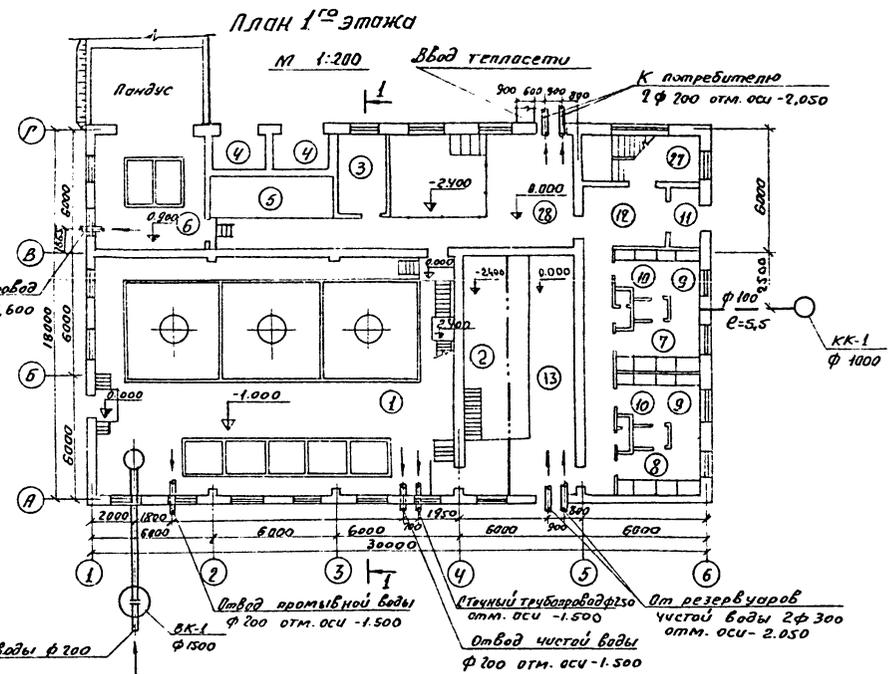
Полиакриламид ПАА



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	ДОК	ПОДПИСАТЕЛЬ
РУК. Г.Р. АНТВИН	И.П. БАЖАНОВ	И.П. РАБИНОВИЧ
И.П. РАБИНОВИЧ	И.П. РАБИНОВИЧ	И.П. РАБИНОВИЧ
ВЕРТИКАЛЬНАЯ СХЕМА ДВИЖЕНИЯ ВОДЫ ПО СООРУЖЕНИЮ	ЛИСТ	2
ИЗЖЕЛЕРПРОТБСЕРВСОЗНАНИИ	Г. МОСКВА	



Экспликация помещений

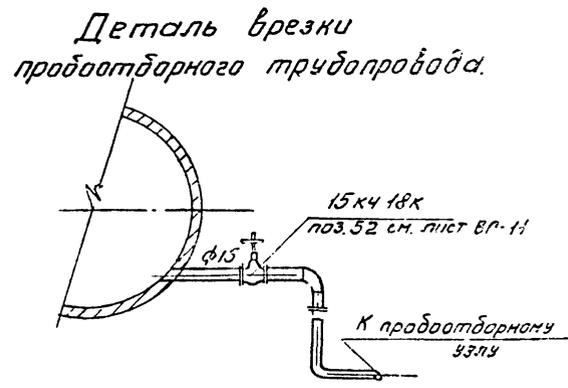
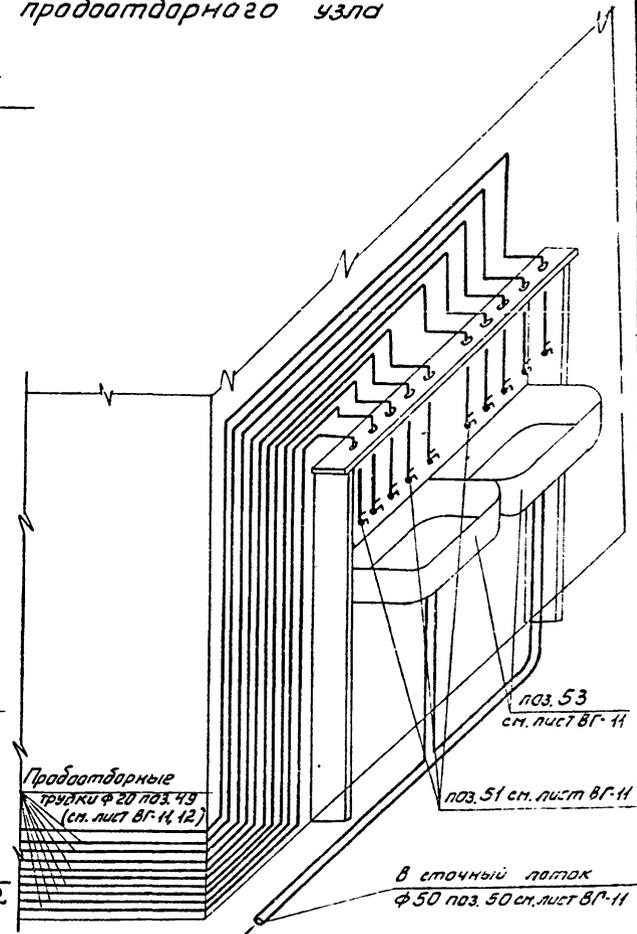
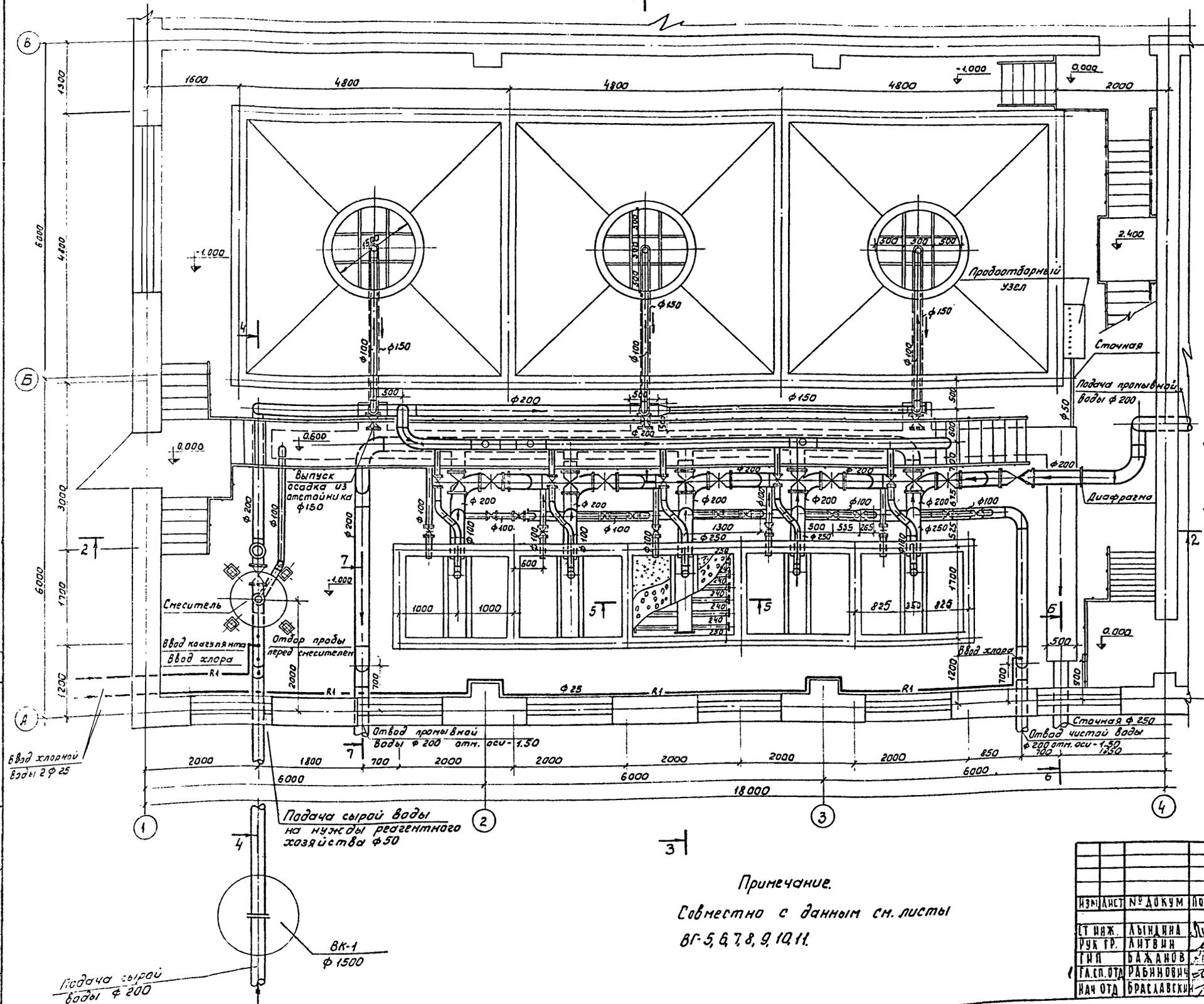
№ п/п по 90-79	Наименование помещений
1	Галерея трубопроводов
2	Наливная
3	Мастерская
4	Т.п.
5	Щитовая
6	Помещение растворо-хранилищных банок.
7	Гардероб рабочей одежды
8	Гардероб домашней и личной одежды
9	Душевая
10	Санузел
11	Тамбур
12	Коридор
13	Площадка под щиты управления
14	Зал отстаиваков и фильтров
15	Дзатарная
16	Операторская
17	Вытяжная венткамера.
18	Приточная венткамера.
19	Кладовая
20	Кабинет начальника станции
21	Комната персонала.
22	Средоварочная и моечная
23	Автотермост
24	Бактериологическая лаборатория
25	Химическая лаборатория
26	Коридор
27	Лестничная клетка.
28	Помещение ПАА.

СОГЛАСОВАНО
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 901-3-
 АЛБВОМ II
 КИРОВОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ
 ПЛОДНО-САДОВОДСТВО

		Т.п. 901-3- ВГ	
ИЗМ. ИЛИ	ИЛИ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ СОДЕРЖАНИЕМ ВВЕЩЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 мг/л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,6 ТЫС. м ³ /СУТОК			
СТ. ИНЖ.	ЛЫНДАННА	ИЗМ.	ИЗМ. ИЛИ
Р.К. Г.Р.	АНТОНОВ	ИЗМ.	ИЗМ. ИЛИ
Г.И.П.	БАЖАНОВ	ИЗМ.	ИЗМ. ИЛИ
И.С.П. ОТД.	РАБИНОВИЧ	ИЗМ.	ИЗМ. ИЛИ
НАЧ. ОТД.	БРАСЛАВСКИ	ИЗМ.	ИЗМ. ИЛИ
Общевузовский чертеж. Планы, разрез 1-1.			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ г. МОСКВА

План на отм. -1.000
М1:50

АксонOMETрическая схема
проботборного узла



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

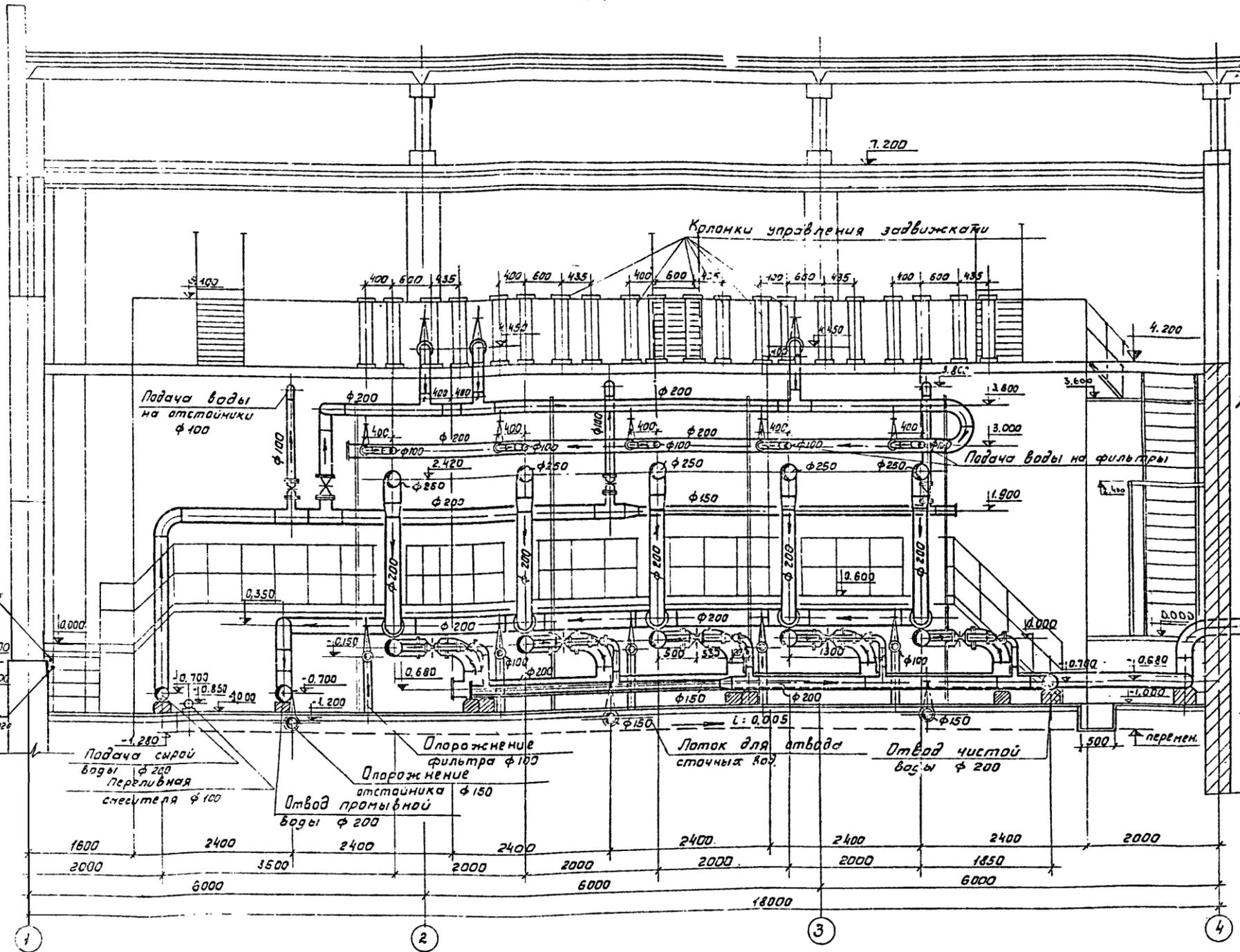
Т.П. 901-3- ВГ			СТАЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОБЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 1,6 ТЫС. М ³ /СУТКИ		
№ ЛИСТА	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Т.И.Ж.	А.И.И.И.И.	Л.И.И.И.		Р	Ч
УЧК. ГР.	А.И.И.И.И.				
Т.И.И.	Б.А.Ж.А.Н.О.В.				
Г.А.С.П.О.Т.	Р.А.Б.И.Н.О.В.И.Ч.				
НАЧ. О.Т.Д.	Б.Р.А.С.Л.А.В.С.К.И.				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 901-3-
 АЛБОМ II
 КОЛЛЕКЦИОННО
 ВОПРОС ПОДРОБНЕЕ ЧИТАТЬ

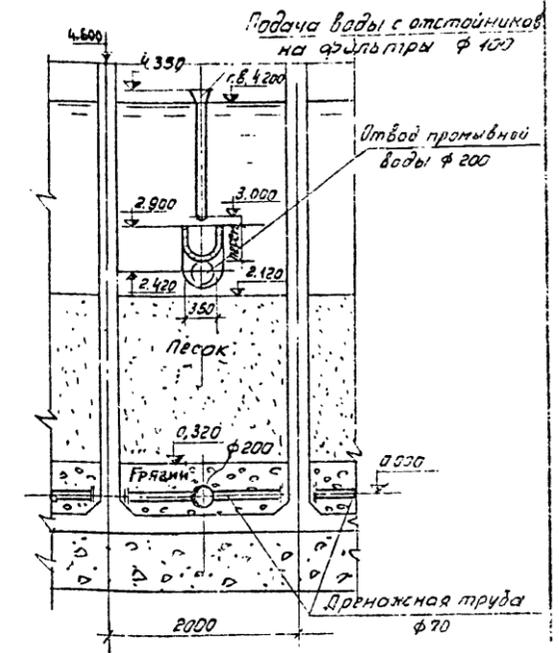
Подача сырой
воды φ200

ВК-1
φ1500

2-2
M 1:50



5-5
M 1:50



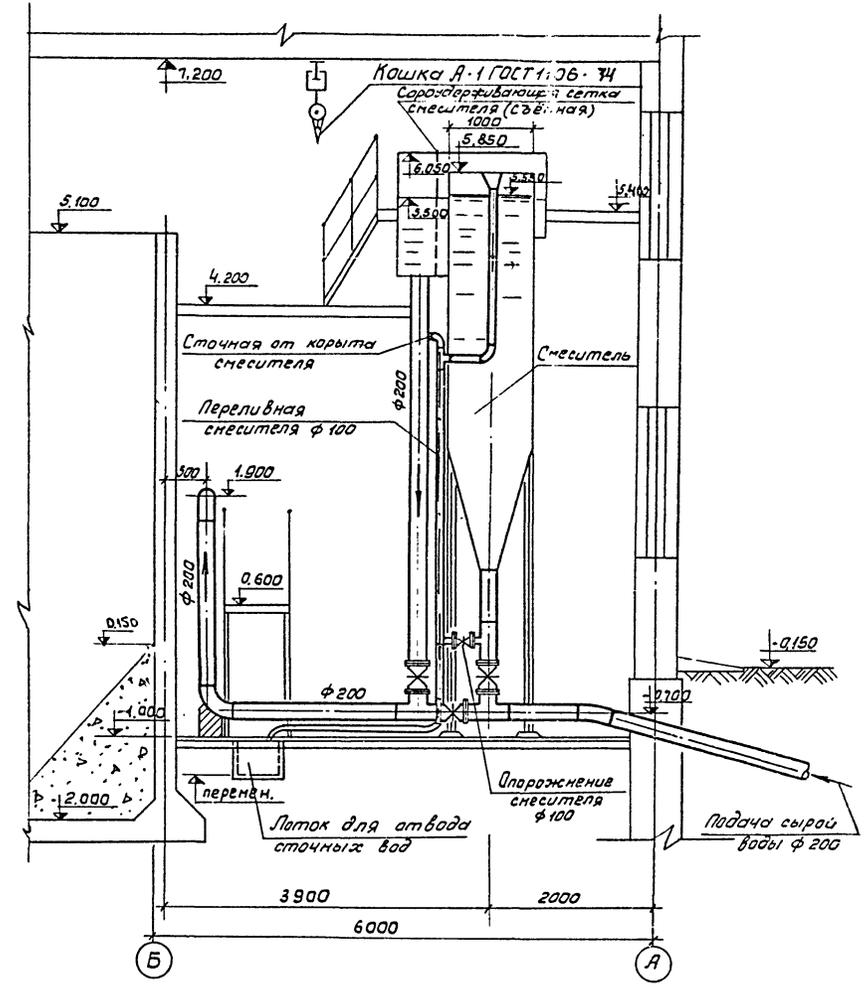
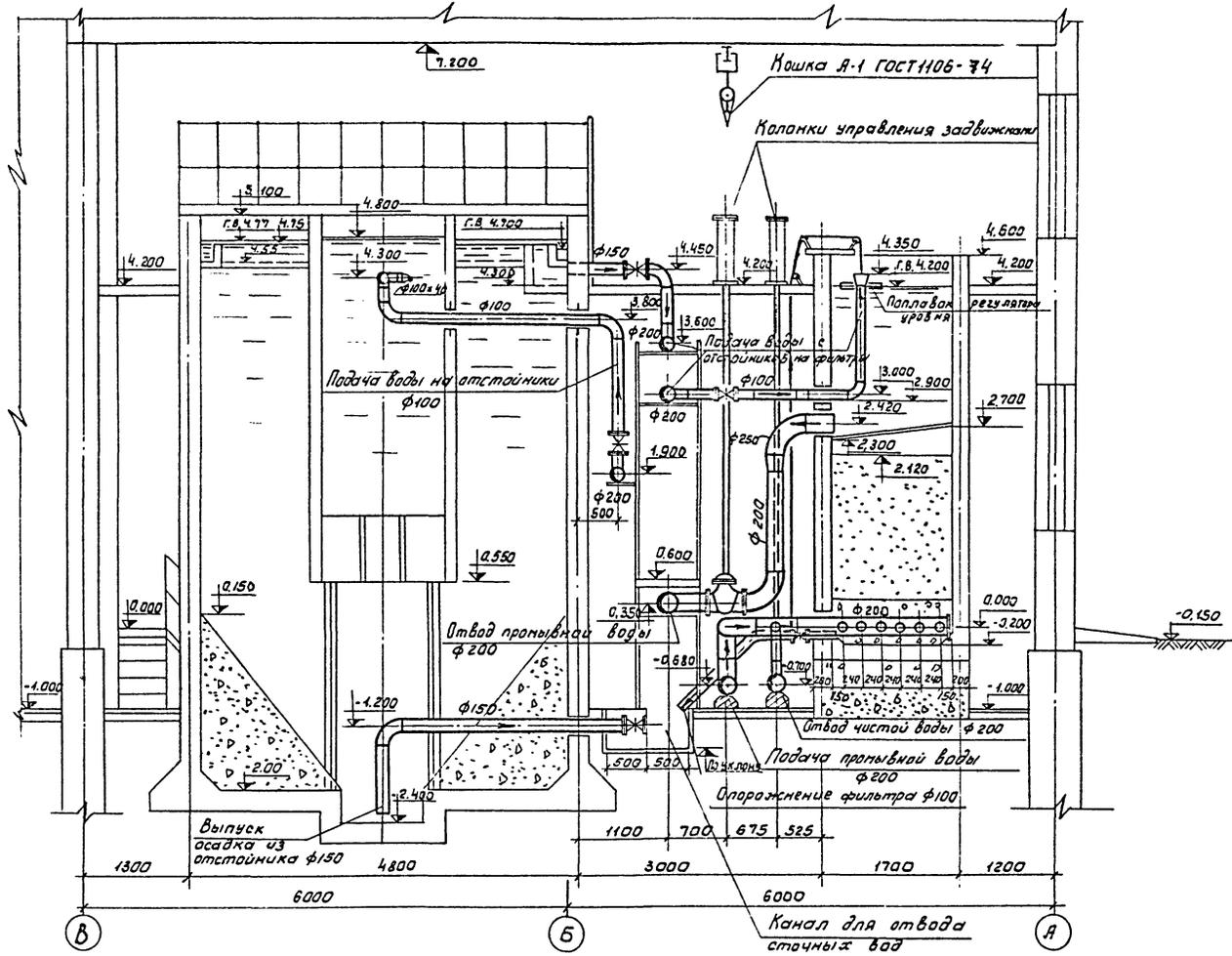
Примечания

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.

				ТН 901-3- ВГ	
ИЗМ.	АНСТ.	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	СОДЕРЖАНИЕ
СТ. ИЖ.	ЛЫНДИНА				ЗАДАЧА
РУК. ТР.	АНТВИН				РАЗРЕЗЫ
НАЧ. ОТД.	БАЖАНОВ				РАЗРЕЗЫ 2-2, 5-5
	РАБИНОВИЧ				
	БРАСЛАВСКИЙ				

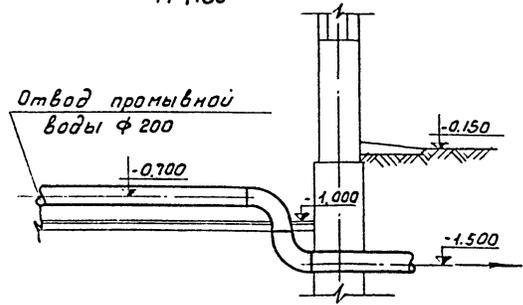
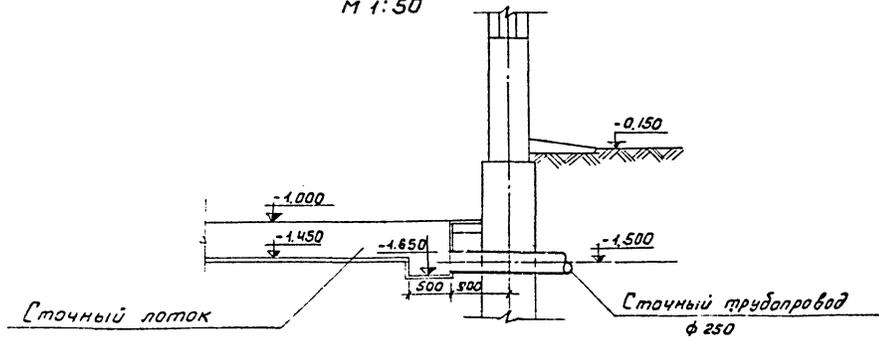
3-3
M 1:50

4-4
M 1:50



6-6
M 1:50

7-7
M 1:50



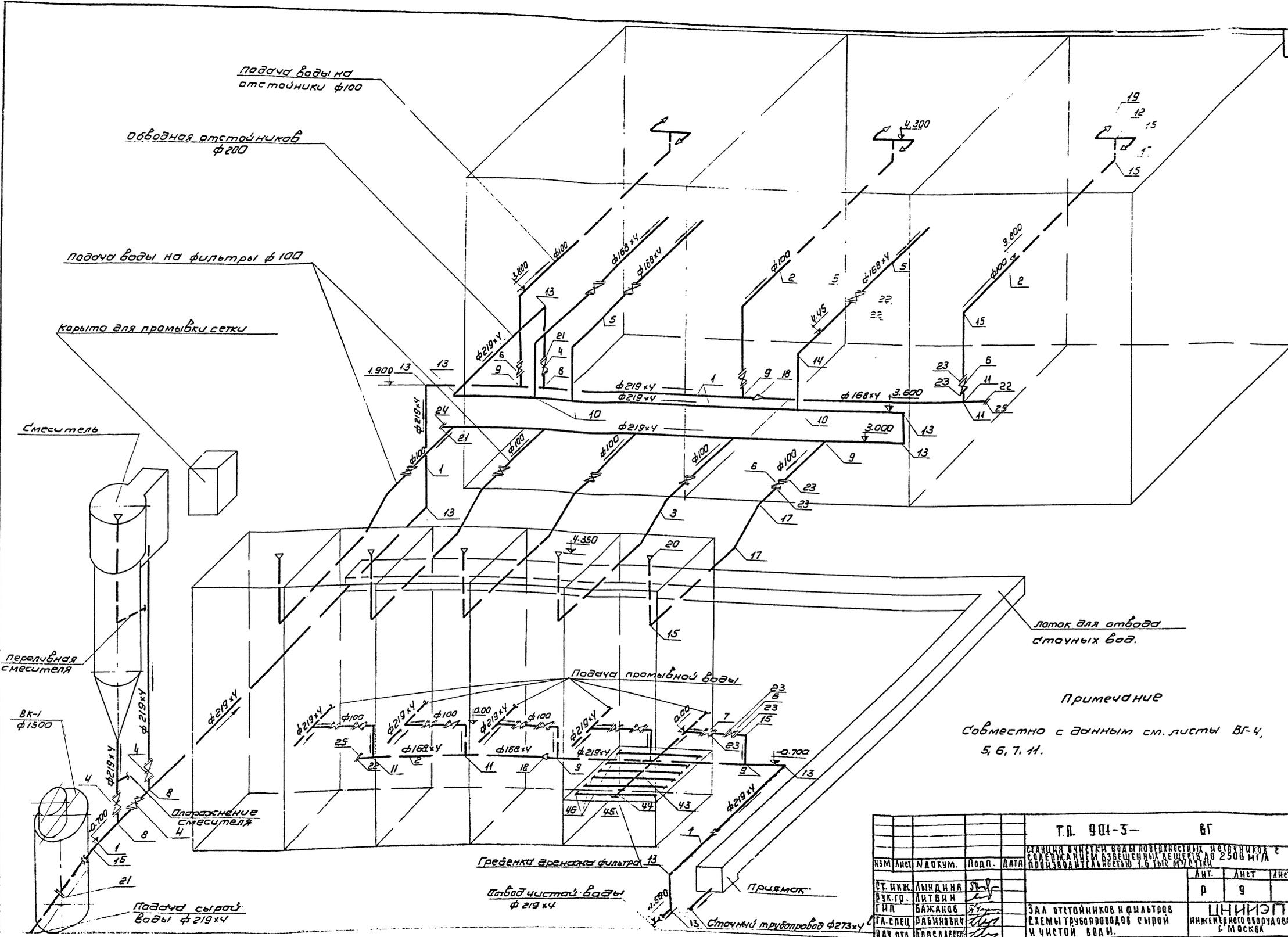
Примечание
Совместно с данным см. листы ВГ-4,5,8.

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 ТИСОМЕТРОВ	
СТ. ИНЖ.	ЛЫБИДИНА	РУК. ГР.	АНТВИН		ЛСТ.	ЛСТОВ
					Р	7
ИНЖ.	БАЖАНОВ	И.П. ОТД.	РАВИНОВИЧ		ЗАЛ ОТСТОЙНИКОВ И ФИЛЬТРОВ РАЗР. ЭЫ 3-3; 4-4; 6-6; 7-7	
И.П. ОТД.	БРАСЛАВСКИ				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-3-
АЛБОМ II

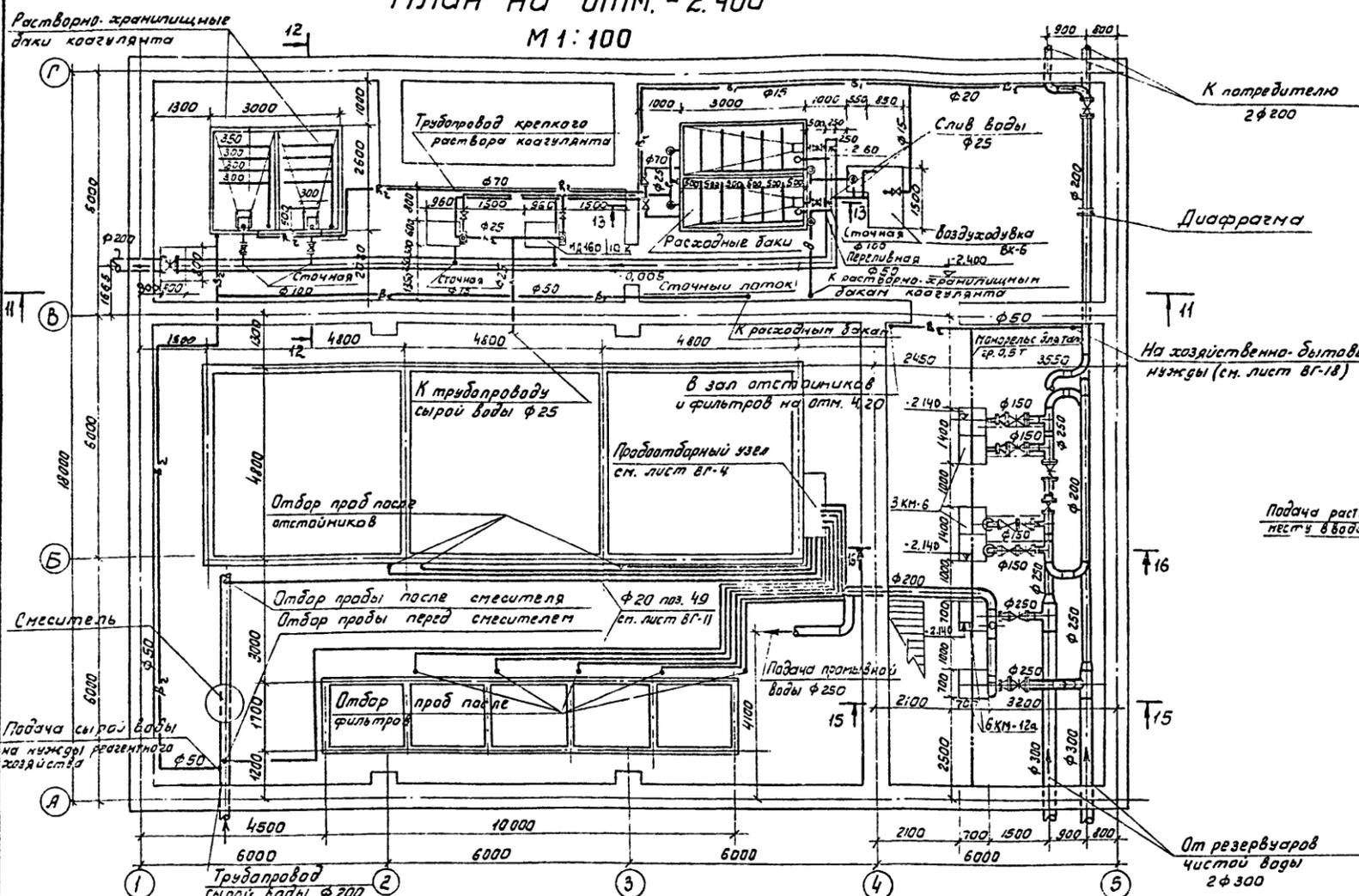


Примечание

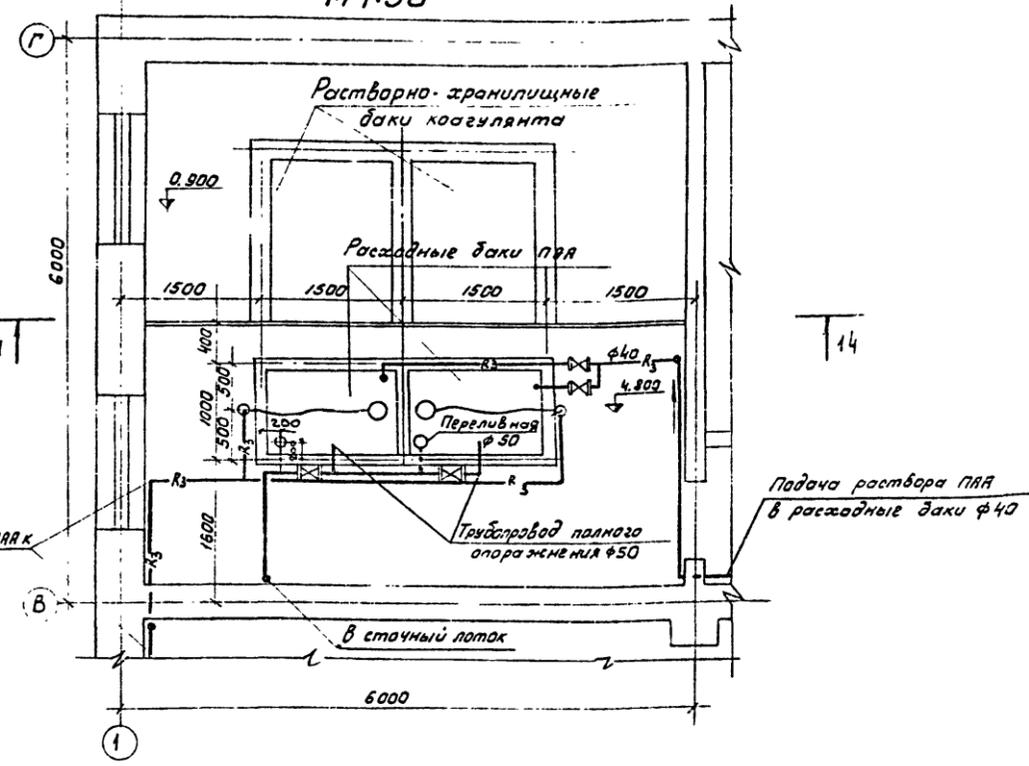
Совместно с данным см. листы ВГ-4,
5, 6, 7, 11.

		Т.П. 904-3-		ВГ	
ИЗМ	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 1,6 тыс м ³ /сутки
СТ.ИЖ.	ЛИНДИНА	Л.В.			Лист
В.К.ГР.	ЛИТВИН	С.В.			9
ТИП	БАЖАНОВ	С.В.			Листов
ТА.СПЕЦ	РАБИНОВИЧ	Л.В.			3 За отстойников и фильтров схемы трубопроводов сырой и чистой воды.
НАЧ.ОТД	БРАСЛАВЕН	Л.В.			ИНЖИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ВОЗРАЩАВАНИЯ Г.МОСКВА

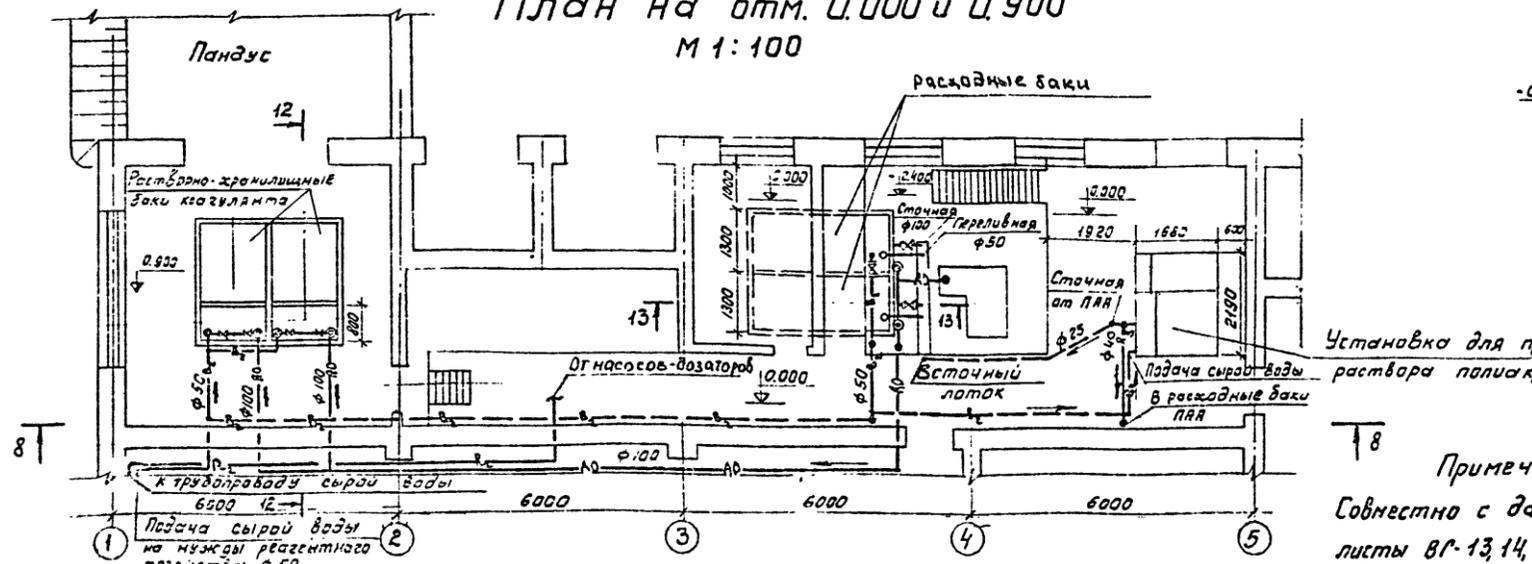
План на отм. -2.400
М 1:100



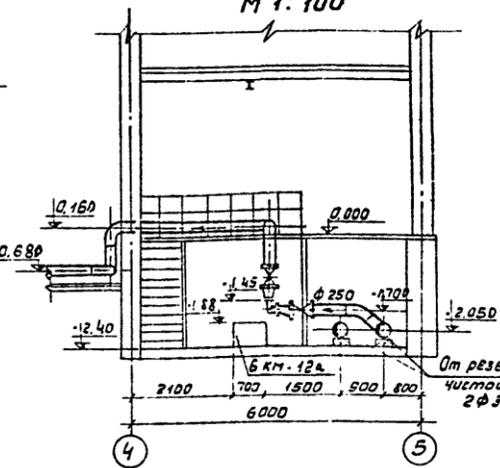
План дозаторной
М 1:50



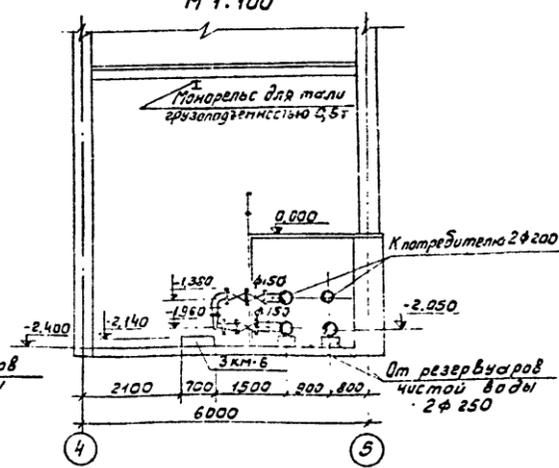
План на отм. 0.000 и 0.900
М 1:100



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.

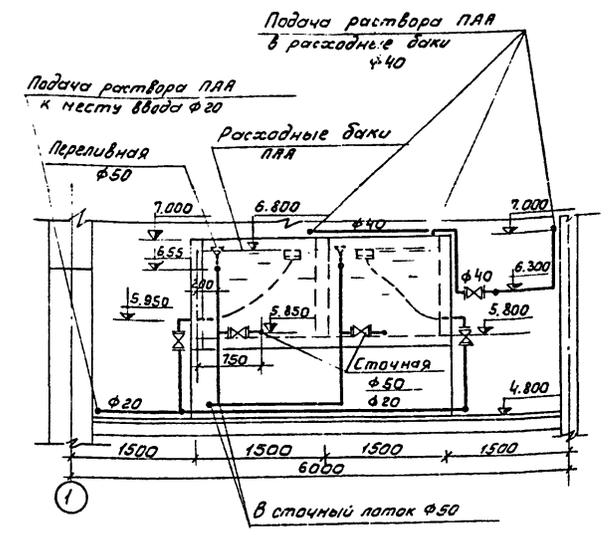
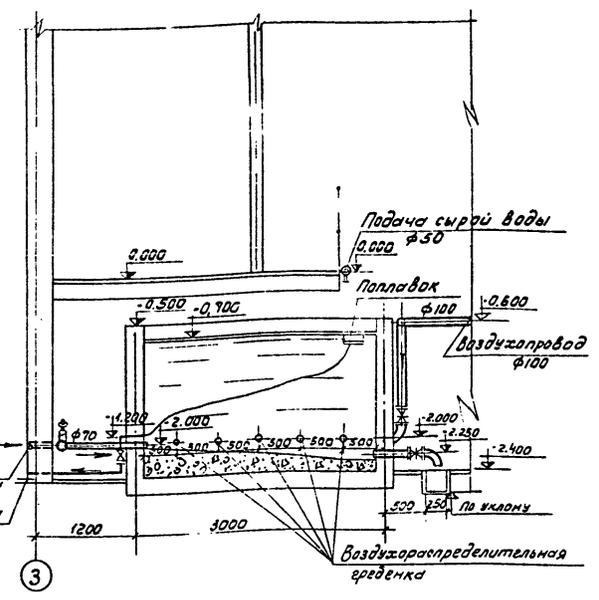
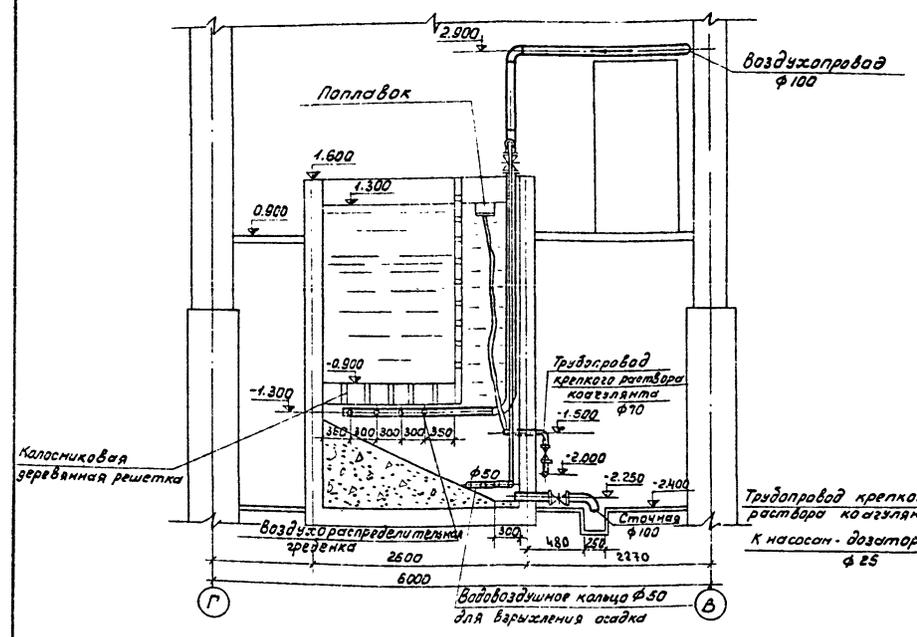
ИЗМ.		КОН.		ПОДП.		ДАТА		ТЛ. 901-3- ВГ		
СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЫШАЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ОБЪЕМНЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,6 ТЫС. М3/СУТКИ								ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
СТ. ИИЖ	КЫДИНА	ЛЮБЯ	ЛЮБЯ	ЛЮБЯ	ЛЮБЯ	ЛЮБЯ	ЛЮБЯ	Р	12	12
Г.И.П.	БАЖАНОВ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва								
Л.А.С.О.Т.А.	РАБИНОВИЧ	РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО, НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ИГО ОБЪЕМА, ПЛАНЫ НА ОТМ. -2.400, 0.000, 0.900, ПЛАН ДОЗАТОРНОЙ РАБОТЫ 15-15, 16-16.								
И.А.С.О.Т.А.	БРАСЛАВКИН									

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 901-3
 АЛББОМ II
 СООБЩАЮЩИМ
 ЛИБИНСКОМУ РАЙОНУ И ДАТА

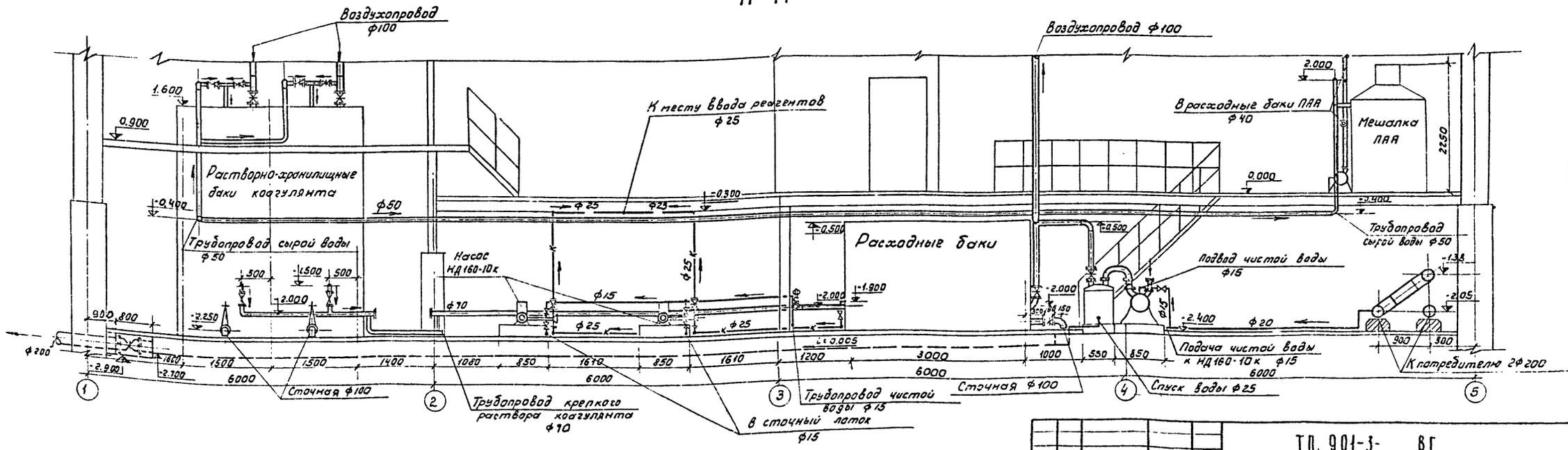
12-12

13-13

14-14



11-11



Примечание
Совместно с данным см. лист ВР-12.

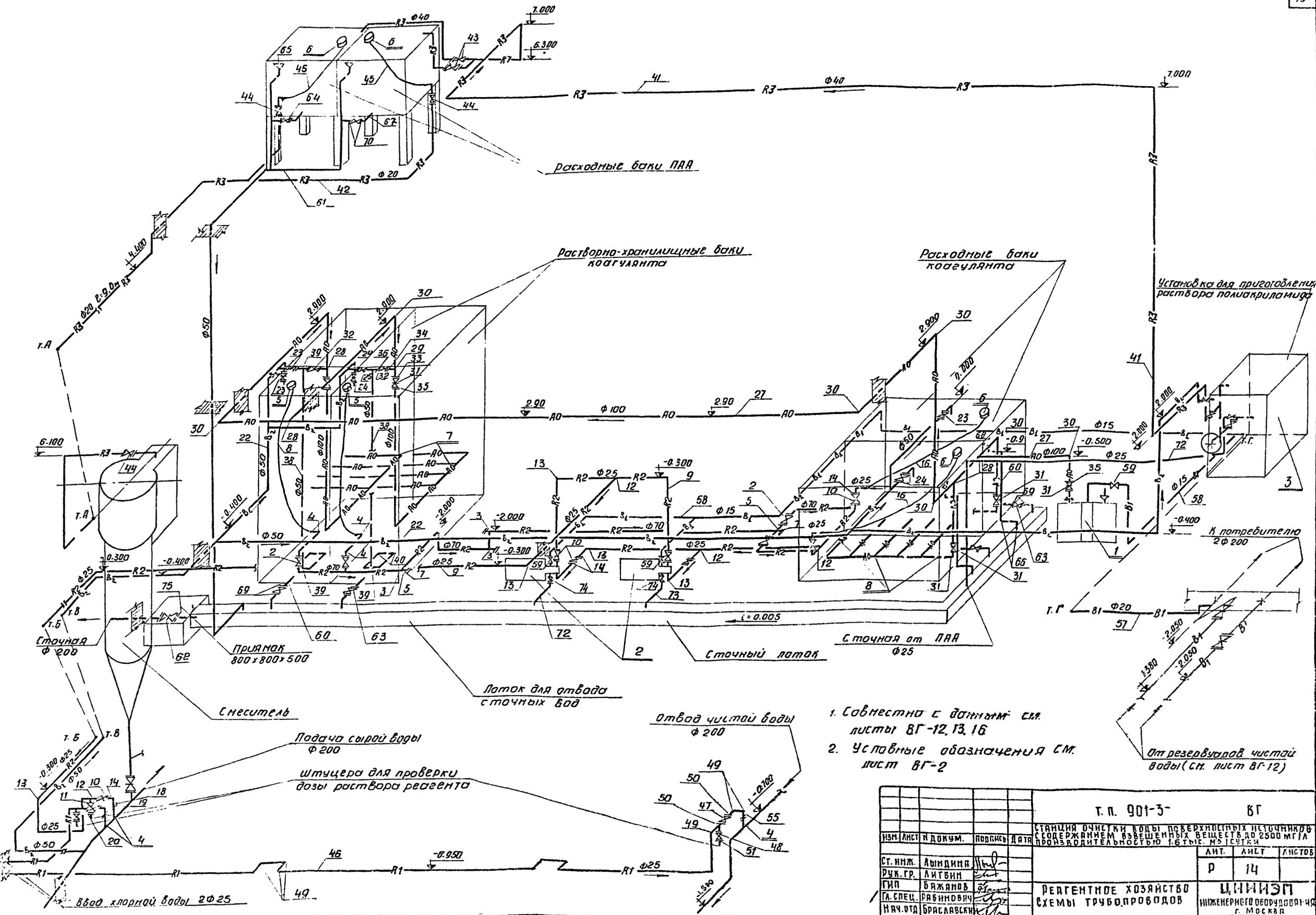
Т.П. 901-3- ВГ			СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С		
ИЗМ. ЛИСТ			СОБРАЖАНИИМ ВВЕДЕННЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ ДО 2500 МГ/Л		
№ ДОКУМ.			ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 1,6 ТИС. КУБ. М В СУТКИ		
ПОДПИСА			АНТ. АНЕТ АНЕТ		
ДАТА			Р 13		
СТ. И. ИЖ.			РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО		
С. УБ. Г.Р.			РАЗРЕЗЫ 11-11; 12-12; 13-13; 14-14		
Г. П. П.			Ц. НИИЭП		
И. А. С. С. А.			ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
НАЧ. ОТД.			г. Москва		

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-
АЛБОМ II

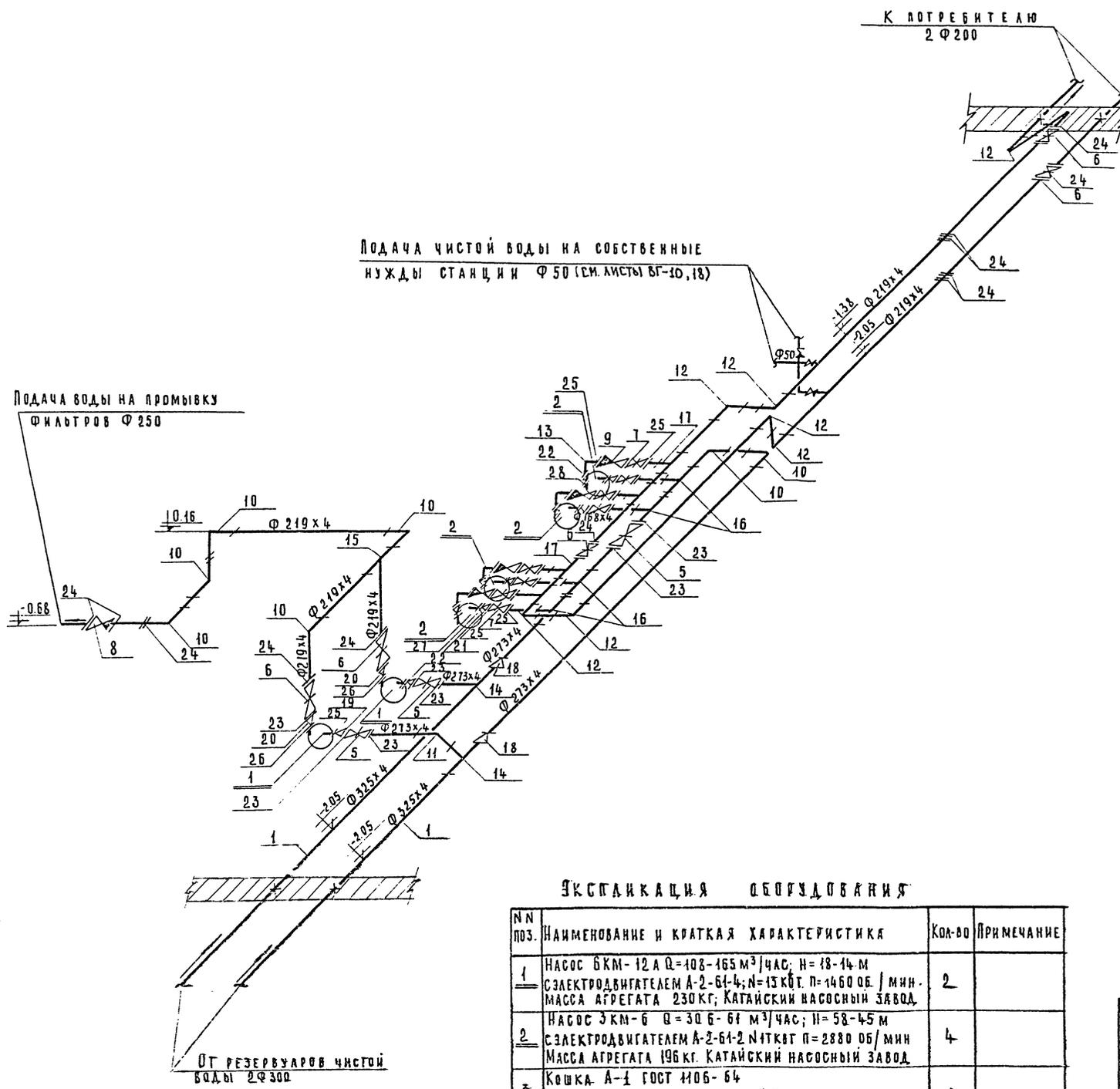
СОГЛАСОВАНО

ИЗБ И ПОДА ПОЛНЬ 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.	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,6 ТЫС. М ³ /СУТКИ	
СТ. ИМ.Л.	ЛЫДИНЯ			ЛИТ.	ЛИСТ
ДУЖ. ГР.	ЛИТВИН			Р	14
ГИП	БЯЖАНОВ			РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО	
ГА. СПЕЦ.	РАБИНОВИЧ			СХЕМЫ ТРУБОПРОВОДОВ	
НАЧ. ОТД.	БРАСЛАВСКИ			ЦИНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	



ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ

20

№№ 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 А Бр	"	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	ПРОЙНИК 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 N ДОКУМ. ПОДПИСЬ ДАТА

СТ. ИЖ. АБДИКАН
РУК. ГР. АИТЯН
Г. И. П. БАЖАНОВ
А. С. П. РАЗИНОВИЧ
НАЧ. ОТД. БРАСЛАВЦЫ

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
СХЕМА ПРОЕКТА
ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ
ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ЛИТ. ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 15

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	Лопатин 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	15кц 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	Лопатин 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	15кц 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	15кц 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

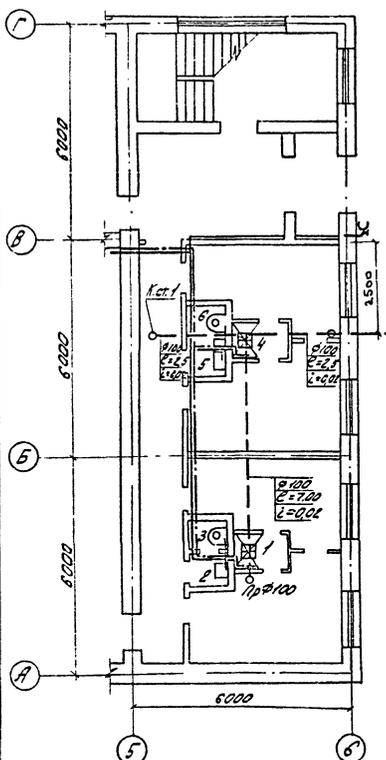
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 901-3-А
 ААБ60М
 СОГЛАСОВАНО
 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА

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. ОТД.	БРАСЛАВСКИЙ		

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА

План 1^{го} этажа



План 2^{го} этажа

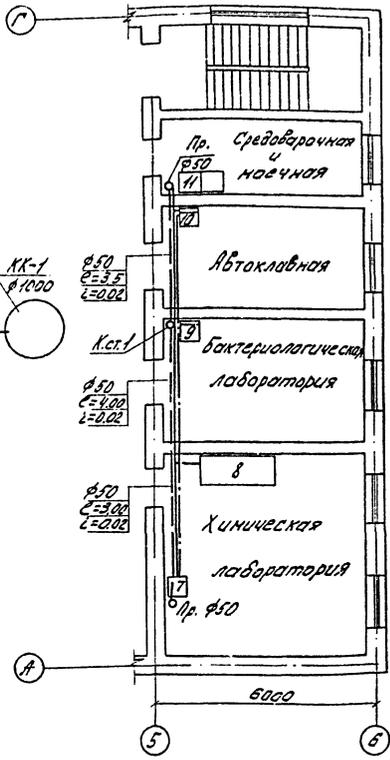


Схема водопровода

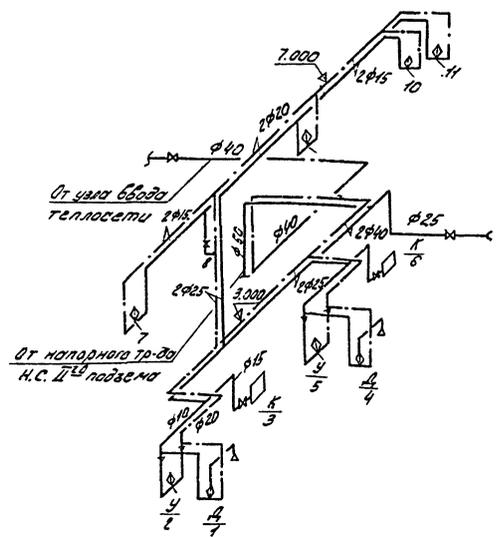
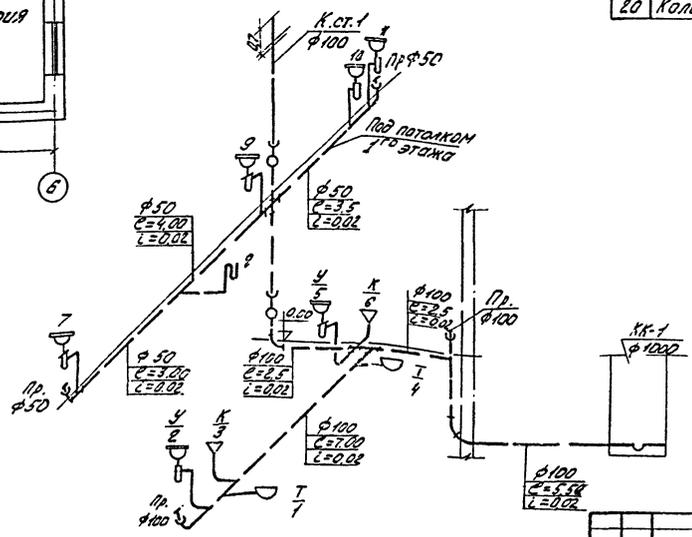


Схема канализации



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		1,56
6	0-Ц-15	—	—	25	18	1,28
7	Кран поливочный φ25	—	комп.	1		—
8	Смеситель см-д-ст	19874-74	—	—	2	—
9	Вентиль муфтовый 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 201-85-1	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 1^{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 $150000 \frac{\text{ккал}}{\text{ч}}$
5. Канализованные здания предусматривается смонтировать во внутриплощадочную сеть, одним выпуском φ100 мм.
6. Оборудование лабораторий см. на листе ВГ-17.

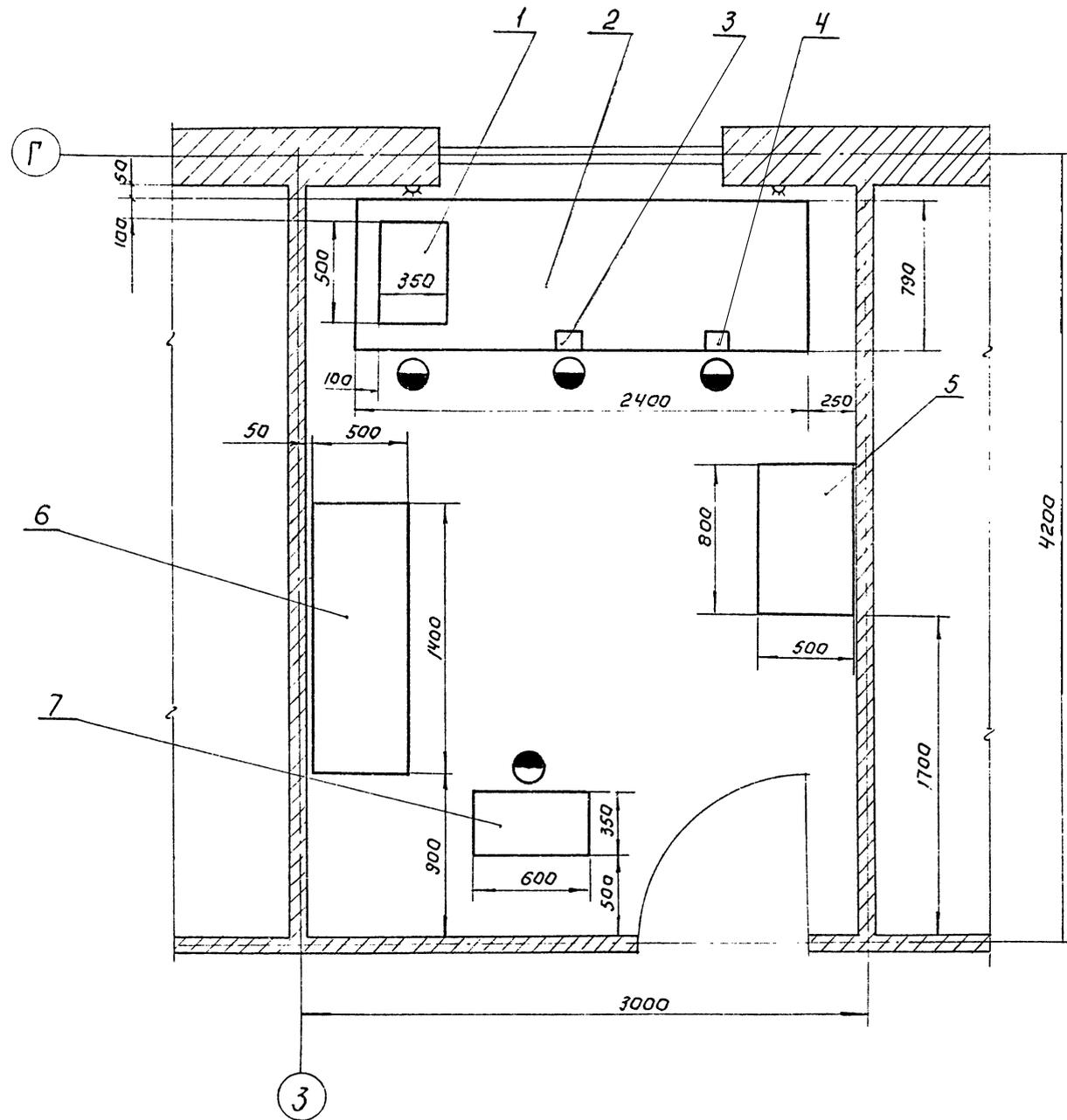
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 901-3-
 АЛБЕИМ.
 СЕВЕРНО-КАВКАЗСКИЙ ЦЕНТР
 ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Т.П. 901-3- ВГ		
ИЗДАНИЕ	№ ДОКУМЕНТА	ПОДПИСЬ
ОУК. ГР. АНТВИН	САЖАНОВ	РАБИНОВИЧ
И.О.Н. П. ПРАСАВКИН		
ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ		ЦЕНТРИЭП
ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ		С. ПУСКОВА

Технический проект
901-3-
Аббсрм II

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДЕНО:



№ п/п	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	Точильно-шлифовальный станок.	3 Б 631	Мощность - 0,45/0,6 кВт. Наибольшие размеры шиф. круга: 150 × 25 × 32; 150 × 32 × 32.	142	1

				Т.П. 901-3- ВГ		
				СТАНЦИЯ РАСЧЕТА ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНО-УВЕЩЕННАЯ С		
				ГОДЕРА ЛИНЕЙ ВЗВЕШЕННАЯ БЕШЕСТА ДО 2500 МГ/А		
				ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 16 ТЫС М ³ /СУТ ³		
ИЗМ	АНСТ	№ ДОКУМ	ПОДПИСА	ДАТА	ЛСТ	ЛСТОВ
РАЗРАБ	ЛАБЕНСКАЯ				19	
ПРОВ	РЫСИН					
РЧК	АНТВИН					
ГИП	БАЖАНОВ					
КАСР	РАБИНОВИЧ					
НАЧОД	БРАСАВСКНИ					
МЕХАНИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ.					ЦНИИЭП ИЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ 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, л/час	H, кг/м²	П, об/мин	Тип исполнения по взрывоопасности	№	П	Мощность кВт	Объем/мин	Модель	Кал. во	Температура нагрева от до	Расход тепла ккал/час	H, кг/м²	Тип
1	П-1	Приточная вентиляторная	Все помещения станции	АБ-1	Ц4-70	6	1	Пр0°	5400	50	950	АД2-31-6	1.5	950	КВС10-П КВС10-П КВС10-П	1 1 1	-9.5 -19 -28	+16 +16 +16	40000 54400 68200		КВУ	
2	В-1	Вытяжная вентиляторная камера	Вспомогательные и административные помещения	А5-1	Ц4-70	5	1	Пр0°	2350	35	930	АДЛ2-21-6	0.8	930								
3	В-2	—	Насосная станция	А32100-1	Ц4-70	3.2	1	Пр0°	1400	28	1400	АДЛ21-4	0.27	1400								
4	В-3	—	Помещение для баков, дозаторная	А2.5-1	Ц4-70	2.5	1	Пр0°	885	14	1400	АДЛ11-4	0.12	1400								
5	В-4	—	Сан. узлы, души, раздевалки	А2.5-1	Ц4-70	2.5	1	Пр0°	760	16	1400	АДЛ11-4	0.12	1400								
6	В-5	Помещение баков	баки	—	06-300	4	—	—	446	6	1400	АДЛ-11-4	0.12	1400								
7	В-6	Химическая лаборатория	Вытяжной шкаф из химической лаборатории	—	06-300	4	—	—	1450	8	1400	АДЛ-11-4	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 $t_{расч} = -9.5^{\circ}C$
 $-19^{\circ}C$
 $-28^{\circ}C$

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	на тепло	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	
Станция очистки воды, лаборатория, 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			

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 лакомстеклотканью. 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 фрамуги окон. Во всех остальных помещениях станций запроектирована система вентиляции с механическим побуждением.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения является отдельная 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

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	Клапан утепленный с электроподогревом типа КВУ	6.304-15
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

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

Гл. инженер проекта *Бажаков*
 / Гл. инженер проекта *Дмитриева*

ТИПОВЫЙ ПРОЕКТ
 901-3-
 АЛЬБОМ I
 СОГЛАСОВАНО
 ПРОВЕРКА ПОДПИСЬ ДАТА

Т.П. 901-3-06		СТАДИЯ ПРОЕКТА		ИЗДАНИЕ		КОЛИЧЕСТВО ЛИСТОВ		КОЛИЧЕСТВО ЛИСТОВ	
ИЗМ.	АНКЕТ	Н	Д	О	К	У	М.	Л	Л
СТ. ИНЖ.	ОРЕШАНИНА	ОБЕД						Л	Л
РЧК ГР.	БОЛИНИНОВА							Р	Л
ГИП	ДИМИТРИЕВА								7
СА СП. КВ.	БОЖАНОВ								
СА СПЕЦ.	БОЖАНОВ								
НАЧ. БУХ.	ПАТОНОВ								
ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ		ЦИНИЭП		ИНЖЕНЕРНО-СБОРОВАЯ		г. Москва			

ИПОВИИ ПРОЕКТ
901-3-
АЛБОВ I
СОГЛАСОВАНО
ИЗДАНИЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Отопление				
Московский завод им Войкова	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 10944-64	2	Краны двойной регулировки шт.	25	0.42 кг
ИВ БМ	3	Краны проходные пробковые $d_y = 15$	2	0.3
	4	То же $d_y = 20$	6	0.58 кг
	5	То же $d_y = 25$	3	1.00
	5	То же $d_y = 32$	2	1.49 кг
Сенниковский арм. завод	6	Вентили запорные фланцевые шт. $d_y = 32$	2	5.6
15 КЧ 18 П	7	То же $d_y = 40$	4	7.65 кг
14 К БМ	8	Спускные краны шт.	3	
15 КЧ 18 П	9	Воздушные краны шт.	4	
14 М-1	10	Трёхходовой 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 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 8509-72	14	Узла 450×5	5	
ГОСТ 3262-62	15	Трубы водогазопроводные п.м. $d = 15$	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 $d = 159 \times 4.5$; $r = 355$ 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	Покраска изоляции лаком-стеклятоканью 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 Яз-308/89	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
Львовской обл.	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 з-д	9	Клапан унифицированный угловой с электроприводом и электрообогревом КВЧ 600х1000 шт.	1	41.3 кг
		$d = 250$	1	
	10	Арматура-клапан 150х200 шт.	3	
		То же 300х200	1	
4.904-62	11	Дверь герметическая $d_y = 0.5 \times 1.25$ шт.	1	37.3 кг
Энгельский	12	Гидков вставка ВГВ-1 шт.	2	2.3 кг
з-д вентза-готовок	13	То же ВГВ-2	1	2.78 кг
	14	То же ВГВ-6	1	6.18 кг
4.904-28	15	То же ВГВ-8	1	8.25 кг
	16	Гидков вставка ВГН-1 шт.	2	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 (450х490) 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 УПБ-211 шт.	2	80.59 кг
	20	Воздуховоды металлические $d = 180$ 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 100×150 м ²	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 м ²	72.5	
	23	Изоляция воздуховодов минераловатными плитами м ³	0.8	
	24	Покраска изолированных поверхностей дымоходными листом м ²	29.5	
Примечание: Вес указан на единицу измерения.				

Т.П. 901-3- 08

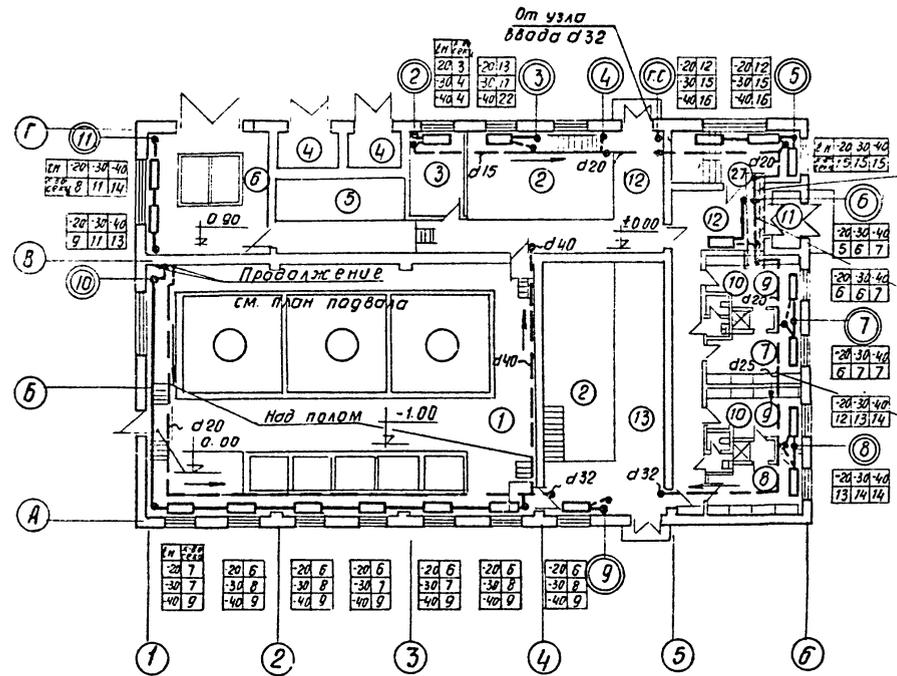
ИЗДАНИЕ ИСПОЛНЕНИЕ КОЛИЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЙ ВВЕДЕНИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМЕНТА	ПОДПИСЬ	ДАТА	ИЗДАНИЕ	ИСПОЛНЕНИЕ	КОЛИЧЕСТВО
1	ОРЕШАНИНА	ОРЕШ-		1	1	1
2	ПОДПРИКОП	ПОДП-		1	1	1
3	АМТРИЧЕВА	АМТ-		1	1	1
4	СЛЕПЦОВ	СЛЕП-		1	1	1
5	ТАБАНДИ	ТАБ-		1	1	1
6	БЫЧКОВ	БЫЧ-		1	1	1
7	ПАТОНОВ	ПАТ-		1	1	1

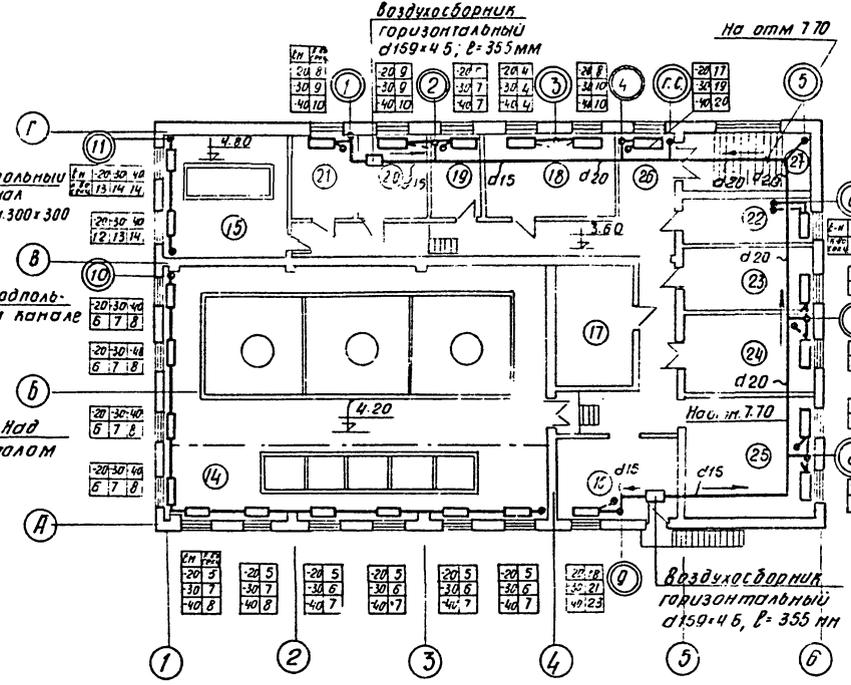
СВОБОДНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ г. Москва

План 1^{го} этажа



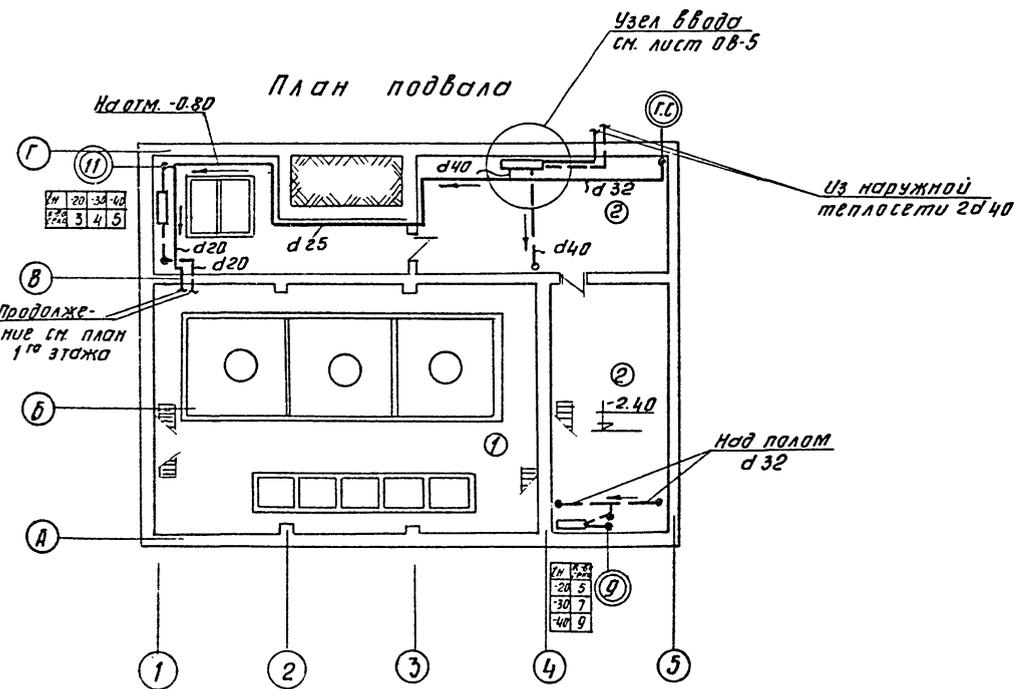
План 2^{го} этажа



Экспликация помещений

№ п.п.	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 вентиляторная	
18	Приточная вентиляторная	
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	

План подвала



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-
Альбом Г

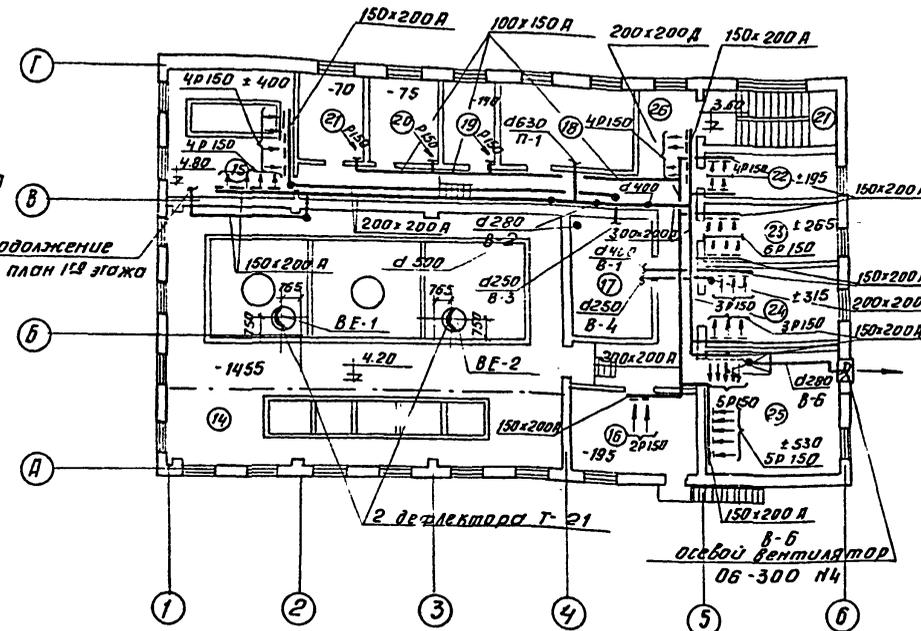
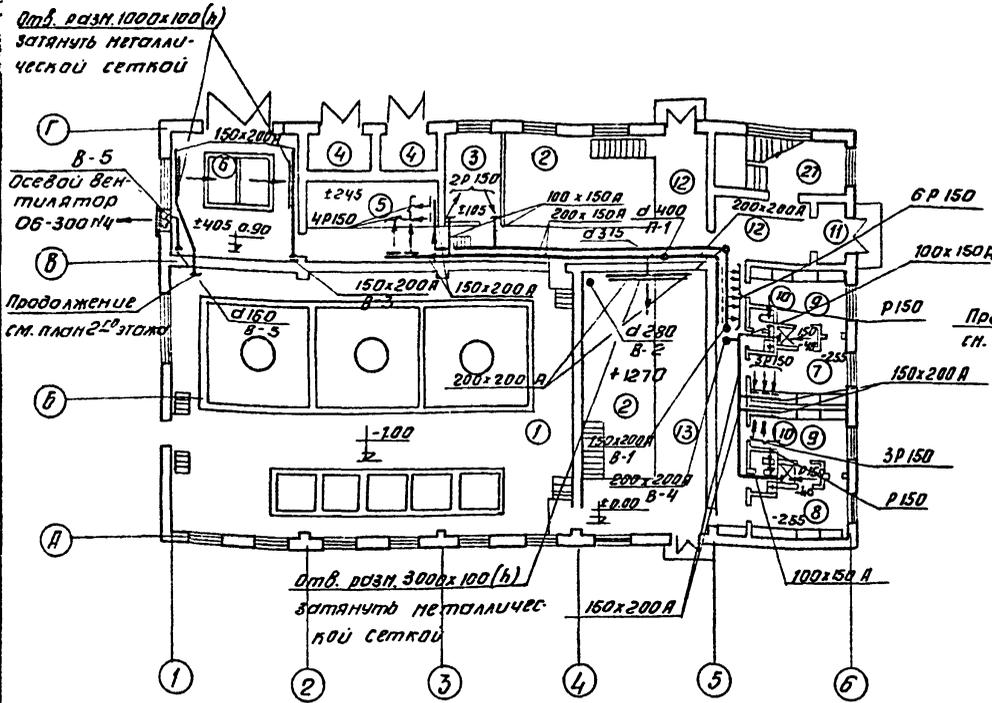
СОГЛАСОВАНО

ДА ПОДСЧЕДАН

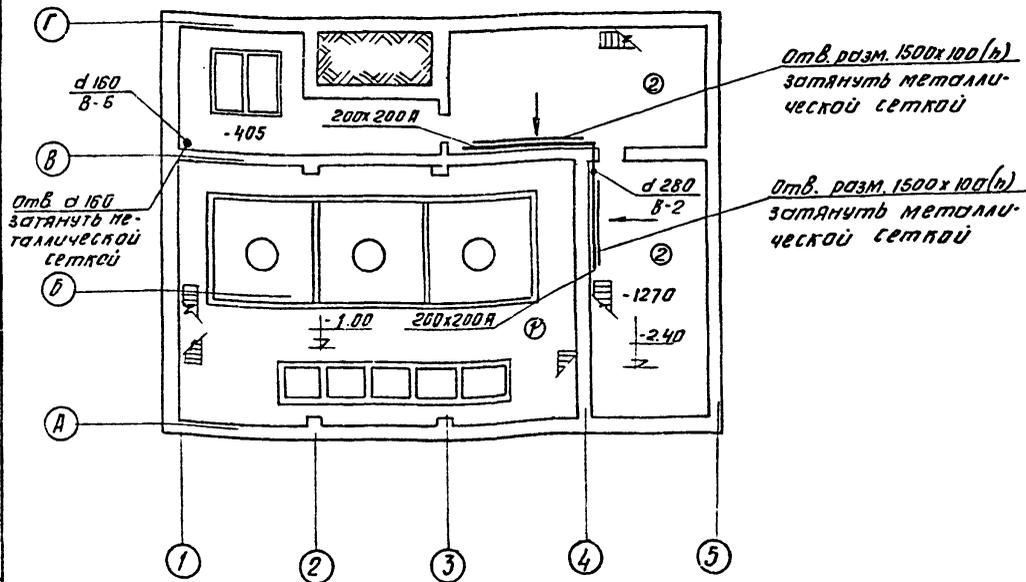
г. п. - 901-3-		ОВ	
СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,6 ТЫС. М ³ /СУТКИ.			
НЭМ	Лист	№ докум.	Подпись
Ст. инж.	ОРЕШКИНА	Ореш-	
Рук. гр.	ПОЛИТИНКОВА		
Лист	Лист	Листов	
Р	3	7	

План 1^{го} этажа

План 2^{го} этажа



План подвала



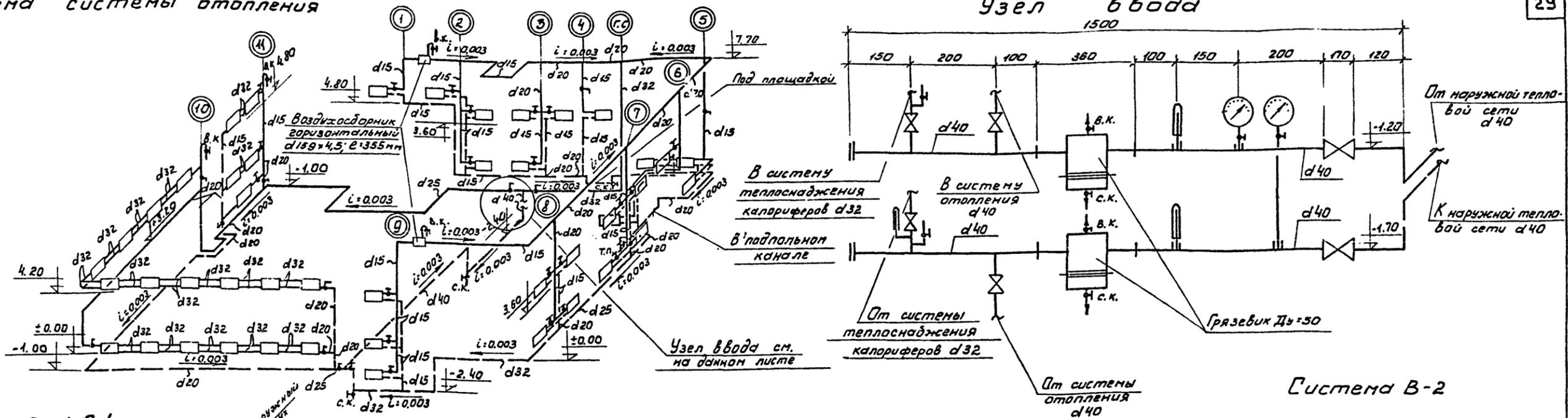
Экспликация помещений

№ п.п. по № 10-75	Наименование помещений	Площадь м ²
1	Галерея трубопроводов	
2	Насосная	
3	Настертская	
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	
18	Приточная вентиляторная	
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	

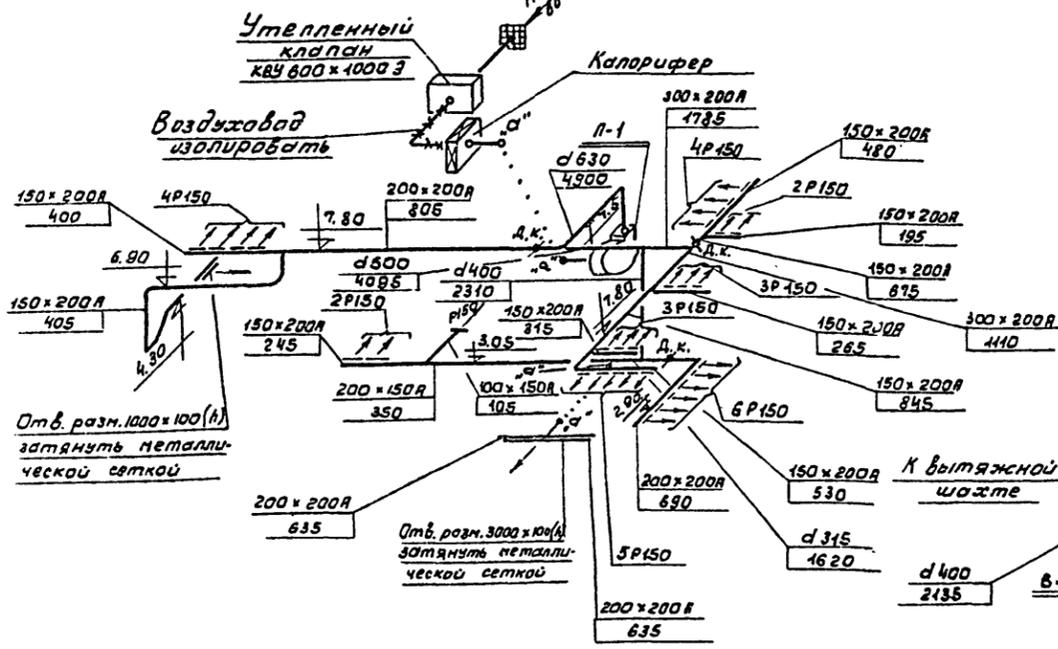
СОГЛАСОВАНО:
 ПО-АСП Кузнецов
 ПО-ЪР Астахов
 Подпись и дата
 №№ по подл.

ТП - 901-3- 0В			
СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,6 ТЫС. М ³ /СУТ.			
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
СТ. ИМЖ. ОРЕШКИНА	ОРЕН		
ДУБ. ГР. ПОЛТИННИКОВА	И		
Г. И. П. ДМИТРЕВА			
ГЛ. СПЕЦ. БЫЧКОВ			
НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ			
ПЛАН С НАНЕСЕНИЕМ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва
			ЛИТ. ЛИСТ ЛИСТОВ Р 4 7

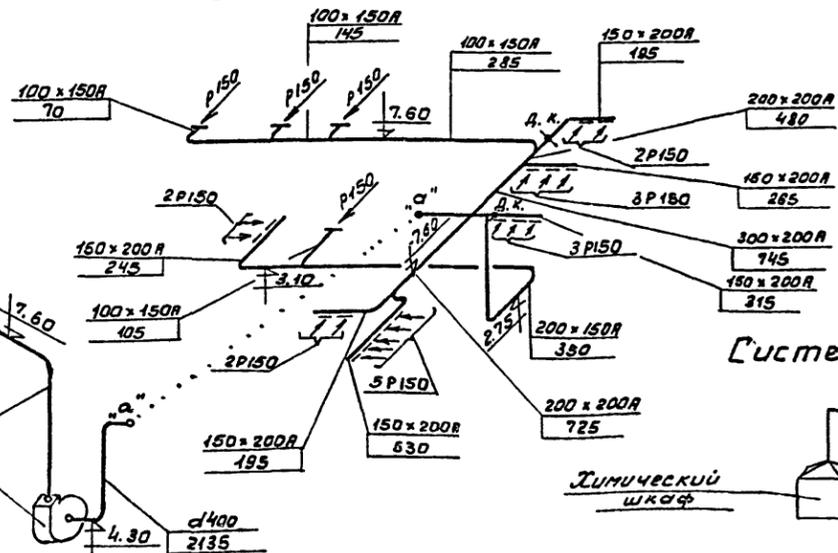
Схема системы отопления



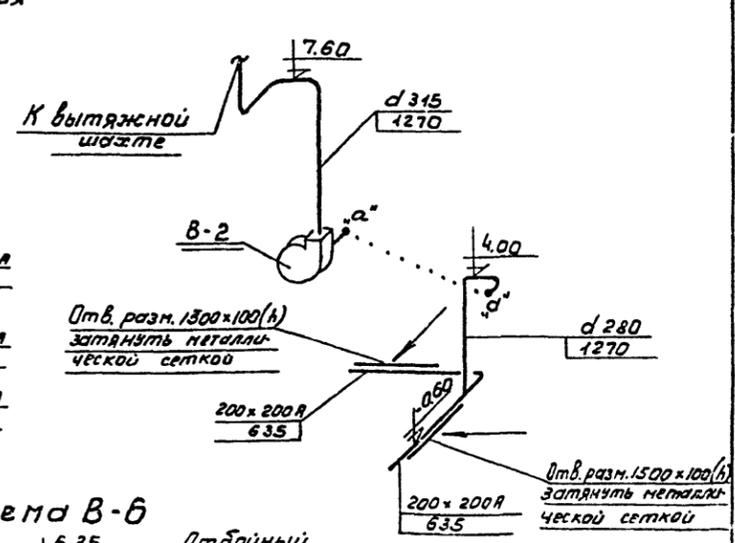
Система П-1



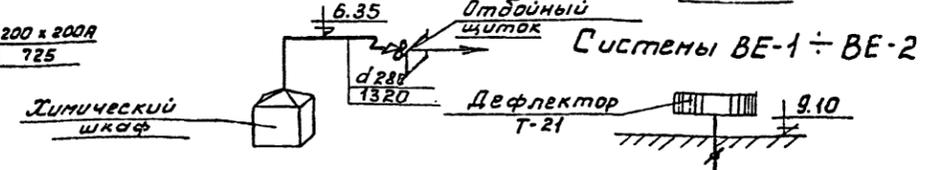
Система В-1



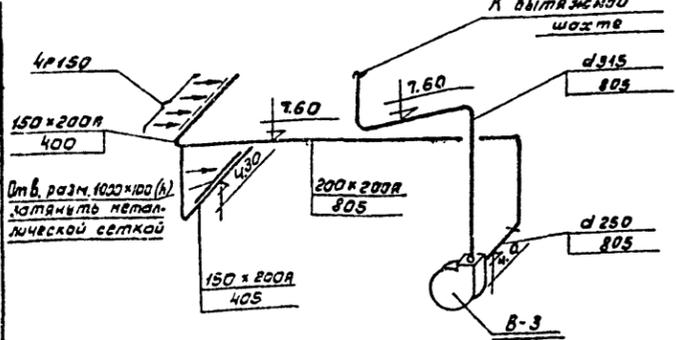
Система В-2



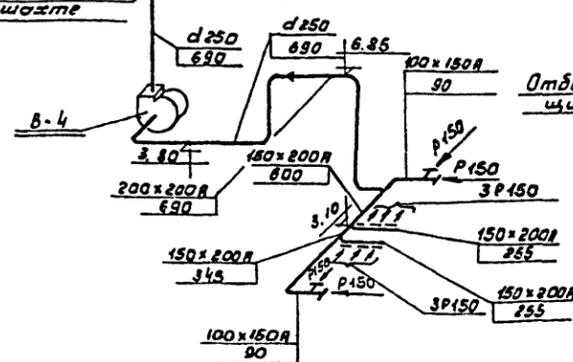
Система В-6



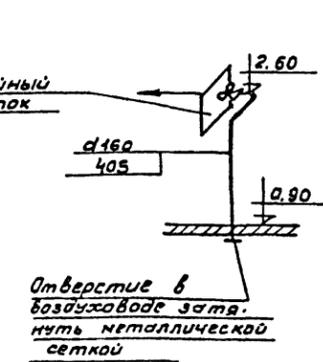
Система В-3



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			Лист 5 из 7		
ИЗМ. ИСТ.	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ИЗМ.	ИСТ.
СТ. ИЖ.	ОРЕЖКИНА	Общ.		Р	5
В.П. ГР.	ПЕЛТНИН	Инж.		7	
Г.И.П.	АМИТРИЕВА	Инж.			
Г.А. СПЕЦ.	ГОЛЬДИН	Инж.			
Г.А. СПЕЦ.	БЫЧКОВ	Инж.			
И.И. П.А.	ПАВЛОВ	Инж.			

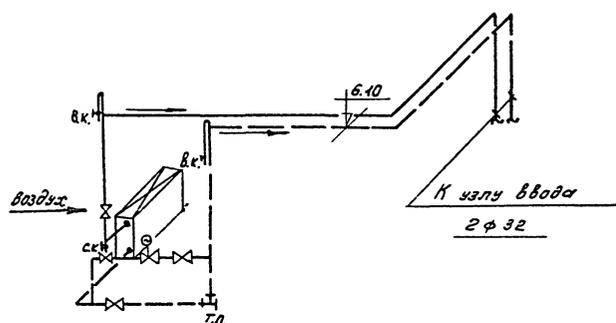
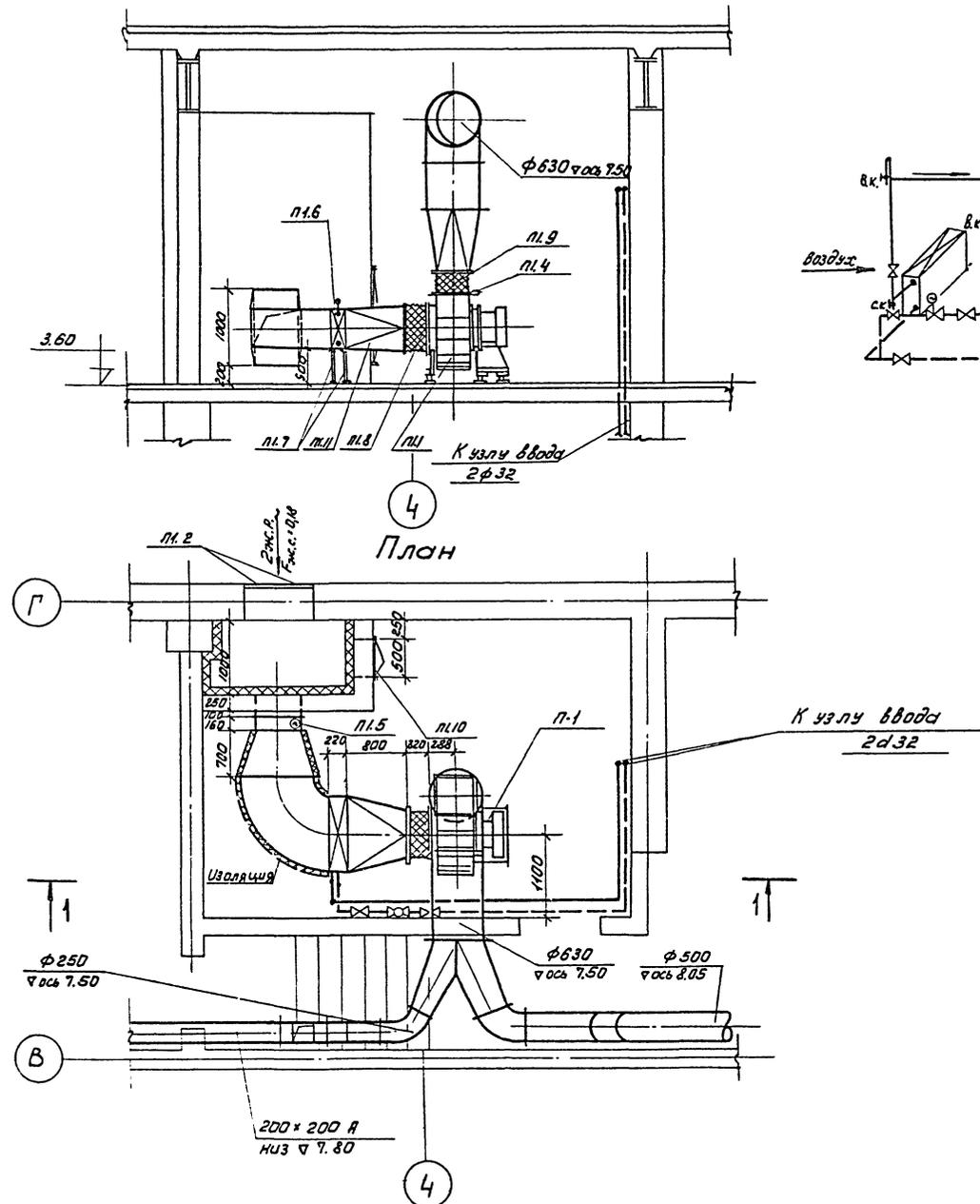
СХЕМЫ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ. УЗЕЛ ВВОДА.

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Г. МОСКВА

ИНЖЕНЕР ПРОЕКТ 901-3-АЛББОМ I

1-1

Схема обвязки калорифера



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
п.1	Вентиляционный вент. з-д	Вентагрегат ЯВ-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 С7Д 5290 разн. 450×490 шт.	2	2,7кг×2
п.3	ГОСТ 380-71	Переход из листовой стали d: 2мм разн. 600×1000 на 1155×503 с: 700 мм	1,2	15,7кг×1,2
п.4	ГОСТ 380-71	Лист первичной регулировки ст. лист d: 1мм разн. 450×450 мм	0,2	7,85кг×0,2
п.5	3.904-15 вып.1-8	Клапан воздушный утепленный КВУ 600×1000 Э	шт	1 41,3кг
п.6	Учреждение Локвская обл.	Калорифер КВС10-П (-20°) КВС10-П (-30°) КВС10-П (-40°)	1 1 1	102,7кг 133,7кг 133,7кг
п.7	4.904-25	Подставка под калорифер h: 500	шт	4 21кг×4
п.8	4.904-28	Гибкая вставка ВГВ-8	шт	1 8,25кг
п.9	—	Гибкая вставка ВГН-8	шт	1 8,2кг
п.10	4.904-62	Дверь герметическая Ду 95×1,25	шт	1 37,3кг
п.11	ГОСТ 380-71	Переход из листовой стали d: 1мм разн. Ф 600 на 1155×503 с: 800 мм	1,2	15,7кг×1,2
п.12	Мичневский з-д вентзагот.	Заглушка питомерного лючка	шт.	2 0,04кг×2

ТАИВОН ПРОЕКТ
901-3-
АЛББОМ I

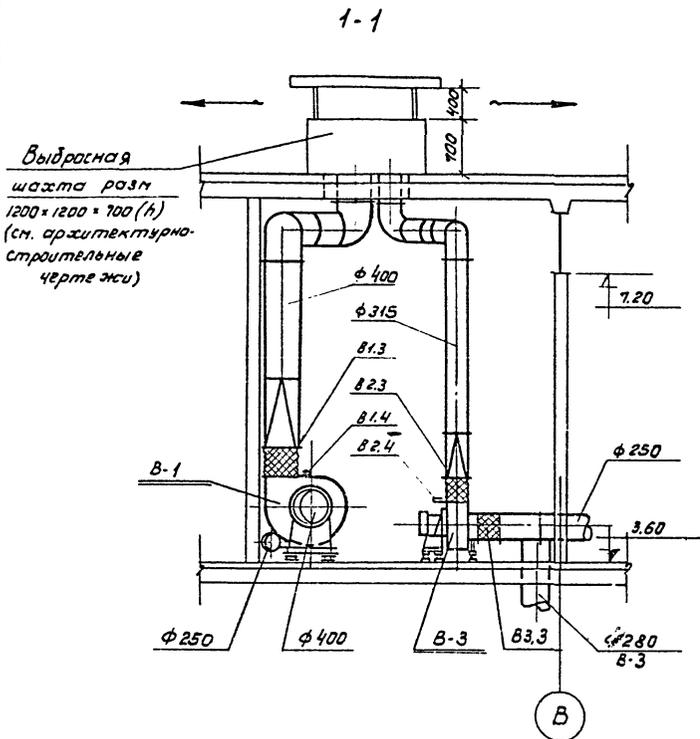
СОГЛАСОВАНО:
ПО-АСИ КОШЕВОВ
ПО-АА ШИРЕНОВА

УРЕН ПОЛЛ ПОДАНИЕ ДАТА

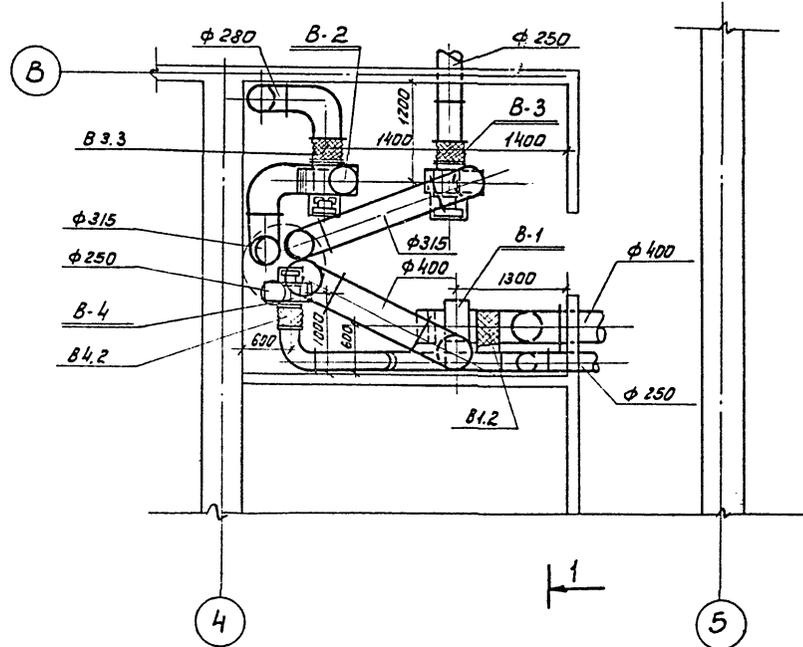
			Т.П. 901-3- 08		
ИНА	ИЗМ	ИЗМЕНЕНИЯ	ПОДПИС	ДАТА	СТАТУС
ИЗВАН	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА
СТ.ИЖ	КРУТЯКОВА	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА
ТАИЖ	ДИМИТРЕВА	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА
ТА СПЕЦ	ГОЛДАН	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА
ТА СПЕЦ	БЫЧКОВ	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА
НАЧ СТО	ПАТЕНОВ	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА	ИЗМЕНОВА

СИСТЕМА П-1. ПЛАН, РАЗРЕЗЫ
СХЕМА ОБВЯЗКИ КАЛОРИФЕРА

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
г. Москва



План



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
B1.1	Вентспилский Вент. з-д	<u>В-1</u> Вентоагрегат Я5-1 компл. а) ц/в вентилятор 44-70 №5, исп. 1, пр 0° б) эл. двигатель ЯОЛ 2-21-6	1	118 кг
B1.2	4.904-28	Гидкая вставка ВГВ-6 шт.	1	6,18 кг
B1.3	—	Гидкая вставка ВГН-7 шт.	1	5,66 кг
B1.4	ГОСТ 380-71	Лист первичной регулировки ст. лист. д: 1мм разн. 350x350 м²	0,1	7,85кгx0,1
B2.1	Крюковский Вент. з-д	<u>В-2</u> Вентоагрегат Я32100-1 компл. а) ц/в вентилятор 44-70, №3, 2 исп. 1 пр 0° б) эл. двигатель ЯОЛ 21-4	1	44 кг
B2.2	4.904-28	Гидкая вставка ВГВ-2 шт.	1	2,78 кг
B2.3	—	Гидкая вставка ВГН-3 шт.	1	2,98 кг
B2.4	ГОСТ 380-71	Лист первичной регулировки ст. лист. д: 1мм разн. 250x250 м²	0,1	7,85кгx0,1
B3.1	Крюковский Вент. з-д	<u>В-3</u> Вентоагрегат Я2,5-1 компл. а) ц/в вентилятор 44-70, №2,5 исп. 1 пр 0° б) эл. двигатель ЯОЛ 11-4	1	27 кг
B3.2	4.904-28	Гидкая вставка ВГН-1 шт.	1	2,53 кг
B3.3	—	Гидкая вставка ВГВ-1 шт.	1	2,3 кг
B3.4	ГОСТ 380-71	Лист первичной регулировки ст. лист. д: 1мм разн. 200x200 м²	0,04	7,85кгx0,04
B4.1	Крюковский Вент. з-д	<u>В-4</u> Вентоагрегат Я2,5-1 компл. а) ц/в вентилятор 44-70, №2,5 исп. 1 пр 0° б) эл. двигатель ЯОЛ 11-4	1	27 кг
B4.2	4.904-28	Гидкая вставка ВГВ-1 шт.	1	2,3 кг
B4.3	—	Гидкая вставка ВГН-1 шт.	1	2,53 кг
B4.4	ГОСТ 380-57	Лист первичной регулировки ст. лист. д: 1мм разн. 200x200 м²	0,04	7,85кгx0,04
B4.5	Мухомовский з-д Вентоагрегат.	Заглушка питомерного лючка шт.	8	0,04кгx8

Т.П. 901-3- 08

И.И.И.И.И.	Ф.И.И.И.И.	Подпись	Дата	СТАНИЦА ЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНОГО ВОДОСБОРА	ИСТОЧНИКОВ
И.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	(Содержание взвешенных веществ до 2500 мг/л)	ПРОЗРАЧИВОСТЬ 1% ТЫС. М/СЧЕТКА
С.И.И.И.И.	К.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	АНТ.	АНСТ
Т.И.И.И.И.	Д.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	Р	7
Т.И.И.И.И.	Т.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	АНТ	АНСТ
Т.И.И.И.И.	Б.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	ВЕНКАМЕРА НА ОТМЕТКЕ 360	ЦИИЭП
Т.И.И.И.И.	П.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	СИСТЕМЫ В-1; В-2; В-3; В-4.	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
Т.И.И.И.И.	П.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	ПЛАН. РАЗРЕЗ 1-1.	г. МОСКВА

901-3- АЛЬБОМ
 ЧЕРТЕЖИ
 ТИТУЛ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОИ 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