ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-135

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ

ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 ТЫС. $М^3$/СУТКИ
С ВИХРЕВЫМ СМЕСИТЕЛЕМ

ГЛАВНЫЙ КОРПУС

АЛЬБОМ II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

16855-02
ЦЕНА 4-10

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-135

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ

ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 мг/л
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

С ВИХРЕВЫМ СМЕСИТЕЛЕМ
ГЛАВНЫЙ КОРПУС

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Архитектурно-строительная часть
Альбом II – Технологическая и санитарно-техническая части
Альбом III – Электротехническая часть. Связь и сигнализация
Альбом IV – Задание заводу-изготовителю на щиты технологического контроля
Альбом V – Нестандартизированное оборудование
Альбом VI – Заказные спецификации
Альбом VII – Сметы

АЛЬБОМ II

Применены типовые проекты:
Типовой проект 901-3-25 Альбомы VI, VII – Башня для хранения промывной воды с баком емкостью 300 $м^3$
(Распространяет Свердловский филиал ЦИТП)

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий
Главный инженер института А. КЕТАОВ
Главный инженер проекта Ю. ЗАЙЛЕТОХИН

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЯ СССР
ПРИКАЗ № 118 ОТ 27 МАЯ 1976 Г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП инженерного оборудования
ПРИКАЗ № 26 от 26. 03. 80 г.

Привязан

Инв. №

Альбом II

Типовой проект 901-3

Содержание альбома

Марка	Наименование	Стр.
б/н	Содержание альбома.	3
б/н	Пояснительная записка	4-9
б/н	Структура компановочных решений	10
	Технологические решения.	
ВГ-1	Общие данные	11
ВГ-2	Спецификация (Начало)	12
ВГ-3	Спецификация (Продолжение)	13
ВГ-4	Спецификация (Окончание)	14
ВГ-5	Принципиальная схема обработки воды.	15
ВГ-6	Общеувязочный чертеж. План на отм - 1.000; 0,000; 0 900 Разрез 1-1; Экспликация помещений.	16
ВГ-7	Общеувязочный чертеж. План на отм. 3.600; 4.200; Разрезы 2-2; 3-3;	17
ВГ-8	Блок осветлителей и фильтров. План на отм.-1.000; 0.000; 0.800	18
ВГ-9	Блок осветлителей и фильтров. План на отм. 4.200	19
ВГ-10	Блок осветлителей и фильтров. Разрезы 5-5; 6-6	20
ВГ-11	Блок осветлителей и фильтров. Разрезы 7-7; 8-8	21
ВГ-12	Блок осветлителей и фильтров. Детали фильтра и фильтрующей загрузки. Вариант дренажа из полиэтиленовых труб.	22
ВГ-13	Блок осветлителей и фильтров. Детали перфорированных труб осветлителей.	23
ВГ-14	Блок осветлителей и фильтров. Узел управления гидразадвижками фильтра.	24
ВГ-15	Блок осветлителей и фильтров. План на отм.-1.000; 0.000; 0.800. Отбор проб. Ввод реагентов.	25
ВГ-16	Блок осветлителей и фильтров. Схема трубопроводов сырой, промывной и чистой воды. Схема трубопровода подкачки промывной воды	26
ВГ-17	Блок осветлителей и фильтров. Схема трубопроводов сточных вод. Схема трубопроводов подачи чистой воды на собственные нужды станции.	27
ВГ-18	Блок осветлителей и фильтров. Ведомость материалов Экспликация оборудования.	28
ВГ-19	Реагентное хозяйство. Отделение коагулянта. Дозаторная План на отм. - 2.400. План на отм. 0.000; 0.900.	29
ВГ-20	Реагентное хозяйство. Отделение коагулянта. Дозаторная Разрезы 9-9; 10-10; 11-11.	30
ВГ-21	Реагентное хозяйство. Отделение коагулянта. Аксонометрические схемы трубопроводов раствора коагулянта, сжатого воздуха и сырой воды.	31
ВГ-22	Реагентное хозяйство Отделение коагулянта. Аксонометрические схемы трубопроводов чистой воды и промканализации, трубопроводов раствора полиакриламида.	32
ВГ-23	Реагентное хозяйство. Ведомость материалов и экспликация оборудования	33
ВГ-24	Насосная станция II-го подъема и воздуходувная. План на отм.-2.400 Разрезы 12-12; 13-13; 14-14;	34
ВГ-25	Насосная станция II-го подъема. Аксонометрическая схема трубопроводов Ведомость материалов.	35
ВГ-26	Воздуходувная. Аксонометрическая схема трубопроводов. Ведомость материалов. Экспликация оборудования.	36
ВГ-27	План лабораторий с размещением мебели. Спецификация мебели и основного оборудования. Мастерская.	37
ВГ-28	Внутренний водопровод и канализация. План. Схемы. Ведомость материалов.	38
ВГ-29	Водостоки. Планы. Схемы. Ведомость материалов.	39
КО-ВГ-30	Регулятор уровня. Общий вид.	40
КО-ВГ-31	Регулятор уровня. Виды и разрезы.	41
КО-ВГ-32	Установка привода заслонки поворотной регулирующей Д=600	42
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные (Начало)	43
ОВ-2	Общие данные (Продолжение)	44
ОВ-3	Общие данные (Окончание)	45
ОВ-4	Отопление. План на отм. 0.000	46
ОВ-5	Отопление. План на отм. 3.600	47
ОВ-6	Вентиляция. План на отм. 0.000	48
ОВ-7	Вентиляция. План на отм. 3.600	49
ОВ-8	Схема системы отопления. Узел ввода	50
ОВ-9	Схемы систем ПР-1; В-5÷В-7	51
ОВ-10	Приточная и вытяжная венткамеры на отм. 3.600 План. Разрез. Спецификация.	52
ОВ-11	Звено прямого участка щовного асбестоцементного воздуховода.	53

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

Т.П. 901-3-135 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 250 мг/л. Производительностью 20 тыс. м³/сутки с кирпичным смесителем

Привязан

Инв. №

Проверил	Карпова	
Ст. инж.	Кочергина	
Рук. гр.	Гриль	
Гип	Заплетохин	
Нач. отд.	Браславский	

Главный корпус

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16855-02 3

Введение

Настоящие рабочие чертежи разработаны ЦНИИЭП инженерного оборудования в соответствии с планом типового проектирования на 1979-1980 г.г.

Технический проект, положенный в основу рабочих чертежей, утвержден Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР. (Протокол №18 от 27 мая 1976 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 г, а также с учетом требований СНиП-II-31-74 „Водоснабжение. Наружные сети и сооружения."

I Назначение и область применения станций.

Станции предназначены для очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л. и любой цветностью.

Очищенная и обеззараженная вода должна удовлетворять требованиям Гост'а 2874-73. „Вода питьевая."

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

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

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

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

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

Основное решение применяется при относительно менее загрязненных источниках водоснабжения.

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

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

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

II Станция очистки воды с вихревым смесителем.

Технологическая схема очистки.

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

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

Расход воды на собственные нужды принят в количестве 8 % от полезной производительности, полная производительность станции, таким образом, составит 21,6 тыс. м³/сутки.

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

Компоновка здания очистной станции.

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

1. Блок осветлителей и фильтров.
2. Блок насосной станции II подъёма.
3. Реагентное хозяйство.

Типовой проект 901-3- Альбом II

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

Привязан:				ТП 901-3-135	
				Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки	
				Стадия	Лист	Листов
				Р	6/Н	
				Пояснительная записка.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Инв. №						

Провер.	Карпова	
Рук. гр.	Гриль	
Гл. инж. пр.	Запалетолин	
Нач. отд.	Браславский	
Гл. спец.	Рабинович	

16855-02 4

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

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

Состав сооружений, их характеристика и расчетные параметры приведены ниже.

А. Смеситель.

Смеситель принят вихревого типа, что обеспечивает наилучшее смешение реагентов.

Объём смесителя - 30,0 м³, диаметр 3,2 м, время пребывания воды в нем 2,0 мин.

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

Б. Осветлители.

Осветлители со взвешенным осадком приняты коридорного типа, прямоугольные в плане, размерами 9,0×12,0 м в количестве 4ˣ штук.

Осветлитель состоит из 2ˣ рабочих камер общей площадью - 66,0 м² и центрально расположенной камеры осадкоуплотнителя площадью - 33,0 м².

Расчетные параметры для зоны осветления приняты из условия содержания взвешенных веществ в исходной воде 100-400 мг/л, как наиболее неблагоприятных для их работы. Скорость восходящего потока в зоне осветления - 0,61 мм/сек. при работе всех осветлителей и 0,82 мм/сек - при одном выключенном.

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

В осадкоуплотнителе сбор осветленной воды предусмотрен дырчатой трубой с задвижкой для регулирования количества отсасываемой воды.

Осадок из осадкоуплотнителя также удаляется с помощью перфорированных труб.

В. Скорые фильтры.

Фильтры запроектированы с песчаной крупнозернистой загрузкой высотой 1,9 м при эквивалентном диаметре зерен 1,0 мм и минимальном диаметре 0,8 мм, поддерживающими слоями гравия и стальным трубчатым дренажом. Дополнительный вариант предусматривает безгравийный дренаж из полиэтиленовых труб.

Всего принято 5 фильтров размерами в плане 6,0×6,0 м с полезной площадью 27,0 м² каждого.

Скорость фильтрации при нормальном режиме - 6,8 м/час, при форсированном режиме - 8,3 м/час.

Для обеспечения равномерного распределения общего расхода между фильтрами вода на них подается из сборного канала осветлителей через воронки со свободным изливом.

Уровень воды на фильтрах поддерживается постоянным с помощью поворотной заслонки, действующей от поплавка (при повышении уровня заслонка приоткрывается, при понижении - прикрывается). Расход воды на промывку равен 473 л/сек при интенсивности 17 л/сек/м².

Объем воды на 1 промывку составляет 165 м³. Промывка фильтров осуществляется от промывной башни, расположенной на одной площадке с очистными сооружениями. Емкость башни равна 300 м³, что соответствует примерно объему 2ˣ промывок.

Подкачка воды в башню осуществляется насосами марки 8К-18У (Q = 288 м³/час; H = 17,5 м; N = 22 кВт n = 1450 об/мин), установленными в главном корпусе с забором воды из трубопровода чистой воды.

Г. Реагентное хозяйство.

Реагентное хозяйство состоит из отделений коагулирования, полиакриламида и дозаторной. Данные по принятым дозам и суточному расходу реагентов сведены в таблицу.

Типовой проект 901-3- Альбом II

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

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ПРОВЕР.	КАРПОВА	
РУК. ГР.	ГРИЛЬ	
ГЛ. ИНЖ. ПР.	ЗАПАЛЕТОВИЧ	
НАЧ. ОТД.	БРАСЛАВСКИЙ	
ИНЖ.	РАБИНОВИЧ	

ТП 901-3-135

СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 ТЫС. МЕТРОВ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	Б/Н	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16855-02 5

№№ п/п	Наименование реагента	Доза мг/л	Суточный расход в т.
1	Коагулянт-алюминий сернокислый технический (неочищенный) ГОСТ 5155-74.		
	а) по безводной соли	90	1,95
	б) по товарному продукту с содержанием безводной соли 33,5%	270	5,85
2	Полиакриламид (ПАА) технический марки „А" по ТУ 6-61-194-68		
	а) по чистому продукту	0,5	0,0108
	б) по товарному продукту с содержанием полезной части - 8%	6,25	0,135
3	Хлор жидкий ГОСТ 6718-68		
	а) для первичного хлорирования	4	0,086
	б) для вторичного хлорирования.	2	0,043

Отделение коагулирования.

Проектом принята следующая схема приготовления раствора коагулянта: кусковой реагент на площадку очистных сооружений доставляется автотранспортом (самосвалом) и с пандуса 0,9 м сгружается в растворно-хранилищные баки, частично заполненные водой.

Приготовленный крепкий раствор 17% концентрации (считая по чистой и безводной соли) по мере необходимости перекачивается насосами марки Х8/18-Л-2В-52 в расходные баки, где концентрация доводится до рабочей - 10%.

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

Растворно-хранилищные баки запроектированы размерами в плане 5,2×2,7 м при высоте 4,2 м.

Общая емкость баков определена из расчета 1,5 м³ на 1 т коагулянта с учетом применения неочищенного глинозёма.
При этом объём осадочной части принят ~30% от объема баков.

Полезная емкость надрешеточной части каждого бака составляет ~21 м³, подрешеточной части ~9 м³.

Общая емкость 4х растворно-хранилищных баков равна 120 м³ (из расчета приема одного вагона) и соответствует потреблению реагента на 15 дней.

Для растворения коагулянта баки оборудованы системой воздушного барбатожа с расчетной подачей воздуха интенсивностью 8-10 л/сек. на 1 м², а также системой гидросмыва осадка.

Проектом предусмотрены два расходных бака с размерами в плане 1,8×1,5 м и высотой 3,4 м. Емкость каждого бака составляет 3,35 м³ и соответствует 4-часовому потреблению реагента. Для подачи рабочего раствора к месту ввода запроектированы насосы-дозаторы НД 1000/10.

Отделение флокулирования.

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

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

Приготовление рабочего раствора ПАА производится в лопастной мешалке рабочей емкостью 2,0 м³, разработанной ПКБ. АКХ им. Панфилова К.Д.

Крепость раствора ПАА принята 0,3%, при этом часовой расход раствора составляет 0,150 м³.

Одного затворения достаточно для работы станции в течение 8ми часов.

Приготовленный раствор насосом перекачивается в один из двух расходных баков емкостью по 1,45 м³. Из расходных баков раствор забирается 2мя насосами-дозаторами марки НД-160/25 и подается к месту ввода.

Насосная станция II подъема.

Для определения параметров насосов II подъёма была условно принята расчетная норма водопотребления 250 л/сутки на одного жителя при коэффициенте часовой неравномерности водоснабжения 1,4.

В расчете принималась два одновременных пожара по 35 л/сек., расход воды на внутреннее пожаротушение принят 5 л/сек.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушение составляют соответственно 1165 м³/час и 270 м³/час.

К установке приняты 6 хозяйственно-противопожарных насосов марки Д500-65 с электродвигателем марки А02-92-4.

Типовой проект 901-3- Альбом II

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

Привязан:	Гл. инж. пр.	Запаетолин	
	Гл. спец. отд.	Рабинович	
Инв. №	Нач. отд.	Бродславский	

ТП 901-3-135 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	6/н	

Пояснительная записка.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16855-02 6

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

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

Состав сооружений, их характеристика и расчетные параметры приведены ниже.

А. Смеситель.

Смеситель принят вихревого типа, что обеспечивает наилучшее смешение реагентов.

Объём смесителя-30,0м³, диаметр 3,2м, время пребывания воды в нем 2,0 мин.

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

Б. Осветлители.

Осветлители со взвешенным осадком приняты коридорного типа, прямоугольные в плане, размерами 9,0×12,0 м в количестве 4ˣ штук.

Осветлитель состоит из 2ˣ рабочих камер общей площадью-66,0м² и центрально расположенной камеры осадкоуплотнителя площадью-33,0м².

Расчетные параметры для зоны осветления приняты из условия содержания взвешенных веществ в исходной воде 100-400 мг/л, как наиболее неблагоприятных для их работы. Скорость восходящего потока в зоне осветления - 0,61 мм/сек. при работе всех осветлителей и 0,82 мм/сек - при одном выключенном.

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

В осадкоуплотнителе сбор осветленной воды предусмотрен дырчатой трубой с задвижкой для регулирования количества отсасываемой воды.

Осадок из осадкоуплотнителя также удаляется с помощью перфорированных труб.

В. Скорые фильтры.

Фильтры запроектированы с песчаной крупнозернистой загрузкой высотой 1,9м при эквивалентном диаметре зерен 1,0мм и минимальном диаметре 0,8мм, поддерживающими слоями гравия и стальным трубчатым дренажом. Дополнительный вариант предусматривает безгравийный дренаж из полиэтиленовых труб.

Всего принято 5 фильтров размерами в плане 6,0×6,0м с полезной площадью 27,0м² каждого.

Скорость фильтрации при нормальном режиме-6,8 м/час, при форсированном режиме-8,3 м/час.

Для обеспечения равномерного распределения общего расхода между фильтрами вода на них подается из сборного канала осветлителей через воронки со свободным изливом.

Уровень воды на фильтрах поддерживается постоянным с помощью поворотной заслонки, действующей от поплавка (при повышении уровня заслонка приоткрывается, при понижении - прикрывается). Расход воды на промывку равен 473 л/сек при интенсивности 17 л/сек/м².

Объем воды на 1 промывку составляет 165м³. Промывка фильтров осуществляется от промывной башни, расположенной на одной площадке с очистными сооружениями. Емкость башни равна 300 м³, что соответствует примерно объему 2ˣ промывок.

Подкачка воды в башню осуществляется насосами марки 8к-18у (Q=288м³/час; H=17,5м; N=22кВт n=1450 об/мин), установленными в главном корпусе с забором воды из трубопровода чистой воды.

Г. Реагентное хозяйство.

Реагентное хозяйство состоит из отделений коагулирования, полиакриламида и дозаторной. Данные по принятым дозам и суточному расходу реагентов сведены в таблицу.

Типовой проект 901-3- Альбом II

ТП 901-3-135							
Станция очистки воды, поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки							
Привязан:						Стадия	Лист	Листов
			Привер.	Карпова		Р	б/н	
			Рук. гр.	Гриль				
			Гл. инж. пр.	Запалетович		Пояснительная записка.		
			Нач. отд.	Браславский				
Инв. №			Гл. спец.	Рабинович				

ИНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва

16855-02 5

№№ п/п	Наименование реагента	Доза мг/л	Суточный расход в т.
1	Коагулянт-алюминий сернокислый технический (неочищенный) ГОСТ 5155-74.		
	а) по безводной соли	90	1,95
	б) по товарному продукту с содержанием безводной соли 33,5%	270	5,85
2	Полиакриламид (ПАА) технический марки „А" по ТУ 6-61-194-68		
	а) по чистому продукту	0,5	0,0108
	б) по товарному продукту с содержанием полезной части - 8%	6,25	0,135
3	Хлор жидкий ГОСТ 6718-68		
	а) для первичного хлорирования	4	0,086
	б) для вторичного хлорирования.	2	0,043

Отделение коагулирования.

Проектом принята следующая схема приготовления раствора коагулянта: кусковой реагент на площадку очистных сооружений доставляется автотранспортом (самосвалом) и с пандуса 0,9 м сгружается в растворно-хранилищные баки, частично заполненные водой.

Приготовленный крепкий раствор 17% концентрации (считая по чистой и безводной соли) по мере необходимости перекачивается насосами марки Х8/18-Л-2В-52 в расходные баки, где концентрация доводится до рабочей - 10%.

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

Растворно-хранилищные баки запроектированы размерами в плане 5,2×2,7 м при высоте 4,2 м.

Общая емкость баков определена из расчета 1,5 м³ на 1 т коагулянта с учетом применения неочищенного глинозёма. При этом объём осадочной части принят ~30% от объема баков.

Полезная емкость надрешеточной части каждого бака составляет ~21 м³, подрешеточной части ~9 м³.

Общая емкость 4х растворно-хранилищных баков равна 120 м³ (из расчета приема одного вагона) и соответствует потреблению реагента на 15 дней.

Для растворения коагулянта баки оборудованы системой воздушного барбатожа с расчетной подачей воздуха интенсивностью 8-10 л/сек. на 1 м², а также системой гидросмыва осадка.

Проектом предусмотрены два расходных бака с размерами в плане 1,8×1,5 м и высотой 3,4 м. Емкость каждого бака составляет 3,35 м³ и соответствует 4-часовому потреблению реагента. Для подачи рабочего раствора к месту ввода запроектированы насосы-дозаторы НД 1000/10.

Отделение флокулирования.

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

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

Приготовление рабочего раствора ПАА производится в лопастной мешалке рабочей емкостью 2,0 м³, разработанной ПКБ. АКХ им. Панфилова К.Д.

Крепость раствора ПАА принята 0,3%, при этом часовой расход раствора составляет 0,150 м³.

Одного затворения достаточно для работы станции в течение 8ми часов.

Приготовленный раствор насосом перекачивается в один из двух расходных баков емкостью по 1,45 м³. Из расходных баков раствор забирается 2мя насосами-дозаторами марки НД-160/25 и подается к месту ввода.

Насосная станция II подъема.

Для определения параметров насосов II подъёма была условно принята расчетная норма водопотребления 250 л/сутки на одного жителя при коэффициенте часовой неравномерности водоснабжения 1,4.

В расчете принималось два одновременных пожара по 35 л/сек., расход воды на внутреннее пожаротушение принят 5 л/сек.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушение составляют соответственно 1165 м³/час и 270 м³/час.

К установке приняты 6 хозяйственно-противопожарных насосов марки Д500-65 с электродвигателем марки А02-92-4.

Типовой проект 901-3- Альбом II

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

Провер.	Карпова		
Рук. гр.	Гриль		
Зам. нач. пр.	Запаетолин		
Гл. спец. отд.	Рабинович		
Нач. отд.	Браславский		

ТП 901-3-135 ВГ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	Б/Н	

Пояснительная записка.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16855-02 6

(Q-450 м³/час, H=55 м, N=100 кВт), из них 4-рабочих, 2-резервных.

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

III Станция очистки воды с микрофильтрами.

Технологическая схема очистки воды.

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

Компоновка станции.

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

Характеристика и расчетные параметры блока микрофильтров.

Микрофильтры.

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

Одновременно МФМ задерживают 300- и фитопланктон и грубодисперсные частицы: растительные и животные остатки, песок и прочее. Эффективность очистки воды от планктона на МФМ составляет 60-90%.

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

Микрофильтры приняты марки МФМ 1,5×2,8 в количестве 3 шт., из которых 2 рабочих и 1 резервный. Расчетная производительность микрофильтра равна 500 м³/час.

Контактная камера запроектирована с размерами в плане 12,0×6,0 м и высотой 5,25 м. Емкость камеры составляет ~300 м³. Время пребывания воды в ней - 20 мин.

IV Станция очистки воды с контактной камерой.

Технологическая схема очистки воды.

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

В среднюю часть контактной камеры вводится активный уголь (место ввода может изменяться при эксплуатации).

Дальнейшая обработка воды осуществляется по основной схеме (см. главу II), при этом перед вихревым смесителем вместе с коагулянтом вводится дополнительно известь для подщелачивания, а для фторирования в трубопроводы чистой воды - раствор кремнефтористого натрия.

Компоновка станции.

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

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

Характеристика и расчетные параметры блока контактной камеры.

А. Контактная камера.

Контактная камера запроектирована с размерами в плане 9,0×3,0 м и высотой - 7,4 м.

Камера состоит из 4х отделений. Общий объём камеры составляет 152 м³. Время пребывания воды равно 14 мин. Камера оборудована переливной трубой и трубопроводом для полного опорожнения.

Б. Реагентное хозяйство.

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

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

NN п/п	Наименование	Доза мг/л	Суточный расход в т.
	Известь строительная (комовая) при содержании активной части 50%		
1	для подщелачивания:		
	по чистому продукту (CaO)	30	0,65
	по товарному продукту	60	1,30
	для стабилизации:		
	по чистому продукту (CaO)	15	0,32
	по товарному продукту	30	0,65
2	Кремнефтористый натрий технический I сорта по ГОСТ 87-77		
	по чистому продукту	1,67	0,036
	по товарному продукту с содержанием чистой соли - 95%.	1,75	0,038
3	Активный уголь осветляющий древесный по ГОСТ 4453-74 марки „А" щелочной		
	по чистому продукту	15	0,324
	по товарному продукту	18,3	0,396

Отделение углевания.

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

Упакованный в бумажные мешки или фанерных барабаны активный уголь размещается в 2 яруса, что обеспечивает его запас на 30 дней.

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

Со склада порошок по пневмопроводу периодически подается с помощью вакуум-насоса ВВН-1,5 в вакуум-бункер. Из вакуум-бункера порошок периодически загружается в одну из двух гидромешалок - емкостью 8 м³, которые служат расходными баками.

В них также подается вода от водопровода.

Перемешивание угольной суспензии осуществляется насосами марки ФГ-57,5/9,5.

При концентрации угольной пульпы 3% суточный расход её составляет - 9,6 м³.

Дозирование угольной пульпы к месту ввода осуществляется насосами-дозаторами марки НД-400/16.

Отделение известкования.

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

Баки для гашения размещены в изолированном помещении. Общий объём баков, равный 156,0 м³, обеспечивает одновременный прием и гашение до 78,0 т. комовой извести, что соответственно равно 40 суточному запасу.

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

Емкость гидромешалки принята 8 м³.

В мешалку подается вода и приготавливается рабочая суспензия 5% концентрации.

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

Для дозирования и подачи известкового молока к местам ввода используются насосы-дозаторы НД-1000/10. (1 раб; 1 рез.)

Отделение фторирования.

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

Сухой кремнефтористый натрий, упакованный в барабаны емкостью 50-100 л, размещается на складе в 1 ярус, что обеспечивает его запас на 45 дней.

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

После растворения раствор отстаивается в течение 2-х часов и затем дозируется в воду насосами-дозаторами НД-630/10 (1 раб; 1 рез.) пропорционально расходу обрабатываемой воды.

Типовой проект 901-3- Альбом II

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

Привязан:				ТП 901-3-135 ВГ	
Инв. №				Станции очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. куб. м/сутки	
					Стадия: Р; Лист: 6/н; Листов:
	Подгот.	Карпова		Пояснительная записка.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Рук. гр.	Гриль			
	Гл. инж. пр.	Заплетохин			
	Нач. отд.	Браславский			
	Гл. спец.	Рабинович			

V Автоматизация и контроль технологических параметров.

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

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

В зал фильтров внесены следующие показатели:

1. Потери напора на фильтрах.
2. Расход промывной воды (интенсивность промывки).

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

VI. Указания по привязке проекта.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

При привязке проектов необходимо уточнить:

а) требуемый набор и дозы реагентов в зависимости от свойств исходной воды конкретного источника водоснабжения по данным технологического моделирования или по опыту эксплуатации очистных сооружений, работающих в аналогичных условиях, в соответствии со СНиП II-31-74 п.6.1.

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

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

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

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

VII Перечень протоколов согласования и опросных листов

№№ п.п.	Марка насоса	№№ протоколов согласования и опросных листов.	Название согласующих организ.
1	НД 160/25	Протокол согласов. № 7832	ВНИИгидромаш
2	НД 400/16	" " № 7211	"
3	НД 630/10	" " № 7831	"
4	НД 1000/10	" " № 7830	"
5	ВК-12	Опросный лист № 962	ВНИИкомпрессормаш

Типовой проект 901-3- Альбом II

ТП 901-3-135 ВГ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	б/н	

Привязан:

Провер.	Карпова	
Рук. гр.	Гриль	
Гл. инж. пр.	Заплетохин	
Нач. отд.	Браславский	
Гл. спец.	Рабинович	

Пояснительная записка.

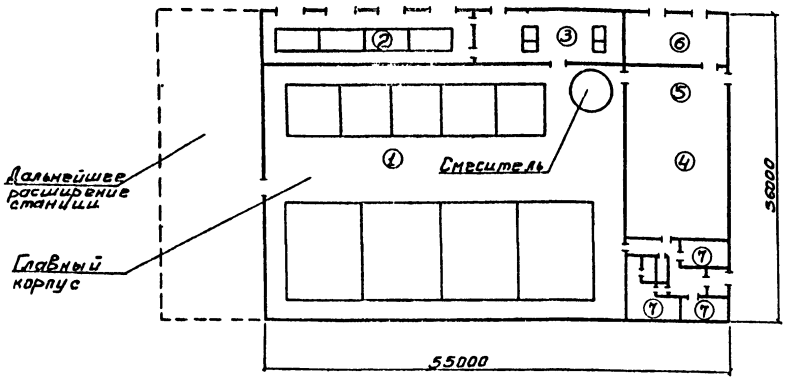
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Инв. №

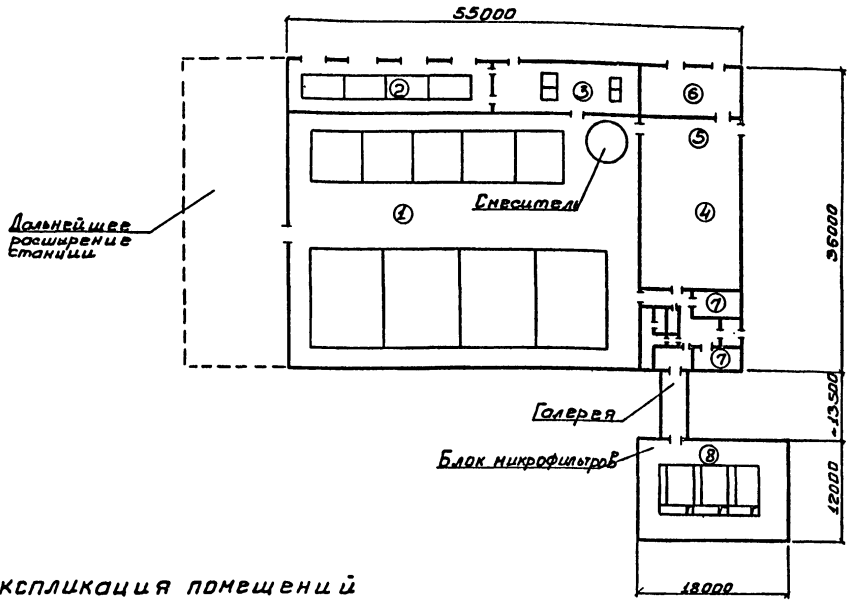
16855-02 9

Типовой проект 901-3- Альбом II

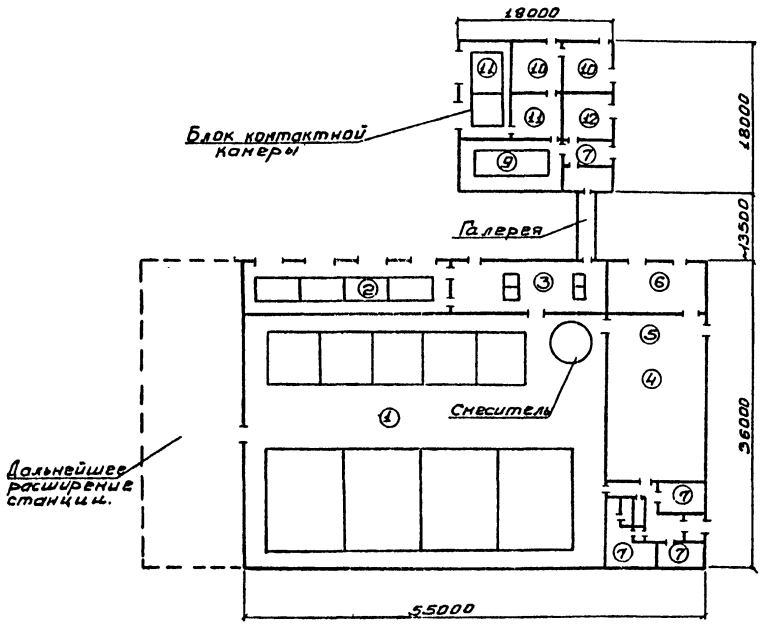
Станция очистки Воды с Вихревым смесителем.



Станция очистки Воды с микрофильтрами



Станция очистки Воды с контактной камерой



Экспликация помещений

№№ п/п	Наименование
1	Зал осветлителей и фильтров.
2	Отделение коагулирования.
3	Дозаторная и отделение ПАА.
4	Насосная станция II подъема.
5	Воздуходувная.
6	КТП
7	Вспомогательные и бытовые помещения.
8	Помещение микрофильтров.
9	Помещение контактной камеры.
10	Отделение углевания.
11	Отделение известкования.
12	Отделение фторирования.

Примечание

Взаимное местоположение блока контактной камеры и микрофильтров приведено условно и уточняется при привязке.

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

Привязан:

Инв. №

Провер.	Карпова	
Ст. инж.	Кочергина	
Рук. гр.	Гриль	
ГИП	Запетодин	
Нач. отд.	Брагавский	

ТП 901-3-135 ПЗ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. куб/сут

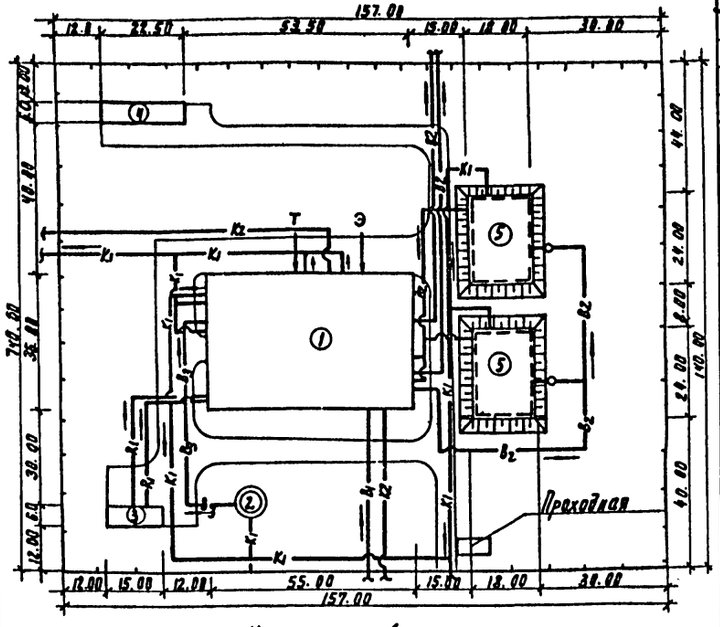
Стадия	Лист	Листов
Р	6 IH	

Структура компоновочных решений.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16855-02 10

Схема генплана М 1:1000



Условные обозначения

- —В1— Тр-д сырой воды
- —В2— Тр-д чистой воды
- —В3— Тр-д промывной воды
- —К1— Тр-д производственной канализации
- —К2— Тр-д бытовой канализации
- —К3— Тр-д дождевой канализации
- —R1— Тр-д хлорной воды
- —R2— Тр-д раствора коагулянта
- —R3— Тр-д раствора полиакриламида
- —R4— Тр-д известкового молока
- —R5— Тр-д угольной пульпы
- —R6— Тр-д раствора кремнефтористого натрия

Экспликация зданий и сооружений

№№ п/п	Наименование	Номер типового проекта
	Проектируемые сооружения	
1	Главный корпус	901-3-2
	Сооружения, рекомендуемые для применения при привязке	
2	Башня для хранения промывной воды емкостью 300 м3	901-3-25 альб. VI, VII
3	Хлораторная на 5кг хлора в час, совмещенная с расходным скла	901-3-18/70
4	Котельная с четырьмя котлами „Универсал-6 м"	903-1-23/71 тип
5	Резервуары чистой воды W=2×2000 м³	4-18-851

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

Гл. инженер проекта, технологической и санитарно-технической частей Ю. Заплетохин

Ведомость чертежей основного комплекта

Наименование	№№ листа	№№ стр.
Общие данные	ВГ-1	11
Спецификация (начало)	ВГ-2	12
Спецификация (продолжение)	ВГ-3	13
Спецификация (окончание)	ВГ-4	14
Принципиальная схема обработки воды	ВГ-5	15
Общеувязочный чертеж. План на отм. -1.000; 0.000; 0.900 Разрез 1-1; Экспликация помещений.	ВГ-6	16
Общеувязочный чертеж. План на отм. 3.600; 4.200; Разрезы 2-2; 3-3	ВГ-7	17
Блок осветлителей и фильтров. План на отм. -1.000; 0.000; 0.800	ВГ-8	18
Блок осветлителей и фильтров. План на отм. 4.200.	ВГ-9	19
Блок осветлителей и фильтров. Разрезы 5-5; 6-6;	ВГ-10	20
Блок осветлителей и фильтров. Разрезы 7-7; 8-8	ВГ-11	21
Блок осветлителей и фильтров. Детали фильтра и фильтрующей загрузки. Вариант дренажа из полиэтиленовых труб.	ВГ-12	22
Блок осветлителей и фильтров. Детали перфорированных труб осветлителей.	ВГ-13	23
Блок осветлителей и фильтров. Узел управления гидроводвижками фильтра.	ВГ-14	24
Блок осветлителей и фильтров. План на отм. -1.000; 0.000; 0.800 отбор проб. Вход реагентов.	ВГ-15	25
Блок осветлителей и фильтров. Схема трубопроводов сырой, промывной и чистой воды. Схема тр-да подкачки промывной воды.	ВГ-16	26
Блок осветлителей и фильтров. Схема трубопроводов сточных вод. Схема тр-дов подачи чистой воды на общественные нужды станции	ВГ-17	27
Блок осветлителей и фильтров. Ведомость материалов Экспликация оборудования.	ВГ-18	28
Реагентное хозяйство. Отделение коагулянта. Дозаторная План на отм. -2.400. План на отм. 0.000; 0.900	ВГ-19	29
Реагентное хозяйство. Отделение коагулянта. Дозаторная. Разрезы 9-9; 10-10; 11-11.	ВГ-20	30
Реагентное хозяйство. Отделение коагулянта. Аксонометрические схемы трубопроводов р-ра коагулянта, сжатого воздуха и сырой воды	ВГ-21	31
Реагентное хозяйство. Отделение коагулянта. Аксонометрические схемы трубопроводов чистой воды. Промканализации и тр-ра р-ра полиакрила	ВГ-22	32
Реагентное хозяйство. Ведомость материалов и экспликация оборудования	ВГ-23	33
Насосная станция Xго подъема и воздуходувная. План на отм. 2.400 Разрезы 12-12; 13-13; 14-14	ВГ-24	34
Насосная станция X подъема. Аксонометрическая схема трубопроводов. Ведомость материалов	ВГ-25	35
Воздуходувная. Аксонометрическая схема трубопроводов Ведомость материалов. Экспликация оборудования.	ВГ-26	36
План лаборатории с размещением мебели. Спецификация мебели и основного оборудования. Мастерская.	ВГ-27	37
Внутренний водопровод и канализация. План. Схемы. Ведомость материалов.	ВГ-28	38
Водостоки. Планы. Схемы. Ведомость материалов.	ВГ-29	39
Регулятор уровня. Общий вид	КО-ВГ-30	40
Регулятор уровня. Виды и разрезы	КО-ВГ-31	41
Установка привода заслонки поворотной регулирующей Ду600	КО-ВГ-32	42

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

Наименование	ГОСТ, ТУ, серия, нормаль, марка.
Трубы и фасонные части	ГОСТ 10704-76; 3262-75; 8696-74; ТУ 102-39-76; 539-73; ОСТ6-05-367-74;
Задвижка	30ч 515бр; 30ч 15бр; 30ч 6бр
Вентиль	ГОСТ 18722-73; 5761-74
Обратный клапан	19ч 16р
Резино-тканевые рукава	ГОСТ 5398-76; 18698-73
Кран подвесной электрический 1А-2-5,1-4.5-12	ГОСТ 7890-73
Таль электрическая ТЭ1-521	ГОСТ 22584-77
Головка соединительная	ГОСТ 2217-76
Деталь ввода раствора в трубопроводы	серия 4-901-10

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
901-3	ПЗ	Пояснительная записка	альбомы I, II, VI
901-3	АР	Архитектурно-строительные решения	альбом I
901-3	КЖ	Конструкции железобетонные	то же
901-3	ВТ	Технологические решения	альбом II
901-3	ОВ	Отопление и вентиляция	то же
901-3	ЭО ВГ	Электрооборудование	альбом III
901-3	АК ВГ	Автоматизация и КИП	то же
901-3	М	Нестандартизированное оборудование	альбом V
901-3	ЗЗ	Задание заводам-изготовителям	альбом IV
901-3	ЗС	Заказные спецификации	альбом VI
901-3	О	Сметы	альбом VII

Основные показатели технологической части. Расход товарных реагентов

№№ п/п	Наименование реагента	Расчетная доза мг/л	Расход в сутки т
1	Коагулянт (сернокислый алюминий)	270	5.85
2	Полиакриламид (ПАА)	6.25	0.135
3	Хлор жидкий	6.0	0.13

Расход рабочих растворов (суспензий)

№№ п/п	Наименование реагента	Расчетная весовая концентрация %	Расход в сутки м²
1	Коагулянт (Сернокислый алюминий)	10	19.5
2	Полиакриламида (ПАА)	0.3	3.61

Основные технико-экономические показатели проекта

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	Сметная стоимость	тыс. руб	534.03
2	Эксплуатационные расходы	"	187,98
3	Себестоимость очистки 1м³	коп	3.11
4	Общая численность обслуживающего персон	4 сл	48

Привязан

Инв. №

Т.П. 901-3-135 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

Проверил	Карпова		Главный корпус	Стадия: Р	Лист: 1	Листов:
Ст. инж.	Кочергина				
Рук. гр.	Гриль		Общие данные	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
ГИП	Заплетохин				
Нач. отд.	Браславский				

Типовой проект 901-3-

Альбом II

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

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 7890-73	1. Кран подвесной электр.	1	Забайкальский
		однобалочн. однопролетн.		з-д
		1А-2-5,1-4,5-12		ПТО
		Масса 895 кг шт		
	ГОСТ 22584-77	2. Таль ТЭ1-521 Q=1т шт	1	Гороховецкий з-д ПТО
	ГОСТ 22584-77	3. Таль ТЭ2-521 Q=2т шт	1	
	ГОСТ 1106-74	4. Таль ручная Q=1т шт	1	Красногвардейский з-д
	8К-18У	5. Насос Q=288 м³/час		Катайский
		H=17,5м; N=22 квт; n=1450 об/мин	2	насосный
		с эл. двигат. А-2-71-4 шт.		завод
	Х8/18-А-28-52	6. Насос центробежный	2	Свердловский
		консольный химический		завод
		Q=8 м³/час; H=18м;		„Урал-
		n=2900 об/мин; с эл. двиг.		гидро-
		А02-31-2; N=3 квт; Масса		маш"
		агрегата 165 кг шт		
	НД 1600/10	7. Насос-дозатор Q=[illegible]	2	Рижский
		H=100м; с эл. двигателем.		завод
		А02-31-4; N=2,2 квт; масса		Химич.
		агрегата 132,0 кг шт		машиностр
	НД 150/25	8. Насос-дозатор Q=0,15 м³/час	2	
		H=250м; с эл. двигателем		—"—
		А02-11-4, N=0,6 квт; Масса		
		агрегата 67,0 кг шт.		
	Д-500-65	9. Насос Q=450 м³/час;	6	Лив-
		H=55м; h=1450 об/мин. с эл.		гидро-
		двигат. А02-92-4 N=100 квт		маш
		Масса агрегата 1680 кг шт		
	ВКС-1/16	10. Вихревой насос Q=1,1-	2	Лив.
		3,7 м³/час; H=40-14м; с		гидро-
		эл. двигателем АОЛ-2-22-4		маш
		N=1,5 квт; h=1450 об/мин. шт		
	КВН-8	11. Вакуум-насос Q=40 м³/час	2	—"—
		с эл. двигат. А02-31-4		
		N=2,2 квт; h=1450 об/мин. шт		
	ВК-12	12. Воздуходувка Q=12 м³/мин	3	Бессонов-
		h=960 об/мин. с эл. двигателем		ский комп-
		А02-82-6 N=30 квт шт		завод
	УРП-2М	13. Установка для приготов-	1	
		ления раствора полиакри-		з-д
		ламида в комплекте с насосом		„Комму-
		2К-20/30А с эл. двигателем		нальник"
		А0-2-31-2 N=3 квт		г. Москва
		h=2900 об/мин. с приводом		
		мешалки А02-42-6 N=4 квт		
		h=960 об/мин. шт		
		Масса 730 кг		

	Серия 4-901-10 Выпуск I, II	14. Деталь ввода раствора реагента в трубопроводы В РК-25 шт	2	
	—"—	15. Деталь ввода раствора реагента в трубопроводы В РК-32 шт	1	
	Серия 4-901-15 Выпуск 4	16. Бункер загрузочный с электром для транспортировки песка и антрацита шт	1	
	Альбом V	17. Смеситель вихревой Д=3200 шт	1	
	То же	18. Корыто для промывки сетки смесителя шт	1	
	То же	19. Поплавковый регулятор уровня шт	5	
	То же	20. Заслонка поворотная регулирующая шт		
		ПРЗ-300	5	
	То же	21. Гидропульт шт	5	
	То же	22. Коллектор воздухораспределительный в растворно-хранилищных баках коагулянта шт	4	
	То же	23. Коллектор воздухораспределительный в расходных баках коагулянта шт.	2	
	То же	24. Коллектор воздухораспределительный в расходных баках полиакриламида шт	2	
	То же	25. Коллектор гидросмыва в растворно-хранилищных баках коагулянта шт	4	
	Серия 4-901-15 Выпуск 2	26. Сепаратор для промывки песка и антрацита шт	1	
	Альбом V	27. Поплавок dy=50 для агрессивных сред шт	2	
	То же	28. Поплавок dy=100 для агрессивных сред шт	4	
	То же	29. Поплавок dy=50 для неагрессивных сред шт	2	
	То же	30. Воздухозаборное устройство Ф200 шт	1	
		31. Песок кварцевый сортированный крупностью 0,8-2,0 мм м³	269,5	
		32. Гравий сортированный крупностью 2-5 мм м³	7,0	
		33. То же 5-10 мм м³	13,92	
		34. То же 10-20 мм м³	13,92	
		35. То же 20-40 мм м³	34,80	
	2М112	36. Вертикально-сверлильный станок наибольший диаметр сверла Ф18 мм мощность двигателя N=1,5 квт	1	
	3Б631	37. Точильно-шлифовальный станок, наибольшие размеры шлифовальных кругов 150×25×32; N=0,45/0,6 квт шт	1	
		38. Верстак слесарный Р=2400 стальной сварной H=8000 мм шт	1	
		39. Тиски слесарные малые ход губки 45 мм шт	1	
		40. Тиски слесарные большие ход губки 120 мм шт	1	
		41. Шкаф для инструмента деревянный h=2000 шт	1	
		42. Стол деревянный шт	1	
		43. Стелаж полочный стальной сварной шт	1	
	ГИПРОНИИ N 105.139	44. Стол лабораторный химический (унифицир) шт	1	
	—"— N 110449	45. Шкаф вытяжной химический шт	2	
	—"— N 105144	46. Тумба с лабораторной раковиной и надстройкой шт	4	
	—"— N 108073	47. Стол письменный однотумбовый шт	7	

	ГИПРОНИИ N 107462	48. Стол для приборов шт	3	
	—"— N 99785	49. Стол для титрования с цельным подстольем шт	2	
	—"— N 117415	50. Шкаф для хранения реактивов и книжный шт	5	
	—"— N 110448	51. Стол подставка I вариант шт	8	
	—"— N 99923	52. Стол для микроаналитических весов	2	
	—"— N 99975	53. Стол консольный большой для аналитических весов шт	1	
	—"— N108083	54. Стол-мойка на 2 отделения	1	
	—"— N 99862	55. Стол сортировочный для грязной посуды шт	1	
	—"— N 59520	56. Полка настенная остекленная шт	3	
	МРТУ 422159-62	57. Доска с колышками для сушки посуды шт	1	
	ГИПРОНИИ N 85182	58. Стол физический шт	5	
	—"— N 88346	59. Стол-подставка высокий шт	3	
	—"— N 109175	60. Стол лабораторный хим. унифицирован. шт	2	
	АВ-2	61. Автоклав вертикальный электрический	1	
	КХ-240	62. Холодильник „ЗИЛ" шт	1	
	КФО	63. Колориметр-нефелометр шт	1	
	ФЭК-60	64. То же шт	1	
	РН-340	65. РН-метр шт	2	
	СМОЛ 2,5	66. Сушильный шкаф с терморегулятором шт	1	
	МП-2УМ	67. Печь муфельная шт	1	
		68. Электроплитки шт	6	
	N2	69. Баня водяная шт	3	
	N3	70. Термостат электрический шт	1	
БД-2	9111-55	71. Бидистилятор шт	1	
Д-4	РТУ-12-1640-62	72. Дистилятор шт	1	
		73. Весы рычажные общего назначения шт	1	
	ВПЛ-200 м	74. Весы аналитические шт	1	
	ВН-461 м	75. Вакуум насос шт	1	
Т-40м	МРТУ-3-368-65	76. Термостат электрический с автомат. терморегулятором шт	1	
	N3	77. Шкаф сушильный лабораторный шт.	1	
БЛ-2	8309-75	78. Лупа шт	1	
МБН-3	8284-67	79. Микроскоп биологический шт	1	
ОЦ-18	МРТУ-3-368-55	80. Осветитель шт	2	
	30ч 730 бр	81. Задвижка 600 шт	10	
	30ч 515 бр	82. —"— 600 шт	7	
	30ч 15 бр	83. —"— 500 шт	6	
	30ч 6 бр	84. —"— 400 шт	4	
	30ч 6 бр.	85. —"— 300 шт	31	
	30ч 6 бр	86. —"— 250 шт	9	
	30ч 6 бр	87. —"— 200 шт	2	
	30ч 47 бр	88. —"— 150 шт	4	
	30ч 6 бр	89. —"— 100 шт	36	

Т.П. 901-3-135 ВГ

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 мг/л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 ТЫС. М³/СУТКИ С ВИХРЕВЫМ СМЕСИТЕЛЕМ

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ПРОВЕРИЛ	КАРПОВА	
СТ. ИНЖ.	КОЧЕРГИНА	
РУК. ГР.	ГРИЛЬ	
ГИП	ЗАПЛЕТОХИН	
НАЧ. ОТД.	БРАСЛАВСКИЙ	

ГЛАВНЫЙ КОРПУС

СПЕЦИФИКАЦИЯ (НАЧАЛО)

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	2	

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

Типовой проект 901-3- Альбом II

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

16855-02 12

Альбом II

Типовой проект 901-3-

30ч 47 бр	90. Задвижка 50	шт	17	
30ч 706 бр	91 — " — 300	шт	10	
30ч 6 бр	92 — " — 250	шт	3	
30с 14 нж1	93 — " — 200	шт	8	
30ч 47 бр	94 — " — 80	шт	8	
ВКГ-2 м 15ч 63 гм	95. Вентиль 150	шт	4	
Рх 26 3 б8	96. Вентиль 100	шт	2	
ВДМ 15ч 73 гм	97 — " — 100	шт	4	
М 26214 15ч 75 гм	98 — " — 50	шт	10	
15ч 9 п2	99 — " — 32	шт	4	
15кч 18 р	100 — " — 40	шт	2	
15кч 18 р	101 — " — 20	шт	5	
Рх 26 3 б8	102 — " — 32	шт	2	
35ч 8 бр	103 — " — 80	шт	5	
15кч 18 р	104 — " — 50	шт	9	
— " —	105 — " — 25	шт	9	
— " —	106 — " — 32	шт	2	
— " —	107 — " — 25	шт	1	
— " —	108 — " — 15	шт	41	
15ч 8 бр	109 — " — 32	шт	1	
— " —	110 — " — 15	шт	3	
— " —	111 — " — 25	шт	10	
— " —	112 — " — 20	шт	1	
А 44075 (194 16 р)	113. Клапан обратный 250	шт	6	
19 ч 16 р	114 — " — 50	шт	2	
16 ч 42 р	115. Приемный клапан 50	шт	1	
19ч 16 р	116. Клапан обратный 200	шт	2	
8696-74	117. Труба 630х6-р	м	160.0	
— " —	118 — " — 530х6-Г	м	128.0	
— " —	119 — " — 325х5-Г-ГРБ	м	93	
18599-73	120. Перфорированная труба ПВП 315 сл	шт	12	ℓтр 12.25м
— " —	121. Перфорированная труба ПВП 225 сл	шт	24	— " —
3262-75	122. Труба 80	м	35.0	
10704-76	123. Труба 114х3.5 Г-П	м	297.0	
ТУ 102-39-78	124. Труба 273х4 б СТ3 сп	м	26.0	
— " —	125. Труба 426х5 б СТ3 сп	м	65.0	
— " —	126. Труба 219х4 б СТ3 сп	м	30.0	
8696-74	127. Труба 820х8 Г-П	шт	5	ℓтр = 6.0м
10704-76	128. Перфорированная труба 127х3-Г-П	шт	115.0	ℓтр = 3.8м
18599-73	129. Труба 32х2 ПНП	м	105.0	
3262-75	130. Труба 50	м	185.0	
— " —	131. Труба 25	м	165.0	
— " —	132. Труба 20	м	120.0	
18599-73	133. Труба 110х5.2 ПНП	м	72	
— " —	134. Труба 63х3 ПНП	м	20.0	
— " —	135. Труба 40х2 ПНП	м	50.0	
8696-74 гр Б	136. Труба 159х4-Г	м	62.0	
10704-76	137. Труба 127х3Г-П	м	35.0	

3262-75	138. Труба 40	м	40.0
18599-73	139. Труба 90х4.3 ПНП	м	20.0
539-73	140. Труба АСБ. цементная нап. ВТ-6 250	м	7.0
— " —	141. Труба АСБ. цементная нап. ВТ-6 200	м	7.0
18599-73	142. Труба 160х7.7 ПНП	м	12.0
3262-75	143. Труба Ц-50	м	10.0
— " —	144. Труба Ц-40	м	29.0
— " —	145. Труба Ц-32	м	41.0
— " —	146. Труба Ц-25	м	16.0
— " —	147. Труба Ц-20	м	30.0
— " —	148. Труба Ц-15	м	65.0
6942.3-69	149. Труба ТЧК-100	м	40.0
— " —	150. Труба ТЧК-50	м	100.0
3262-75	151. Труба 32	м	12.0
— " —	152. Труба 15	м	21.0
18599-73	153. Труба ПНП-25	м	300.0
ОСТ 36-24-77	154. Тройник 630х8 в СТ3 сп	шт	9
— " —	155. Тройник 530х7-325х6 в СТ3 сп	шт	11
— " —	156. То же 630х8-325х6 в СТ3 сп	шт	8
17376-77	157. То же 300 с 25	шт	28
— " —	158. То же 273 с 32	шт	2
— " —	159. То же 273х8-219х6 с 32	шт	2
не стандартная деталь	160. То же 530х7-273х4	шт	1
— " —	161. То же 630х6-273х4	шт	1
17376-77	162. То же 50 с 60	шт	23
Нестандартная деталь	163. То же 50х25	шт	5
ОСТ 36-23-77	164. То же 530х7	шт	2
8948-75	165. Тройник прямоуг. 25	шт	2
8949-75	166. Тройник переход 25х20	шт	3
Нестандартная деталь	167. Тройник 426х5 159х4	шт	1
17376-77	168. То же 100 с 40	шт	23
17376-77	169. То же 159х108 с 32	шт	5
17376-77	170. Тройник 200х150 с 32	шт	2
— " —	171. Тройник 40 с 60	шт	1
Нестандартная деталь	172. Тройник 25		1
ОСТ 6-05-367-74	173. Тройник ПНП 100 т	шт	4
Нестандартная деталь	174. Тройник ПНП 100х50	шт	2
ОСТ 6-05-367-74	175. Тройник ПНП 50 т	шт	10
— " —	176. Тройник ПНП 32 т	шт	2
17376-77	177. Тройник 125х80 с 32	шт	3
17376-77	178. Тройник 80 с 40	шт	4
Нестандартная деталь	179. Тройник 159х5.0-48х3.5	шт	2
— " —	180. Тройник 40х32	шт	4
— " —	181. Тройник 100х50	шт	2

17376-77	182. Тройник 100х80 с 40	шт	4
Нестандартная деталь	183. Тройник 100х40	шт	1
— " —	184. Тройник 20	шт	2
ОСТ 36-21-77	185. Отвод 90° 600-16	шт	33
— " —	186. Отвод 90° 500-16	шт	6
17375-77	187. Отвод 90° 300 с 25	шт	16
— " —	188. То же 90° 200 с 32	шт	13
— " —	189. То же 90° 100 с 40	шт	58
ОСТ 36-21-77	190. Отвод 60° 600-16	шт	2
— " —	191. То же 500-16	шт	2
17375-77	192. То же 300 с 25	шт	29
— " —	193. Отвод 45° 300 с 25	шт	2
— " —	194. Отвод 90° 250 с 25	шт	8
ОСТ 36-21-77	195. Отвод 30° 600-16	шт	2
17375-77	196. Отвод 90° 400 с 20	шт	10
— " —	197. Отвод 60° 200 с 32	шт	2
— " —	198. Отвод 60° 100 с 40	шт	24
— " —	199. Отвод 90° 50 с 60	шт	72
Нестандартная деталь	200. Отвод 90° 25	шт	10
17375-77	201. Отвод 90° 500 с 20	шт	1
17375-77	202. Отвод 90° 150 с 32	шт	12
— " —	203. Отвод 90° 40 с 60	шт	4
Нестандартная деталь	204. Отвод 30° ПНП 100	шт	2
ОСТ 6-05-367-74	205. Угольник ПНП 100 с	шт	7
— " —	206. Угольник ПНП 50 с	шт	10
— " —	207. Угольник ПНП 32 с	шт	11
17375-77	208. Отвод 90° 125 с 32	шт	2
— " —	209. Отвод 90° 80 с 40	шт	13
ОСТ 6-05-367-74	210. Угольник ПНП 150 с	шт	4
Нестандартная деталь	211. Отвод 90° 20	шт.	7
— " —	212. Крест 530х6-Г	шт	1
— " —	213. Крест 630х8-325х5	шт	5
Нестандартная деталь	214. Крест 426х5-273х4	шт	3
6-05-367-74	215. Переход ПНП 50х32 с	шт	2
17378-77	216. Переход к 125х80 с 32	шт	1
— " —	217. Переход к 150х125 с 32	шт	4
Нестандартная деталь	218. Переход 80х90	шт	4
ОСТ 36-72-77	219. Переход к 600х500-16	шт	1
ТУ-36-1626-77	220. Переход к 426х7-325х6	шт	5
ОСТ 36-22-77	221. То же Э 800х600-10	шт	5
— " —	222. Переход к 600х400-16	шт	1

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

Привяз. №

Инв. №

Проверил	Карпова	
Ст. инж.	Кочергина	
Рук. гр.	Гриль	
ГИП	Заплетохин	
Нач. отд.	Браславский	

ТП 901-3-135 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус

Спецификация (Продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17378-77	223. Переход к 200х150 с32 шт	3	
—"—	224. Переход к 250х200 с25 шт	2	
—"—	225. Переход э 300х250 с25 шт	6	
—"—	226. Переход к 250х150 с32 шт	6	
—"—	227. Переход к 50х25 с80 шт	4	
—"—	228. Переход к 100х150 с32 шт	2	
—"—	229. Переход к 40х25 с60 шт	1	
ОСТ 36-22-77	230. Переход к 500х400 шт	1	
5398-76	Рукава резино-тканевые с 231 металл. спирал. ямитил. кщ dy-50 шт	2	
8625-77	232 Вакуумметр Ф100 шт	1	
Нестандартная деталь	233. Заслонка ПРЗ-300 шт	5	
5398-76	Рукава резино-тканевые 234 Тип КШ dy-100 м	12	
—"—	Рукава резино-тканевые 235. Тип КЩ dy-50 м	6	
—"—	Рукава резино-тканевые 236 Тип В dy 50 шт	9	
2217-76	237. Головка соединит. цапков. Ф50 шт.	9	
—"—	238. Головка соединит. цапков. Ф25 шт.	4	
1255-67	239. Фланец 800-6 шт.	5	
—"—	240. Фланец 600-2.5 шт	36	
—"—	241. То же 600-6 шт	10	
—"—	242. То же 300-2,5 шт	86	
—"—	243. То же 200-2.5 шт	22	
—"—	244 То же 100-2.5 шт	48	
Нестандартная деталь	245. Фланец винипластовый 300 шт.	20	
—"—	246. Фланец винипластовый 200 шт.	8	
1255-67	247. Фланец 250-2.5 шт	6	
—"—	248. То же 150-2.5 шт	2	
—"—	249. То же 150-10 шт	6	
—"—	250 То же 100-10 шт	12	
—"—	251. То же 125-10 шт	3	
—"—	252. То же 500-2.5 шт	2	
—"—	253. То же 400-6.0 шт	12	
—"—	254 То же 250-6.0 шт	18	
—"—	255. То же 150-6.0 шт	8	
—"—	256. То же 50-10 шт	22	
—"—	257. То же 25-2.5 шт	4	
—"—	258. То же 50-6 шт	10	
Нормаль ВХ-3.06 123А	259. То же винипласт. 100 шт	22	
—"—	260. То же 50 шт	20	
—"—	261. То же 32 шт	8	
—"—	262. То же 90 шт	4	
—"—	263. То же 150 шт	8	
1255-67	264. То же 32-6 шт	8	
—"—	265. То же 100-6 шт	18	
—"—	266. То же 80-10 шт	20	
—"—	267. То же 50-2.5 шт	2	
ОСТ 6-05-367-74	268. Втулка ПНП сл. 100 шт	22	
—"—	269. Втулка ПНП с 50 шт	20	
—"—	270. Втулка ПНП сл. 32 шт	6	

ОСТ 6-05-367-74	271. Втулка ПНП 90с шт	8	
—"—	272. Втулка ПНП 150л шт	8	
Нестандартная деталь	273. Втулка ПНП сл 300 шт	20	
—"—	274. Втулка ПНП сл. 200 шт	8	
12836-67	275. Заглушка 600-2,5 шт	8	
—"—	276. Заглушка 500-2,5 шт	2	
Нестандартная деталь	277. Полиэтиленовая заглушка 300 шт	8	
—"—	278. То же 200 шт	8	
12836-67	279. Заглушка 250-2.5 шт	2	
17379-77	280. Заглушка 125 с32 шт	115	
12836-67	281. То же 800-6 шт	5	
Нестандартная деталь	282. Заглушка 100-ПНП шт	2	
—"—	283. То же 50 ПНП шт	6	
—"—	284. То же 32 ПНП шт	1	
17379-77	285. То же 40 с 60 шт	2	
—"—	286. То же 50 с 60 шт	6	
—"—	287. То же 100 с 40 шт	6	
—"—	288. То же 500 с 20 шт	2	
20275-74	289. Кран водоразборный Ф15 шт	13	
8631-75	290. Раковина стальная эмалированная шт	2	
1153-76	291. Кронштейны для моек шт	4	
6924-73	292. Сифон-ревизия СФП шт	2	
11б 1бк	293. Кран натяжной муфтовый Ф20 шт	3	
11б 1бк	294. Кран натяжной муфтовый Ф25 шт	4	
	295. Болт фундаментный шт	8	ℓ=460.0
ТУ 36 УССР 696-75	296. Водосточная воронка шт.	8	
6942.30-69	297. Ревизия круглая Ф100 шт	9	
10161-73	298. Поддон душевой мелкий в комплекте со специальным сифоном шт	3	
9156-68	299. Унитаз „компакт" керамический в комплекте со смывным бачком шт	3	
7506-76	300. Мойка чугунная эмалированная на 2 отделения в комплекте со смесителем, сифоном и кронштейнами шт	1	
19802-74			
23289-78; 1153-76			
14360-69	301. Умывальник керамический со спинкой прямоугольный тип I (550х420х180) в комплекте со смесителем, сифоном бутылочный и кронштейнами. шт	3	
19802-74			
11807-66			
1153-76			
10486-75	302. Раковина лабораторная фарфоровая в комплекте со смесителем сифоном бутылочным и кронштейнами. шт	4	
19802-74			
11807-66; 1153-76			
19903-74 Ст3	303. Полосовое железо кг	180.0	
	304. Заслонка поворотная регулирующая dy 600 шт	1	
Альбом V			

	305. Фитинги, метизы кг	380.6	
	306. Крепежные детали кг	100.0	

Альбом II

Типовой проект 901-3-

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

Привязан

Инв. №

Проверил	Карпова	
Ст. инж.	Кочергина	
Рук. гр.	Гриль	
ГИП	Заплетохин	
Нач. отд.	Браславский	

тп. 901-3-135 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³ сутки с вихревым смесителем

Главный корпус

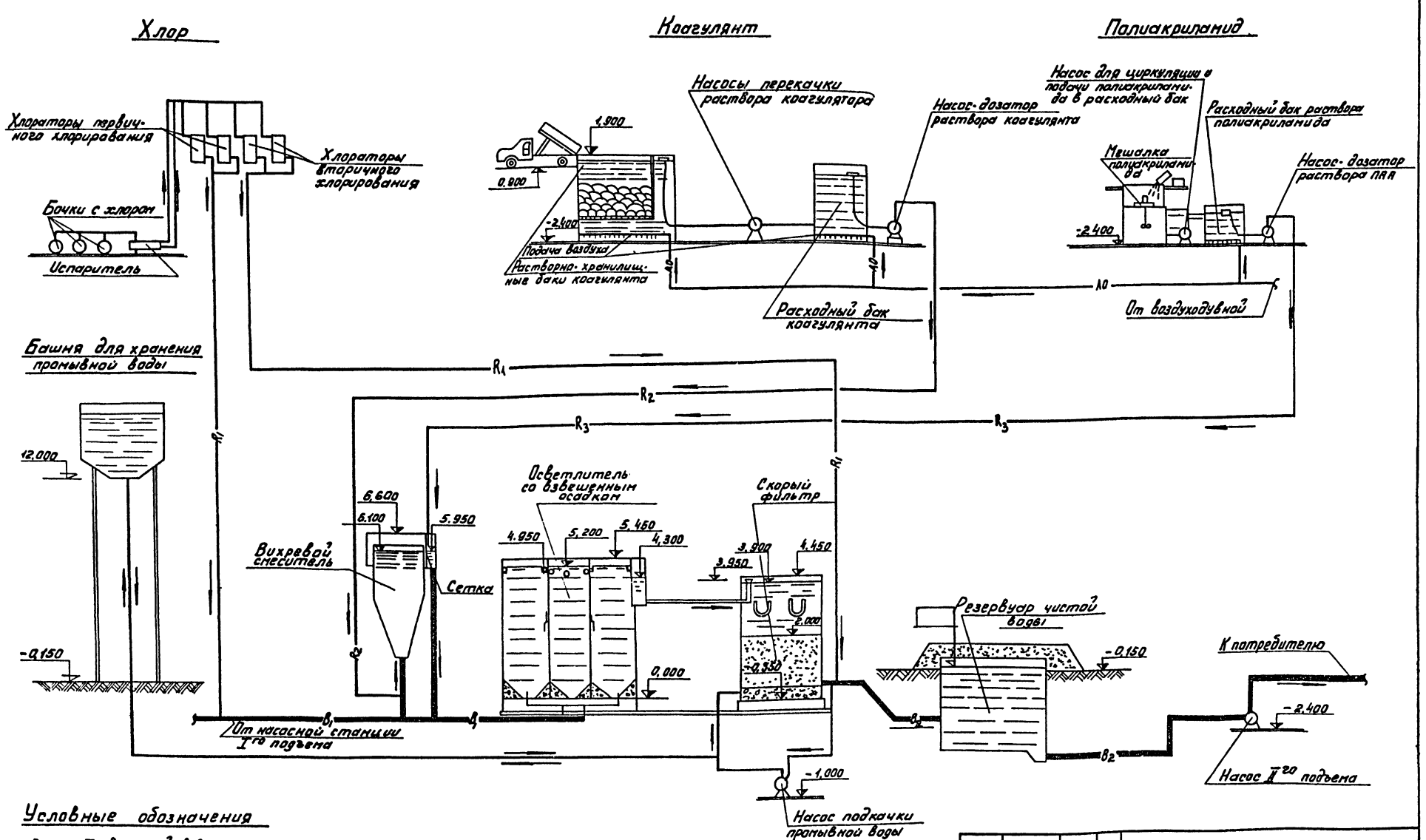
Спецификация (Окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16855-02 14

Типовой проект 901-3- Альбом II



Условные обозначения

- B_1 — Тр-д сырой воды
- B_2 — Тр-д чистой воды
- B_3 — Тр-д промывной воды
- R_1 — Тр-д хлорной воды
- R_2 — Тр-д р-ра коагулянта
- R_3 — Тр-д р-ра полиакриламида
- R_4 — Тр-д известкового молока
- R_5 — Тр-д р-ра кремнефтористого натрия
- K_1 — Тр-д производственной канализации
- K_2 — Тр-д бытовой канализации
- АО — Тр-д сжатого воздуха

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

Привязан.

Инв. №

Провер.	Карпова	
Гл. инж.	Кочергина	
Рук. гр.	Гриль	
Гип	Заплетодин	
Нач. отд.	Ярославский	

ТП 901-3-135 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 24 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

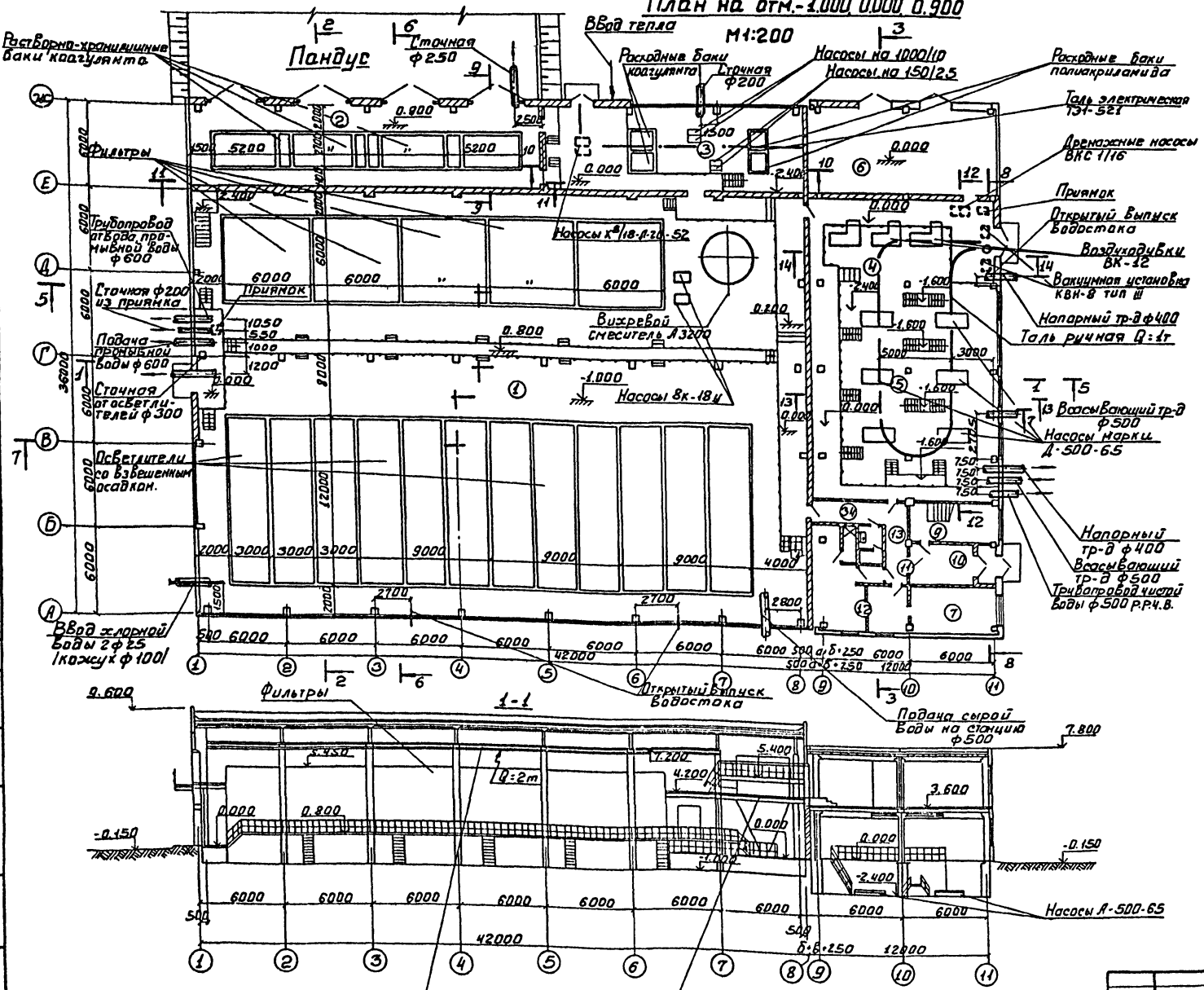
Главный корпус:	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	

Принципиальная схема обработки воды.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

План на отм.-1.000 0.000 0.900

М1:200



Экспликация помещений

№	Наименование
1	Галерея трубопроводов
2	Помещение хранения коагулянта
3	Дозаторная.
4	Воздуходувная.
5	Насосная
6	К.Т.П.
7	Мастерская
8	Коридор
9	Лестничная клетка
10	Тамбур
11	Вестибюль
12	Мужской гардероб уличной домашней и спец. одежды.
13	Санузел.
14	Помещение обслуживания контактных осветлителей и фильтров.
15	Венткамера.
16	Комната приема пищи
17	Комната дежурного персонала
18	Служебное помещение.
19	Женский гардероб уличной и домашней и специальной одежды.
20	Диспетчерская
21	Начальник станции
22	Заведующий лабораторией
23	Гидробиологическая лаборатор.
24	Венткамера
25	Бактериологическая лаборатория
26	Химическая лаборатория
27	Техноруk
28	Весовая
29	Контрольная лаборатория.
30	Помещение хранения реактивов и посуды.
31	Моечная и средоварочная
32	Автоклавная
33	Женский гардероб уличной домашней и спец. одежды.
34	Душевая.

Типовой проект 901-3- Альбом II

Согласовано: Ата ALII Плебов

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

Провер.	Карпова		
Инженер	Кочергина		
Рук. гр.	Гриль		
Гл. инж. пр.	Заплетохин		
Нач. отд.	Браславский		
Гл. спец. тех. отд.	Рабинович		

ТП 901-3-135 БГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

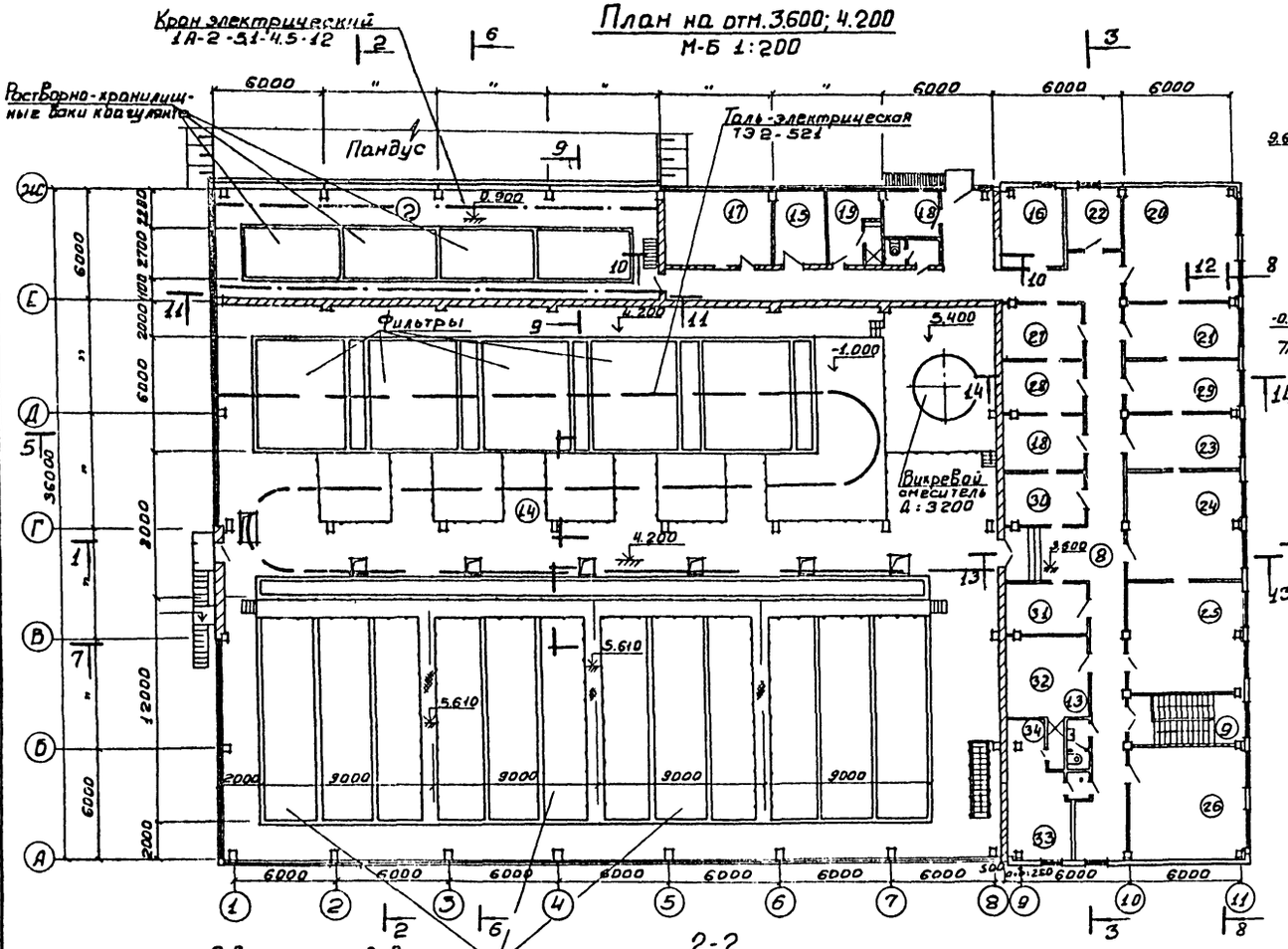
Общеувязочный чертеж. План на отм.-1.000; 0.000, 0.900. Разрез 1-1. Экспликация помещений.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

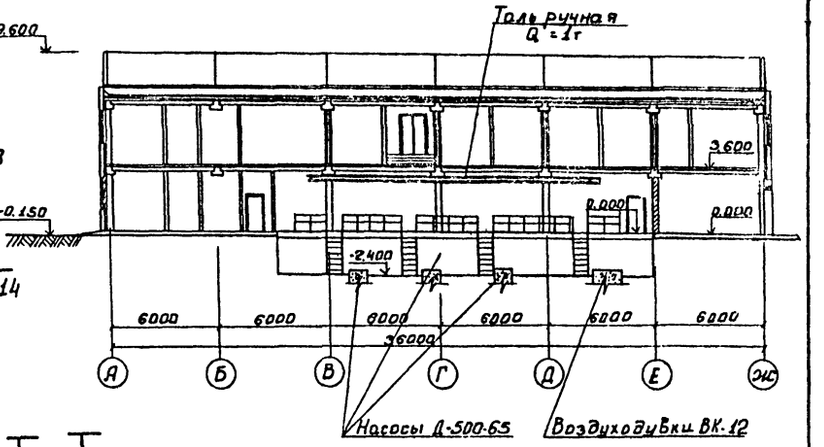
16855-02 16

Типовой проект 901-3- Альбом III

План на отм. 3.600; 4.200
М-Б 1:200



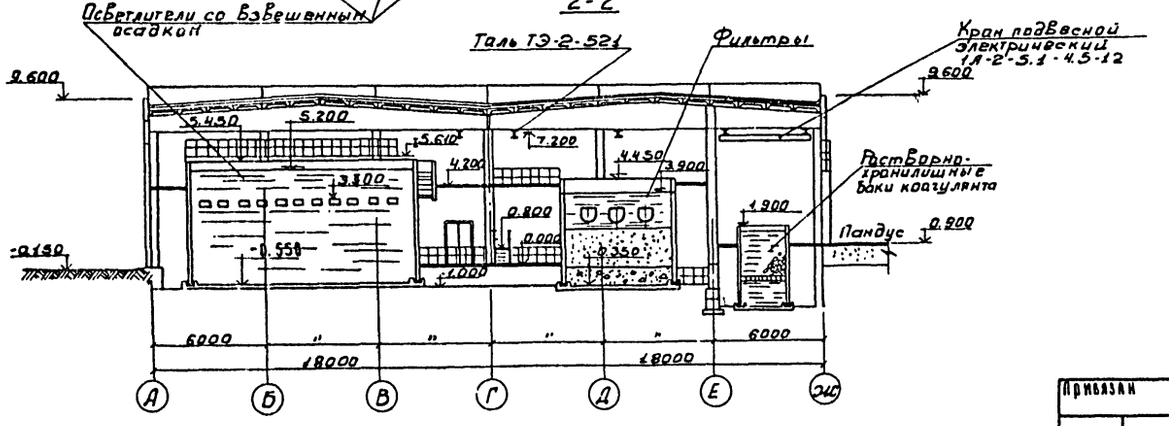
3-3
М-Б - 1:200



Примечание

Экспликацию помещений см. лист ВГ-6

2-2



Привязан

Инв.№

Пров.	Кавдова		
Ст. инж.	Качергина		
Рук. гр	Гриль		
Гл. инж.	Заплетохин		
Нач. отд.	Брагилевский		
Гл. спец.	Рабинович		

Т.П. 901-3-135 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

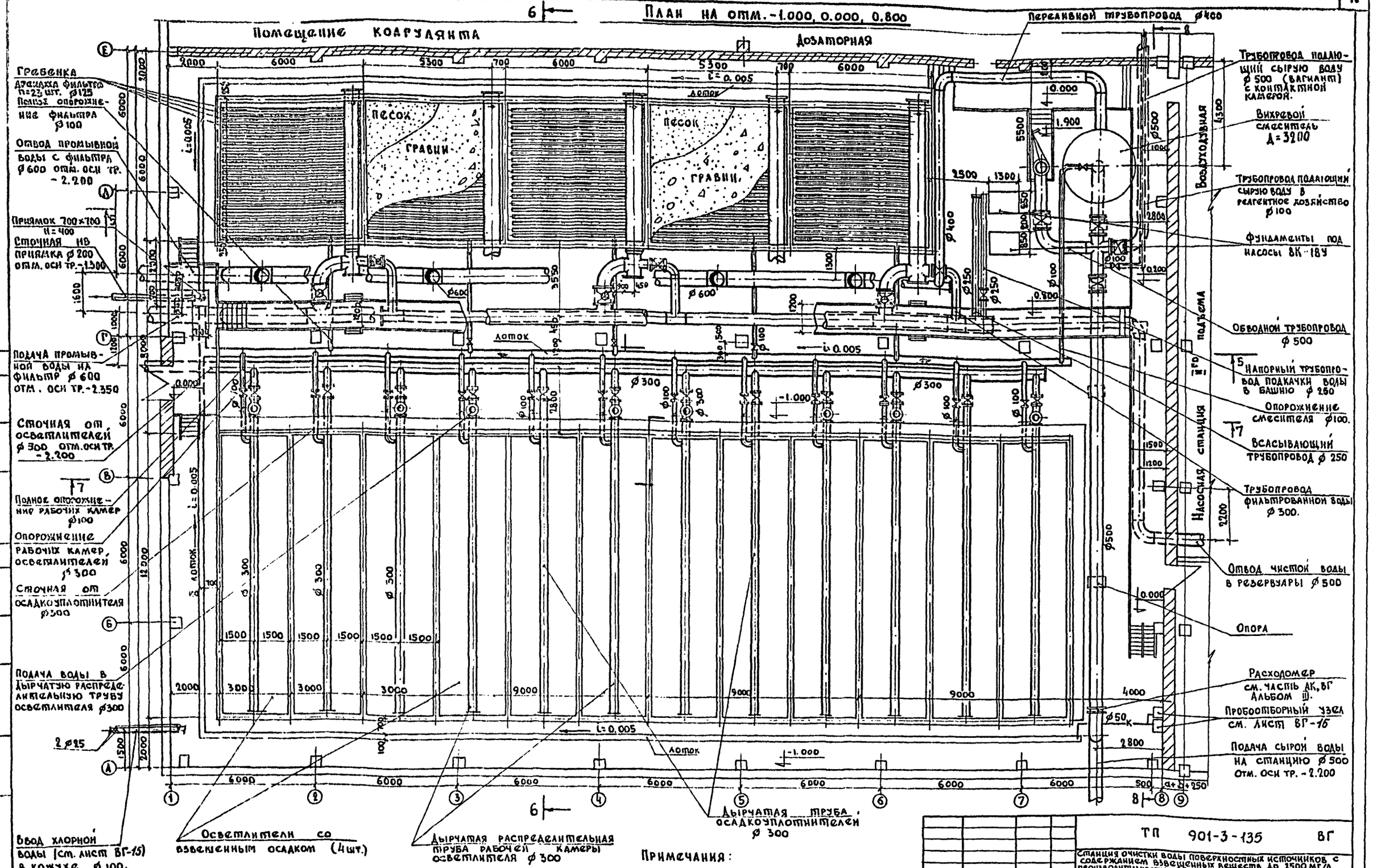
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Главный корпус

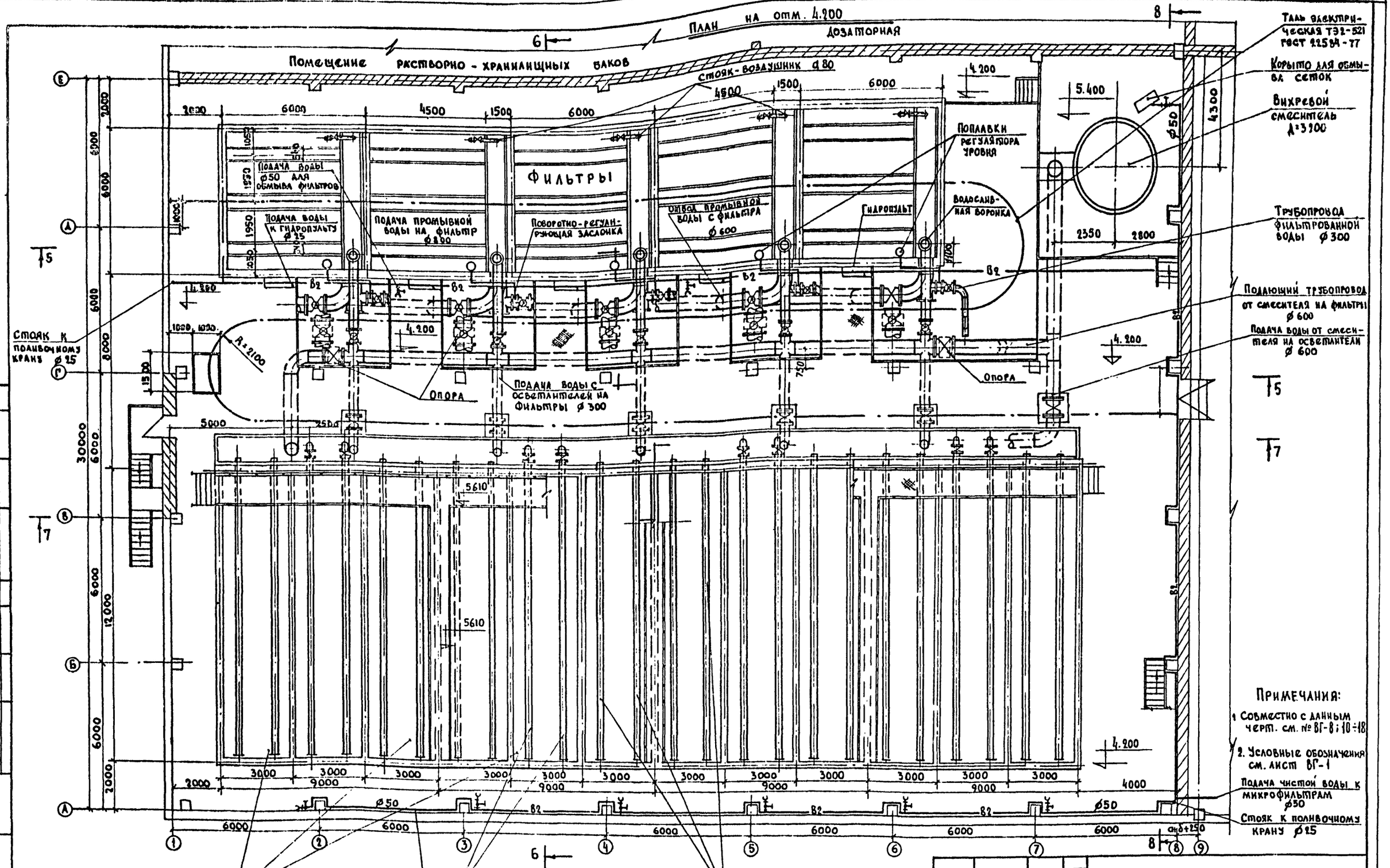
Общесвязочный чертеж
План на отм. 3.600; 4.200
Разрезы 2-2; 3-3.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16855-02 17


План на отм. -1.000, 0.000, 0.800
Помещение коаруляита
Дозаторная
Гребенка дренажа фильтра n=23 шт. ⌀125
Полное опорожнение фильтра ⌀100
Отвод промывной воды с фильтра ⌀600 отм. оси тр. -2.200
Приямок 700×700 H=400
Сточная на приямка ⌀200 отм. оси тр. -1.300
Подача промывной воды на фильтр ⌀600 отм. оси тр. -2.350
Сточная от осветлителей ⌀300 отм. оси тр. -2.200
Полное опорожнение рабочих камер ⌀100
Опорожнение рабочих камер, осветлителей ⌀300
Сточная от осадкоуплотнителя ⌀300
Подача воды в дырчатую распределительную трубу осветлителя ⌀300
2 ⌀25
Ввод хлорной воды (см. лист ВГ-15) в кожухе ⌀100.
Осветлители со взвешенным осадком (4 шт.)
Дырчатая распределительная труба рабочей камеры осветлителя ⌀300
Дырчатая труба осадкоуплотнителей ⌀300
Песок
Гравии
Лоток
i=0.005
Переливной трубопровод ⌀400
Трубопровод подающий сырую воду ⌀500 (вариант) с контактной камерой.
Вихревой смеситель Д=3200
Трубопровод подающий сырую воду в реагентное хозяйство ⌀100
Фундаменты под насосы 8К-18У
Обводной трубопровод ⌀500
Напорный трубопровод подкачки воды в башню ⌀250
Опорожнение смесителя ⌀100.
Всасывающий трубопровод ⌀250
Трубопровод фильтрованной воды ⌀300.
Отвод чистой воды в резервуары ⌀500
Опора
Расходомер см. часть АК, ВГ Альбом III.
Пробоотборный узел см. лист ВГ-16
Подача сырой воды на станцию ⌀500 отм. оси тр. -2.200
Воздуходувная
Насосная станция II-го подъема
Примечания:
1 Совместно с данным листом см. лист N ВГ-9
2 Лотки перекрыть рифленкой
3 Привязку опор под трубопроводы см. листы КЖ-22,25
Привязан:
Инв. №
Проверил Карпова
Ст. инж. Кочергина
Рук. гр. Гриль
Гл. инж. пр. Заплетохин
Нач. отд. Браславский
ТП 901-3-135 ВГ
Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем
Главный корпус
Стадия Р
Лист 8
Листов
Блок осветлителей и фильтров. План на отм. -1.000, 0.000, 0.800
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Типовой проект 901-3-
Альбом II
Согласовано:
Отд. АСП
Левина
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

16855-02



Типовой проект 901-3- Альбом II

Согласовано: Дта АСП Левина

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

Привязан:

Инв №

Проверил	Карпова	
Ст. инж.	Кочергина	
Рук. гр.	Гриль	
Гл. инж. пр.	Заплетохин	
Нач. отд.	Браславский	

ТП 901-3-135 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сутки с вихревым смесителем.

Главный корпус

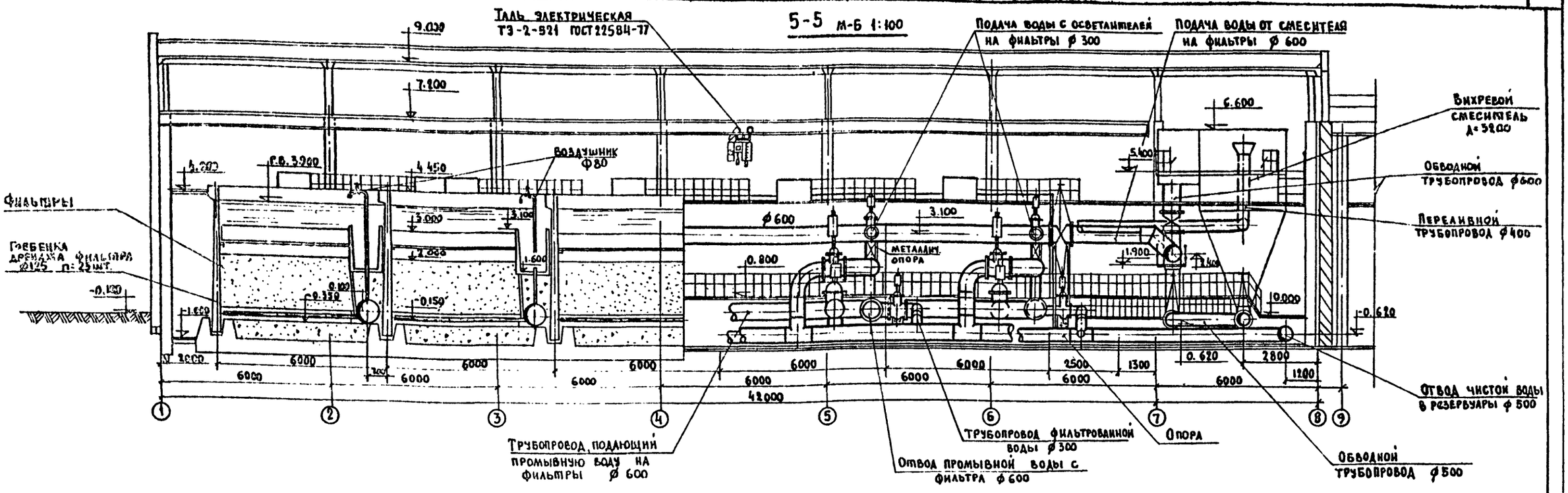
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Блок осветлителей и фильтров
План на отм. 4.200

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

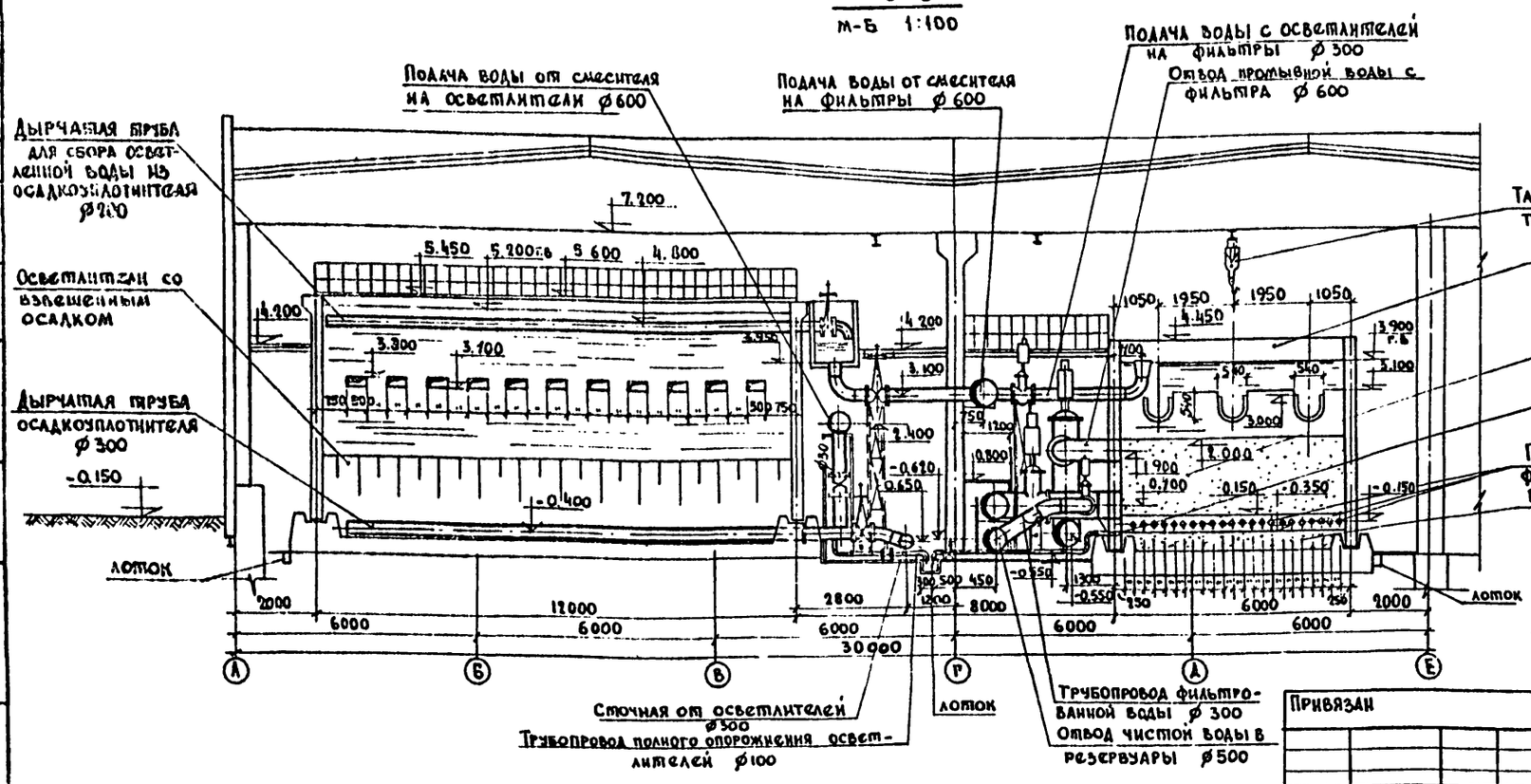
16855-02 19

5-5 м-б 1:100

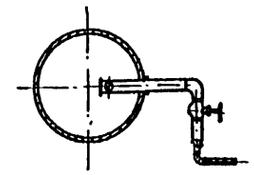


6-6

м-б 1:100



Деталь врезки пробоотборного трубопровода



Примечания:

1. Совместно с данным чертежом см. листы №№ ВГ-8.9; ВГ-11÷18
2. Размеры фундаментов под насосы 8К-18У проверить по заводским установочным чертежам заказных агрегатов.

Типовой проект 901-3- Альбом III

Согласовано: ОТА АСП Левина

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

Привязан

Инв. №

Проверил	Карпова	
Сп. инж.	Кочергина	
Рук. гр.	Гриль	
Гл. инж. пр.	Запетохин	
Нач. отд.	Ярославский	

ТП 901-3-135 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

стадия	лист	листов
Р	10	

Главный корпус

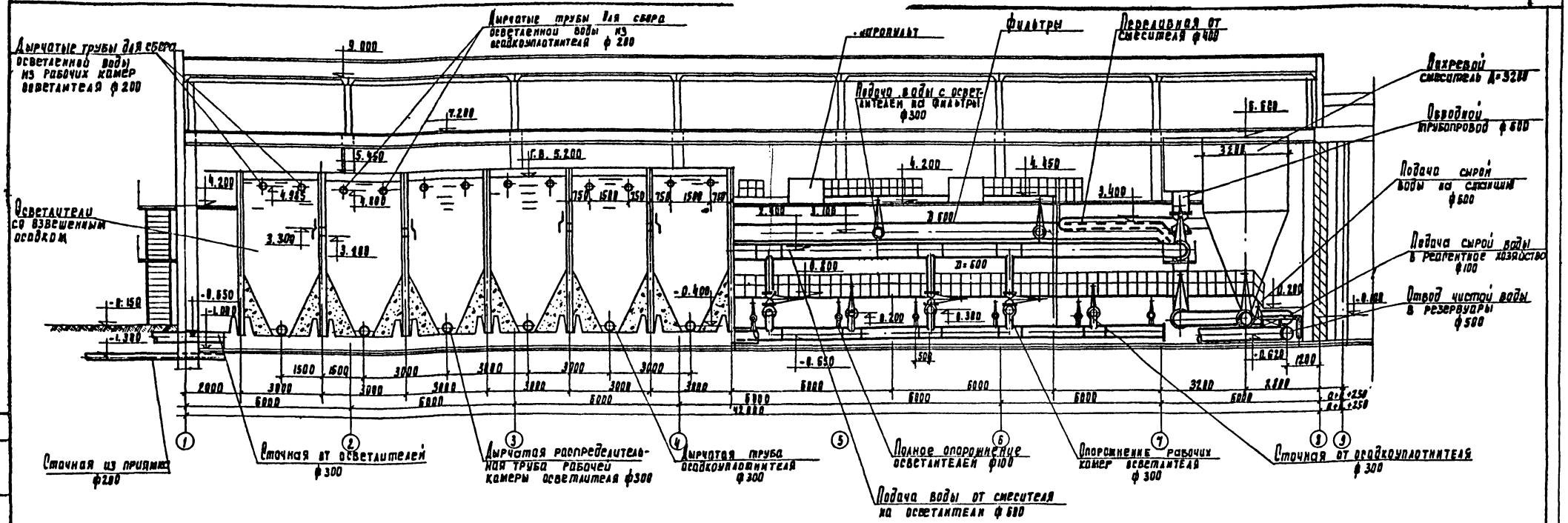
Блок осветлителей и фильтров. Разрезы 5-5; 6-6

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16855-02 20

Дырчатые трубы для сбора осветленной воды из рабочих камер осветлителя ф 200

Дырчатые трубы для сбора осветленной воды из осадкоуплотнителя ф 200



Гидропульт

Фильтры

Переливная от смесителя ф 400

Вихревой смеситель Д=3200

Обводной трубопровод ф 600

Подача воды с осветлителей на фильтры ф 300

Подача сырой воды на станцию ф 600

Подача сырой воды в реагентное хозяйство ф 100

Отвод чистой воды в резервуары ф 500

Осветлители со взвешенным осадком

Сточная из приямка ф 200

Сточная от осветлителей ф 300

Дырчатая распределительная труба рабочей камеры осветлителя ф 300

Дырчатая труба осадкоуплотнителя ф 300

Полное опорожнение осветлителей ф 100

Опорожнение рабочих камер осветлителя ф 300

Сточная от осадкоуплотнителя ф 300

Подача воды от смесителя на осветлители ф 600

8 - 8

М-Б 1:100

Осветлители со взвешенным осадком

Подача воды от смесителя на осветлители ф 600

Подача воды из канала осветлителя на фильтры ф 300

Обводной трубопровод ф 600

Подача воды на фильтры ф 300

Гидропульт

Переливная от смесителя ф 400

Вихревой смеситель Д=3200

Фильтры

Дозаторная

Подача сырой воды на станцию ф 500 (при варианте с контактной камерой)

Подача сырой воды на станцию ф 500

Расходомер см. часть АКВР альбом III

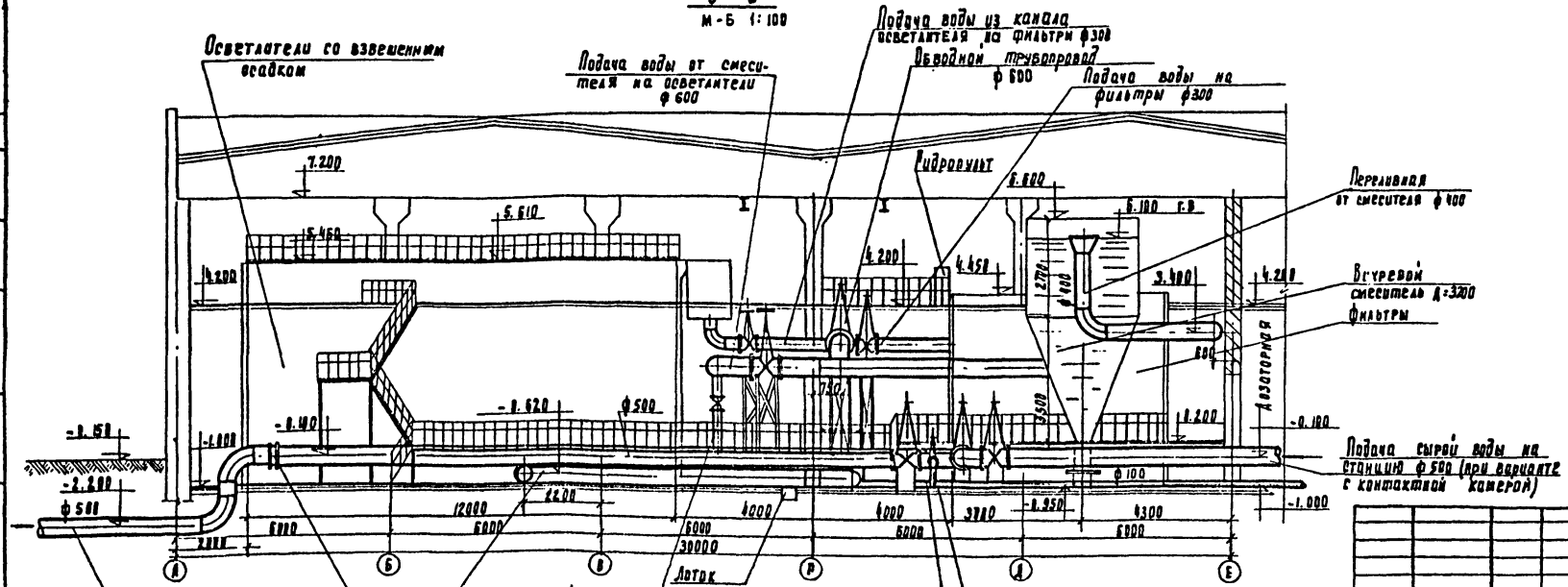
Отвод чистой воды в резервуары ф 500

Лоток

Подача воды в дырчатую распределительную трубу осветлителя ф 300

Опорожнение смесителя ф 100

Подача сырой воды от смесителя ф 100 в реагентное хозяйство.



Примечание

Совместно с данным листом см. листы №№ ВГ-8 ÷ 10; 13 ÷ 18

Проверил	Карпова		
Ст. инж.	Качеркина		
Рук. гр.	Гриль		
Гл. инж. пр.	Заплетохин		
Нач. отд.	Ораславский		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-135 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Блок осветлителей и фильтров

Разрезы 7-7; 8-8

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3- Альбом

Согласовано

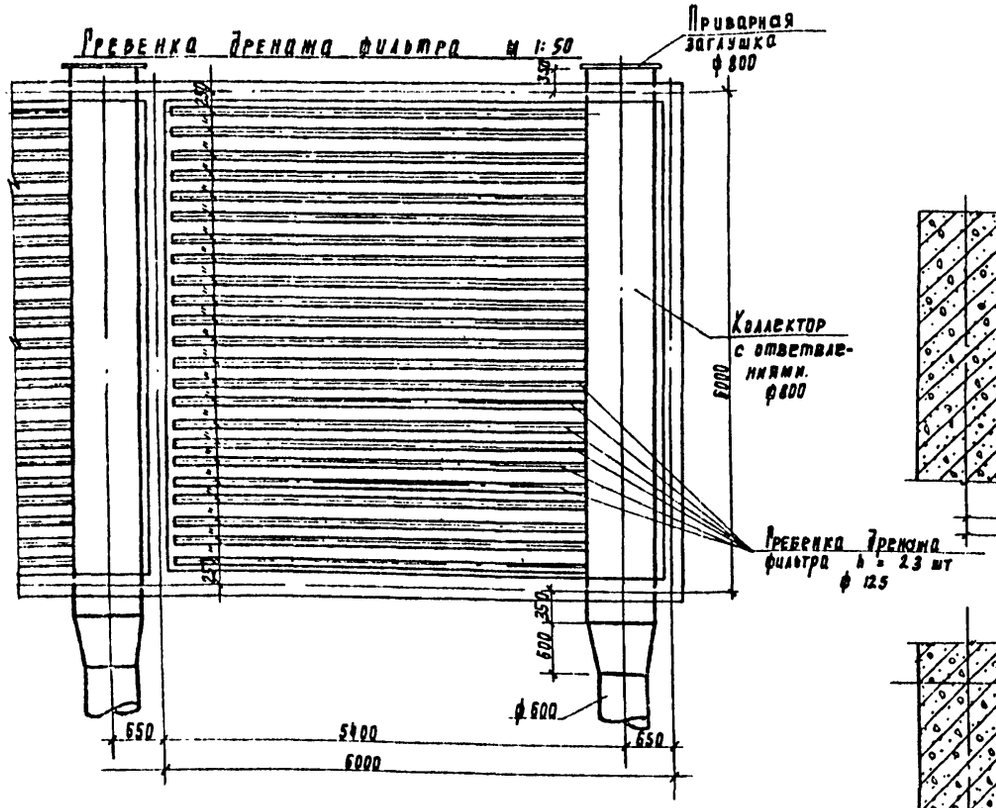
Отд. АСП | Левина

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

16855-02 21

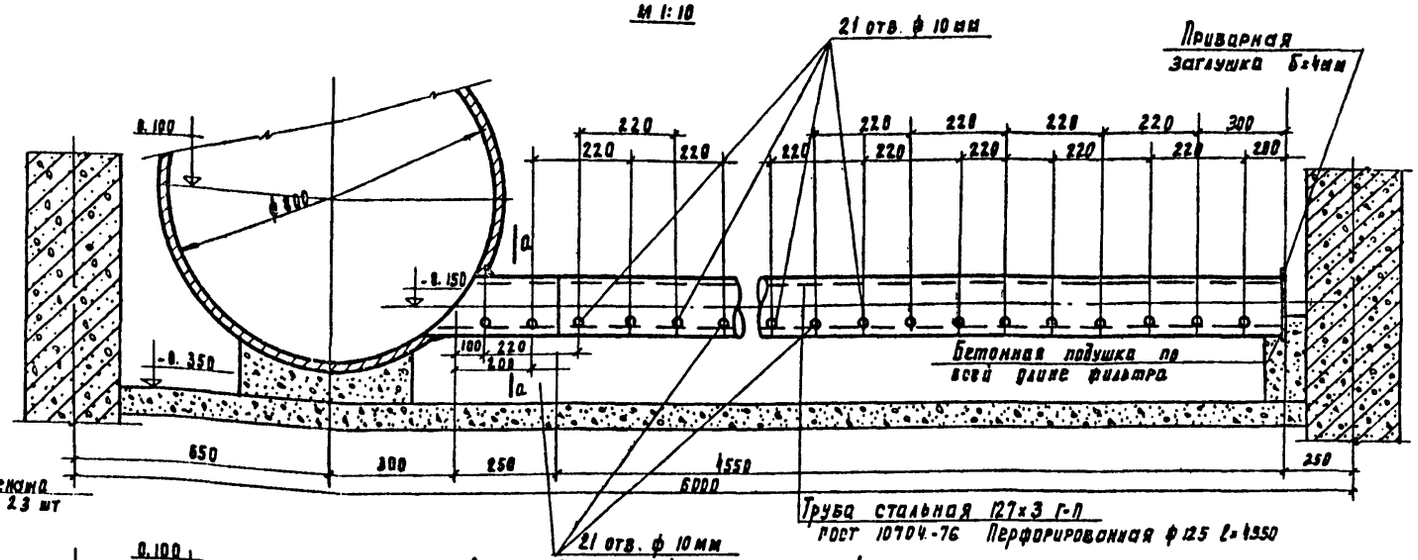
Типовой проект 903-3- Альбом II

Гребенка дренажа фильтра м 1:50

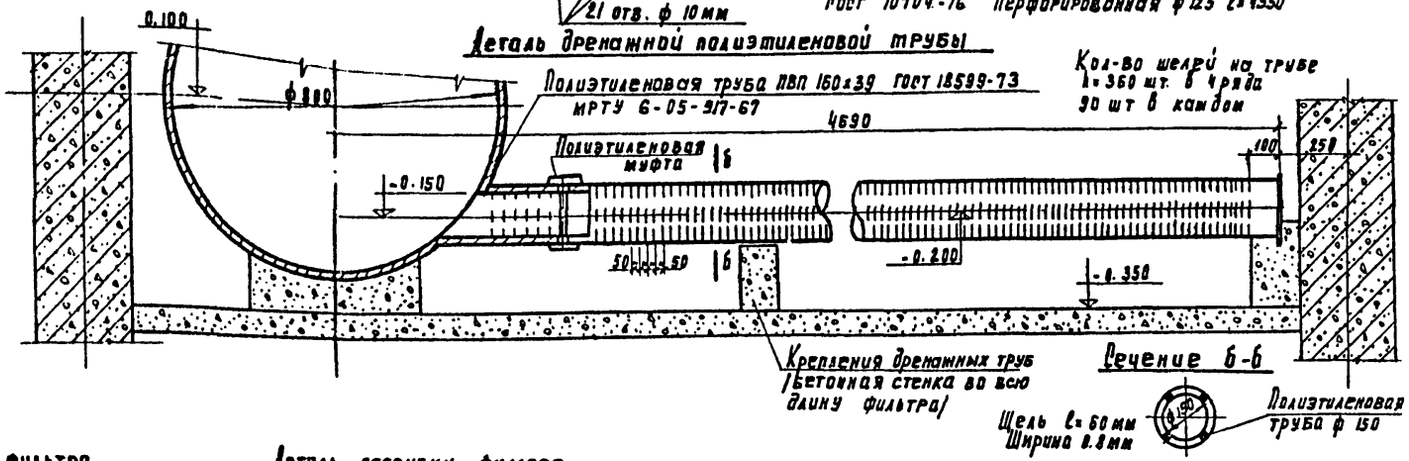


Деталь дренажной стальной трубы

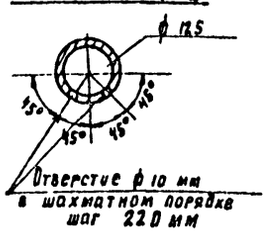
м 1:10



Деталь дренажной полиэтиленовой трубы

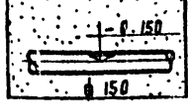


Сечение а-а



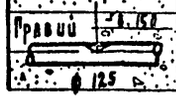
Деталь загрузки фильтра с дренажной системой безгравийной из полиэтиленовых труб /вариант/

Наименование загрузки	Пределы крупности загрузки мм	Высота слоя мм
Песок	d = 0.8 - 2.0 d_3 = 1.0 Коэффициент неоднородности K = 1.5 - 1.7	2350



Деталь загрузки фильтра с дренажной системой из стальных труб

Наименование загрузки	Пределы крупности загрузки мм	Высота слоя мм
Песок	d = 0.8 - 2.0 d_3 = 1.0 Коэффициент неоднородности K = 1.5 - 1.7	1850
Гравий	2.0 - 5.0	50
	5.0 - 1.0	100
	1.0 - 2.0	100
	2.0 - 40	250



Примечания

1. Совместно с данным черт. см. черт. ВР-8.9 ВР-10.11
2. Разметка отверстий в распределительной трубе и их сверление должны выполняться с указанной точностью.
3. При разработке варианта дренажа фильтров из щелеванных полиэтиленовых труб использован опыт работы этих труб на московских водопроводных станциях и проектные материалы Мосводканал НИИ проекта.

Проверил	Карпова		
Ст. инж.	Кочеркина		
Рук. гр.	Гриль		
Гл. инж. пр.	Заблетохин		
Нач. отд.	Браславский		

Привязан

Инв. №

ТП. 901-3-135 ВР

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Блок осветлителей и фильтров. Детали фильтра и фильтрующей загрузки. Вариант дренажа из полиэтиленовых труб

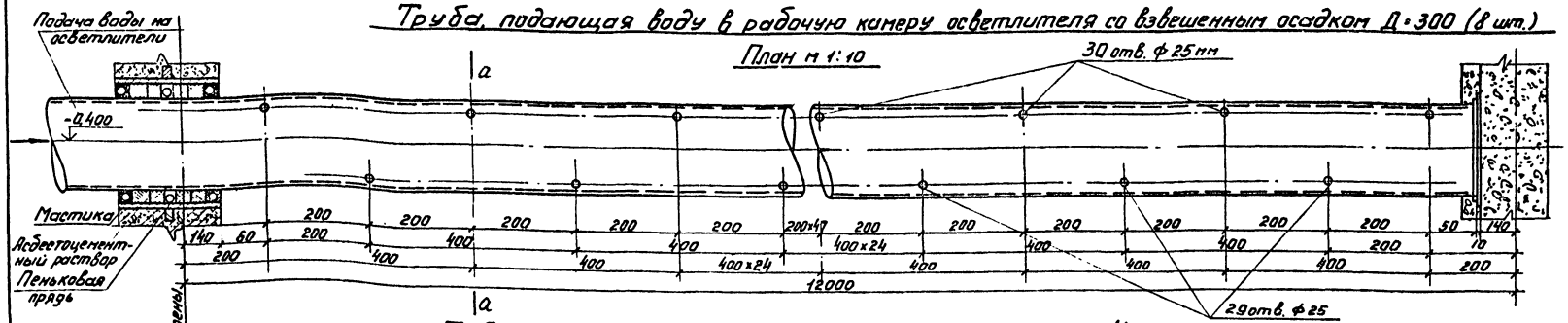
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16855-С2 22

Типовой проект 901-3- Альбом III

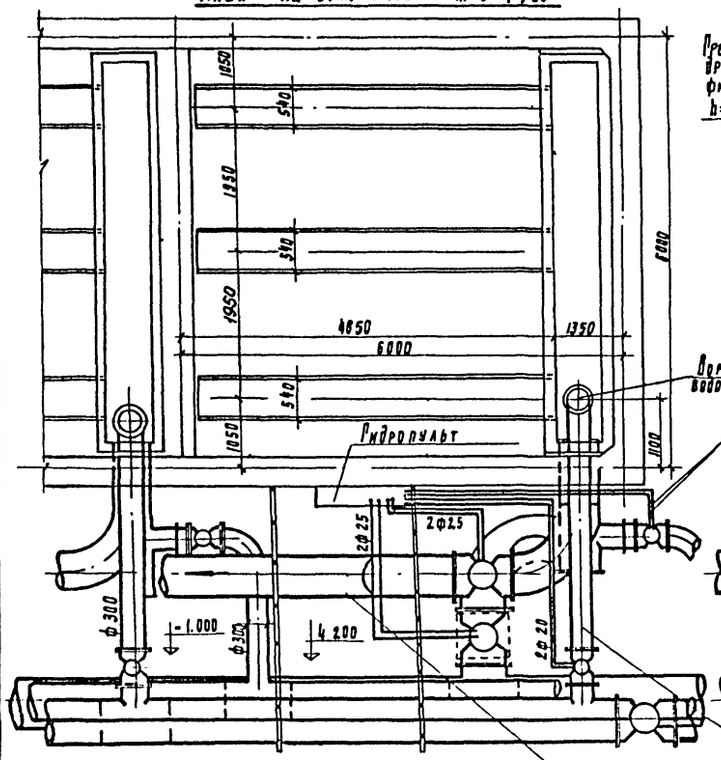
Труба, подающая воду в рабочую камеру осветлителя со взвешенным осадком Д=300 (8 шт.)

План м 1:10


Подача воды на осветлители
-0,400
Мастика
Асбестоцементный раствор
Пеньковая прядь
Ось стены
30 отв. ф 25 мм
29 отв. ф 25
200 200 200

Типовой проект 901-3- Альбом III

План на отм. 4.450 м-б 1:500



План на отм. 0.500

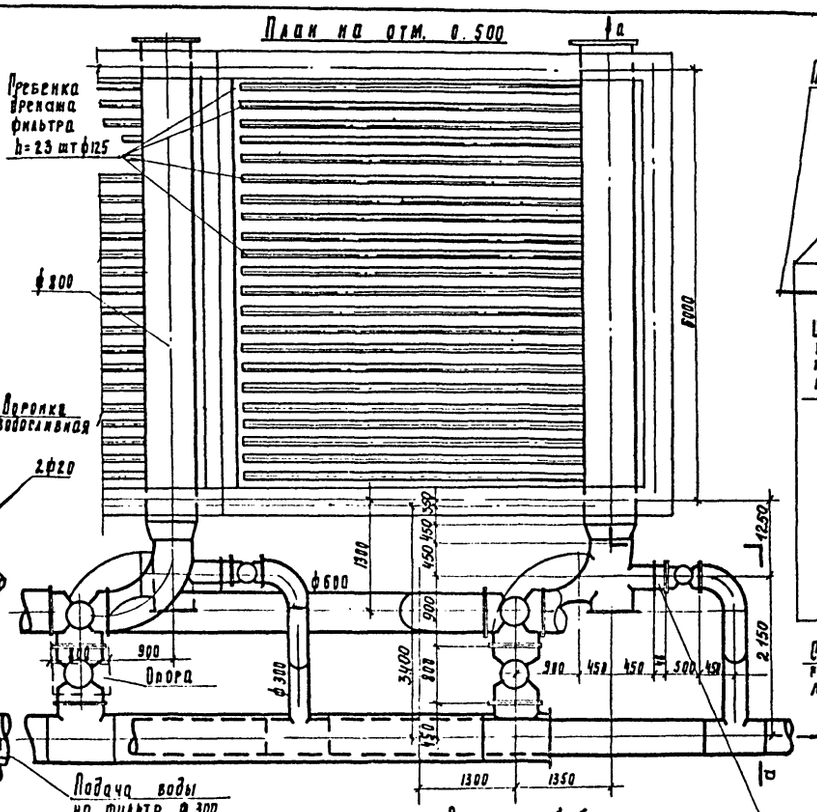
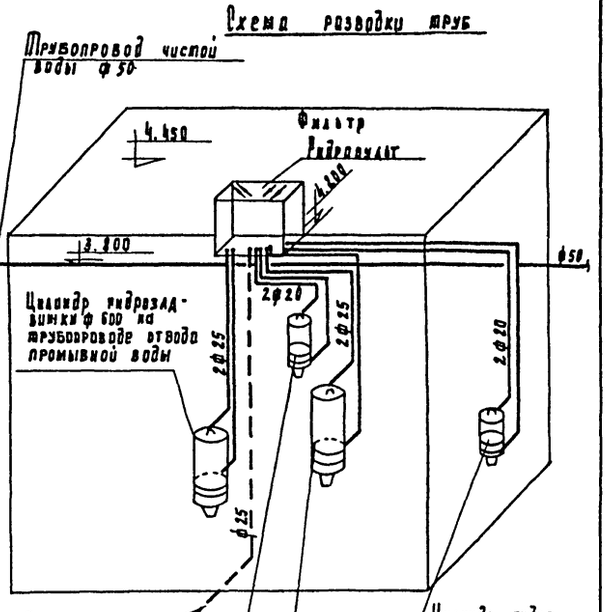
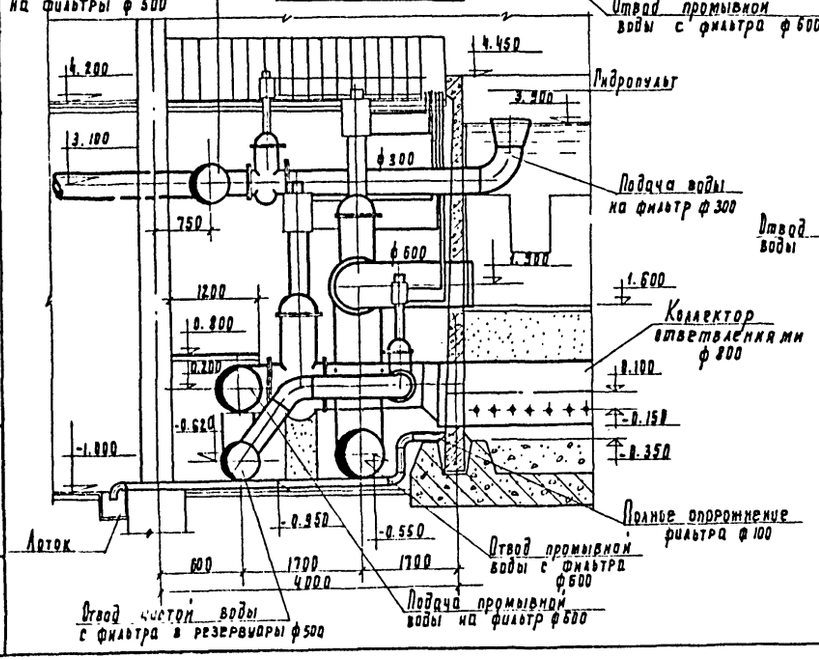


Схема разводки труб

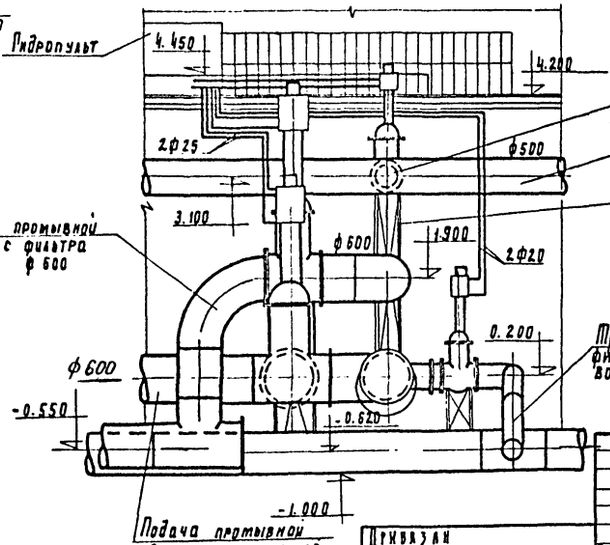


Подача воды от смесителя на фильтры ф 500

Сечение а-а



Сечение б-б



Поворотно-регулирующая заслонка ПРЗ-300 (см. альбом V)

Примечание:

1. Совместно с данным см. листы ВР-8÷11

Проверил	Карпова		
Гл. инж.	Кочергина		
Рук. гр.	Грилъ		
ГИП	Залетухин		
Нач. отд	Ярославский		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-135 ВР

Станция очистки воды поверхностных источников с обеспечением взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

Радный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Узел осветителей и фильтров
Узел управления гидрозадвижками фильтра.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16855-02 24

ПЛАН НА ОТМ. -1.000, 0.000, 0.800

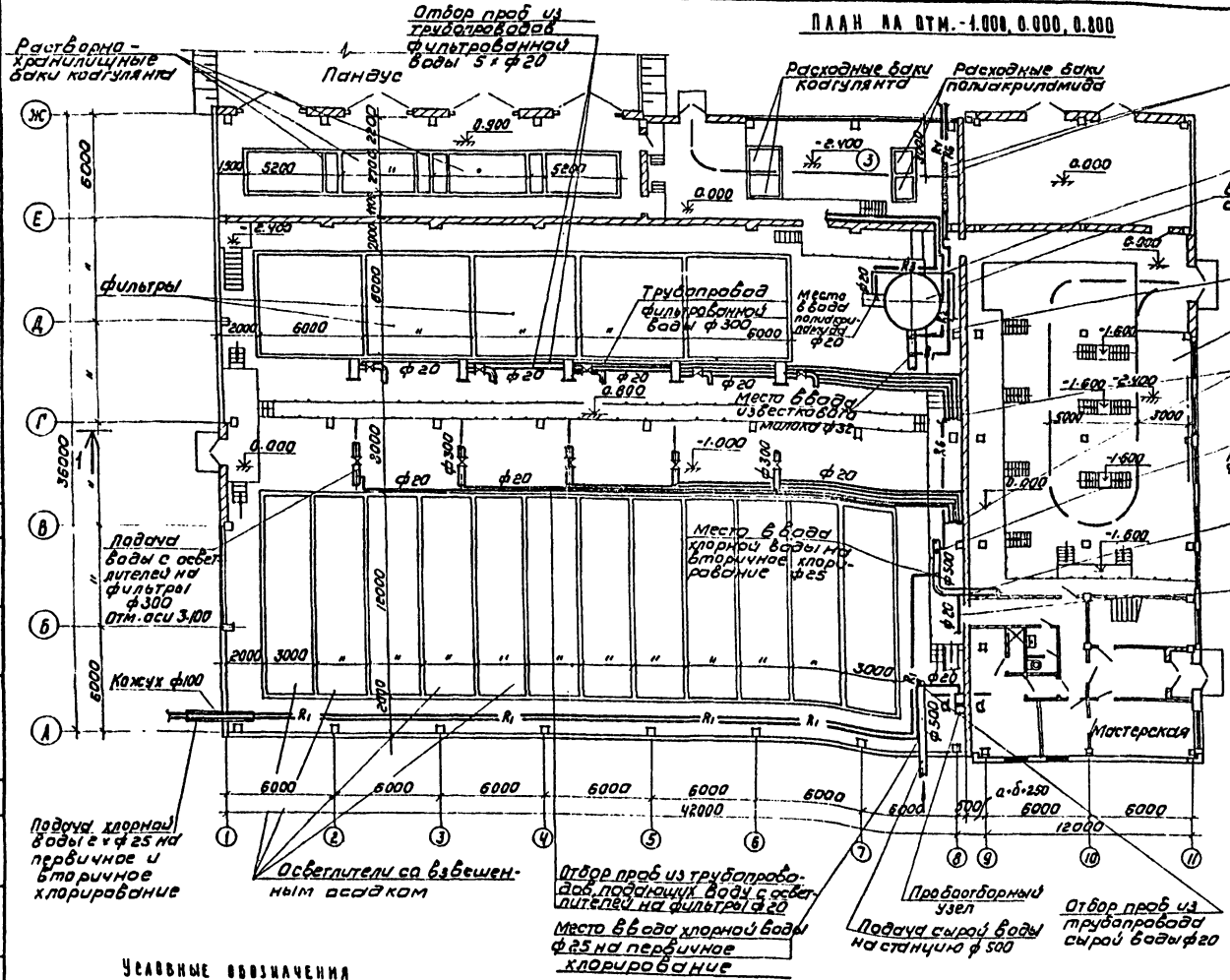
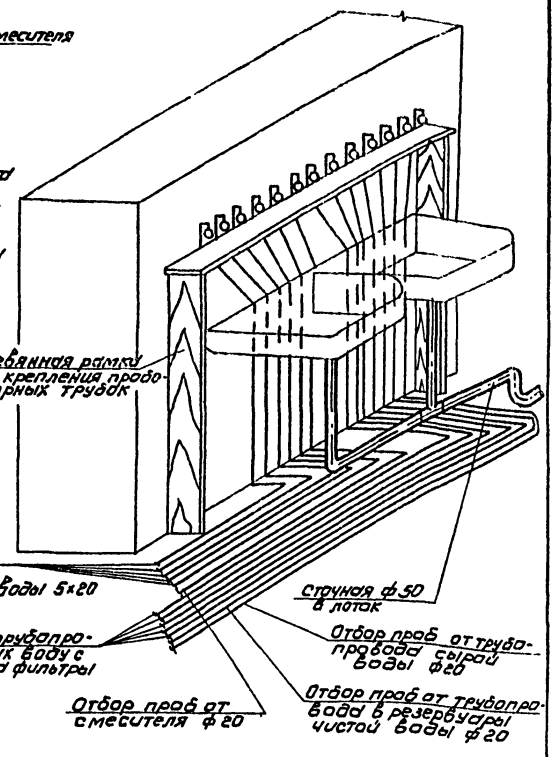


СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ ПРОБООТБОРНОГО УЗЛА



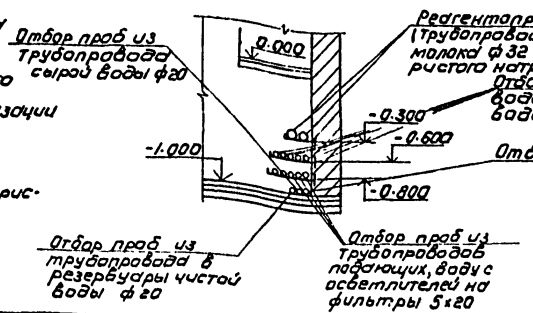
ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ

N/N	Наименование	ГОСТ	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед. в кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Труба ПНП 25	18599-73	м	300.0	0.145	
2	Вентиль ф20	15 кч 18 р	шт	13	0,7	
3	Труба 50	3262-75	м	5,0	4.38	сток в канализацию
4	Труба 15	—"—	—"—	13.0	1.28	
5	Кран водоразборный ф15	20275-74	шт	13	0.5	
6	Раковина стальная эмал.	8631-75	шт	2	7.7	новокузнец. з-д Сантехлит
7	Кронштейны для моек	1153-76	шт	4	1.5	
8	Сифон-ревизия СФП	6924-73	шт	2	—	
9	Фитинги, метизы, крепежные детали	—	кг	—	75,0	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- B_1 — Трубопровод сырой воды
- B_2 — Трубопровод чистой воды
- R_1 — Трубопровод хлорной воды
- R_2 — Трубопровод раствора коагулянта
- R_3 — Трубопровод раствора полиакриламида
- R_4 — Трубопровод известкового молока
- R_6 — Трубопровод раствора кремнефтористого натрия
- K_1 — Трубопровод производственной канализации

СЕЧЕНИЕ а-а



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Схемы реагентопроводов раствора кремнефтористого натрия - R_6 и известкового молока - R_4 см. альбом VIII („Блок контактной камеры") листы ВГ-11 ÷ ВГ-13

Т.П. 901-3-135 ВГ

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 ТЫС. М³/СУТКИ С ВИХРЕВЫМ СМЕСИТЕЛЕМ

ГЛАВНЫЙ КОРПУС

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	15	

БЛОК ОСВЕТЛИТЕЛЕЙ И ФИЛЬТРОВ
ПЛАН НА ОТМ. -1.000; 0.000; 0.800
ОТБОР ПРОБ. ВВОД РЕАГЕНТОВ.

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

ПРОВЕРИЛ	КАРПОВА	
СТ. ИНЖ.	КОЧЕРГИНА	
РУК. ГР.	ГРИЛЬ	
ГЛ. ИНЖ. ПР.	ЗАПЛЕТОХИН	
НАЧ. ОТД.	БРАСЛАВСКИЙ	

ПРИВЯЗАН

ИНВ №

Типовой проект 901-3- Альбом II

СОГЛАСОВАНО: ОТД. АСП ЛЕВИНА

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

16855-02 25

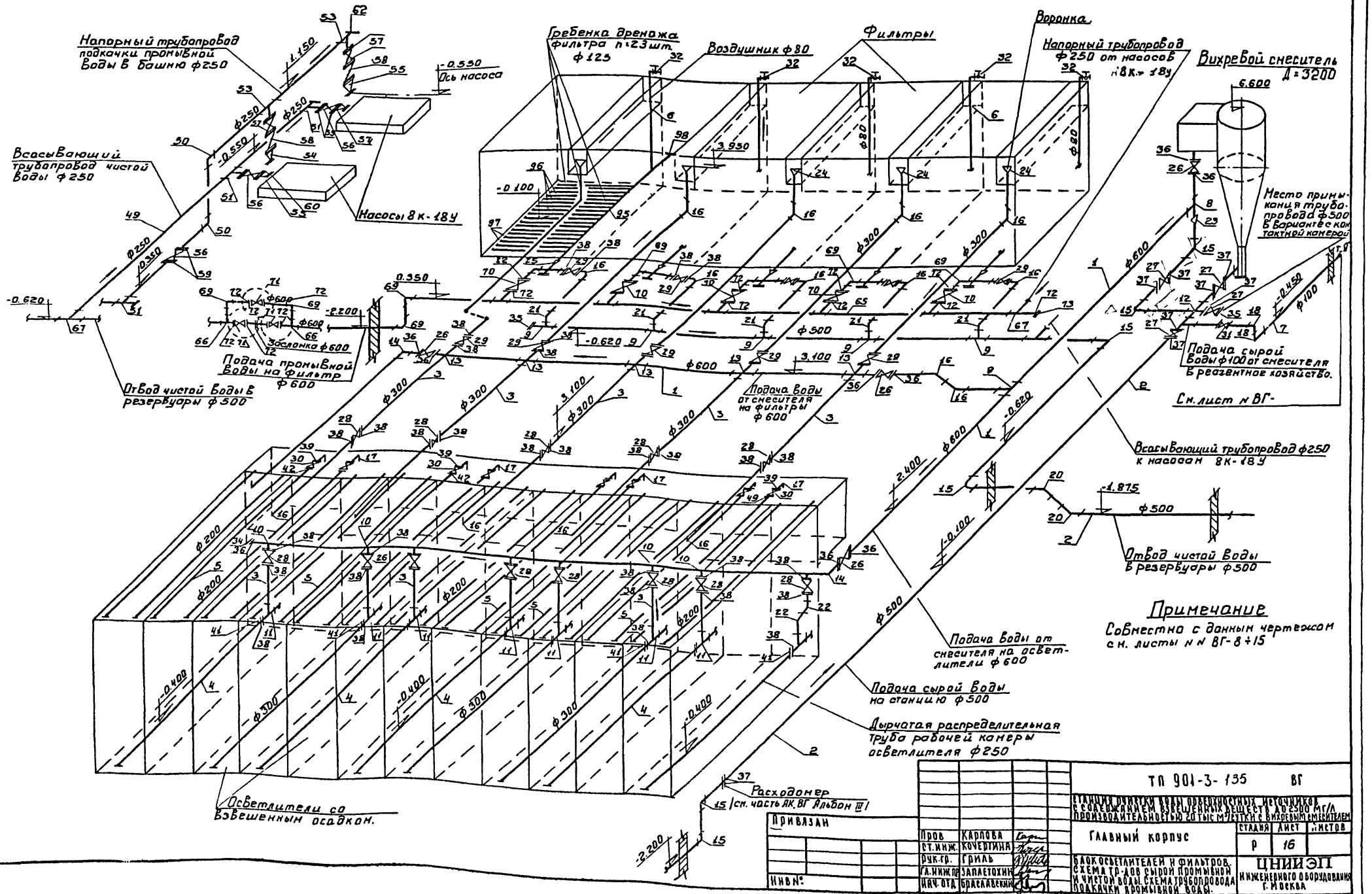
Типовой проект 901-3- Альбом III

Согласовано

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

Аксонометрическая схема трубопровода подкачки промывной воды от насосов 8К-18У

Аксонометрическая схема трубопроводов подачи сырой воды на станцию, промывной воды и отвода чистой воды в резервуары



Примечание

Совместно с данным чертежом см. листы N N ВГ-8÷15

Привязан

Инв.№

Пров.	Карлова	
Ст. инж.	Кочетгина	
Рук. гр.	Гриль	
Гл. инж. пр.	Запаетохин	
Нач. отд.	Брасласский	

ТП 901-3-135 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

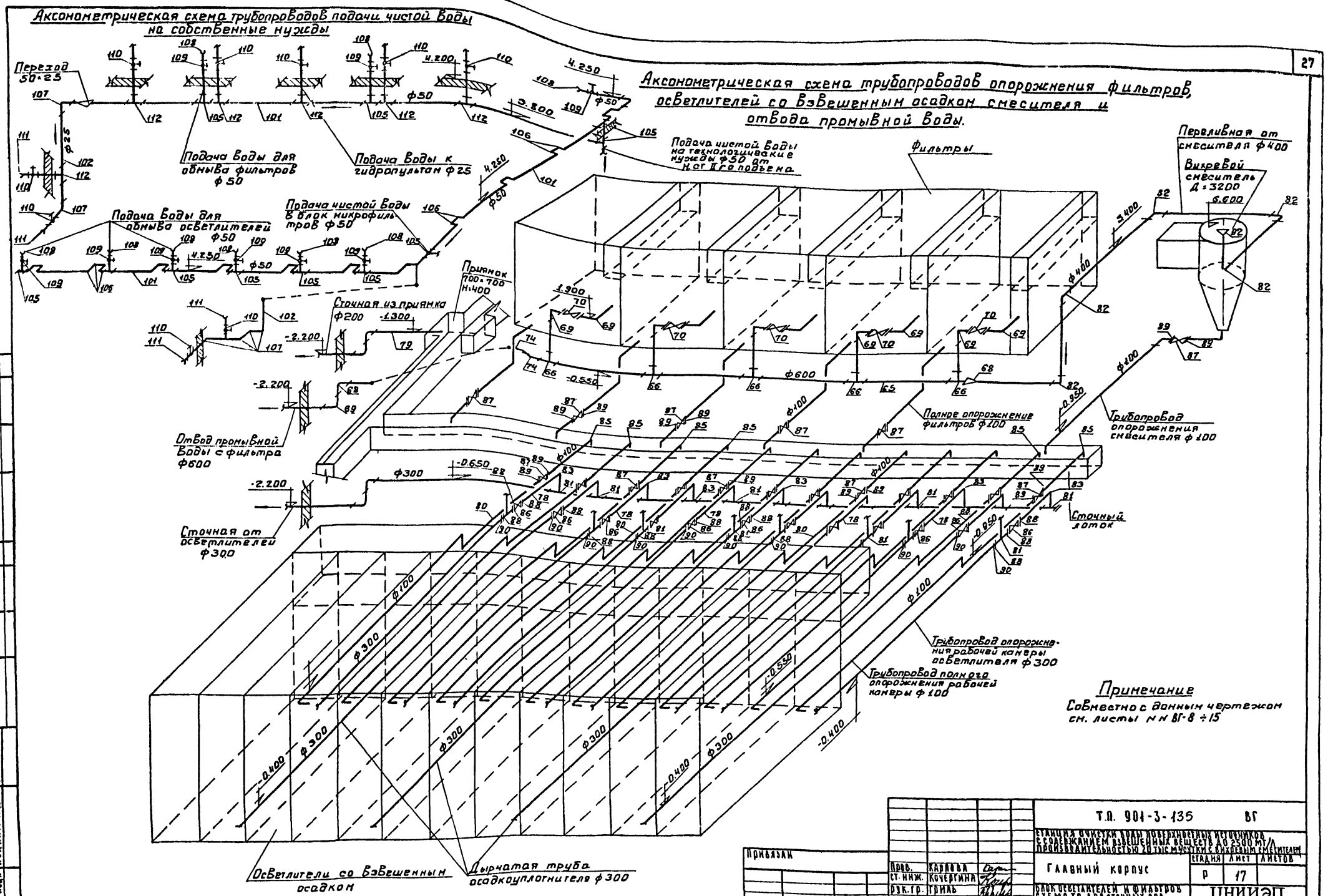
Главный корпус

Блок осветлителей и фильтров. Схема тр-дов сырой промывной и чистой воды. Схема трубопроводов подкачки промывной воды.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16855-02 26

Типовой проект 901-3- Альбом II



Примечание

Совместно с данным чертежом см. листы №№ ВГ-8 ÷ 15

Т.П. 901-3-135 ВГ					
Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сутки с вихревым смесителем					
Главный корпус			Стадия	Лист	Листов
			Р	17	
Блок осветлителей и фильтров. Схема тр-дов сточных вод. Схема тр-дов, подачи чистой воды на собственные нужды станции			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Прив.	Карпова				
Ст. инж.	Кочергина				
Рук. гр.	Гриль				
Гл. инж. пр.	Заплетохин				
Нач. отд.	Браславский				

Привязан

Инв. №

Согласовано:

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

16855-02 27

Типовой проект 901-3- Альбом II

Ведомость материалов

№№ п.п	Наименование	ГОСТ	Ед. изм	Кол-во	Масса ед. кг	Примечан.
1	2	3	4	5	6	7
	Подача сырой воды и отвод чистой воды					
1	Труба 630×6-Г	8696-74	м	85	93.71	
2	То же, 530×6-Г	"	"	88	78.69	
3	То же, 325×5-Ггр Б	"	"	69	39.46	
4	Перфорированная труба ПВП 315 сл	18599-73	шт	8	203.56	Стр=12.25м
5	То же, ПВП 225 сл	"	"	24	104.74	"
6	Труба Ф 80	3262-75	м	25	8.34	
7	То же, 114×3.5 Г-П	10704-76	"	12	9.54	
8	Тройник 630×8 Ст 3сп	Ост36-24-77	шт	2	127.0	
9	То же, 530×7-325×6 Вст3сп	"	"	5	78.0	
10	То же, 630×8-325×6	"	"	8	115.0	
11	То же, 300 с 25	17376-77	"	8	30.5	
12	Крест 530×6-Г	не станд.	"	1	158.0	
13	То же 630×8-325×5	"	"	5	213.0	
14	Отвод 90° 600-16	Ост36-21-77	"	14	155.9	
15	То же, 500-16	"	"	6	109.1	
16	То же, 300 с 25	17375-77	"	10	44.2	
17	То же, 200 с 32	"	"	8	14.9	
18	То же, 100 с 40	"	"	2	2.4	
19	Отвод 60° 600-16	Ост36-21-77	"	2	103.9	
20	То же, 500-16	"	"	2	72.7	
21	То же, 300 с 25	17375-77	"	5	29.5	
22	Отвод 45° 300 с 25	"	"	2	22.1	
23	Переход К 600×500-16	Ост36-22-77		1	50.0	
24	То же, К 426×7-325×6	ТУ36-1626-72		5	16.1	Воронка.
25	То же, з 800×600-16	"	"	5	86.0	
26	Задвижка Ф 600	30ч515бр	шт	4	1255.0	
27	То же, Ф 500	30ч15бр	"	4	870.0	
28	То же, Ф 300	30ч6бр	"	13	253.0	
29	То же, Ф 300	30ч706бр	"	10	291.0	
30	То же, Ф 200	30с14нж1	"	8	89	
31	То же, Ф 100	30ч6бр	"	1	39.5	
32	Вентиль 80	15ч8бр	"	5	16.8	
33	Заслонка ПРЗ-300	Не станд.	"	5		См. альбом V
34	Заглушка 600-2.5	12836-67	"	1	73.46	
35	То же, 500-2.5	"	"	2	44.44	
36	Фланец 600-2.5	1255-67	"	9	21.35	
37	То же, 500-6	"	"	10	19.12	
38	То же, 300-2.5	"	"	46	9.33	
39	То же, 200-2.5	"	"	16	4.73	
40	То же, 100-2.5	"	"	2	2.14	
41	Фланец винипл. Ф300	Не станд.	"	8	≈2.5	Изготавить на месте
42	То же, 200	"	"	8	≈1.5	"
43	Втулка ПНП сл 300	не станд	"	8	0.8	"
44	То же, 200	"	"	8	0.7	"
45	Полиэтиленовая заглушка Ф 300	"	"	8		
46	" Ф 200	"	"	8		
47	Крепежные детали	—	кг	—	150.0	
48	Фитинги, метизы		"	—	75.0	
49	Труба 273×4 Б Ст 3сп	ТУ102-39-76	м	16	26.53	
50	Отвод 90° 250 с 25	17375-77	шт	2	27.0	
51	Тройник 273 с 32	17376-77	"	2	20.9	
52	Тройник 530×7-273×4	Не станд.	"	1	~75.0	
53	То же, 273×8-219×6 с 32	17376-77	"	2	21.3	
54	Переход К 200×150 с 32	17378-77	"	2	4.7	
55	То же, К 250×200 с 25	17378-77	"	2	7.6	
56	Задвижка Ф 250	30ч6бр	"	3	119.0	
57	То же, Ф 200	"	"	2	125.0	
58	Обратный клапан Ф200	19ч16р	"	2	107.0	
59	Фланец 250-2.5	1255-67	"	6	6.95	
60	То же, 200-2.5	"	"	6	4.73	
61	То же 150-2.5	"	"	2	3.61	
62	Заглушка 250-2.5	12836-67	"	2	9.87	
63	Крепежные детали	—	кг	—	40.0	
64	Фитинги, метизы	—	"	—	35.0	
	Подача и отвод промывной воды					
65	Труба 630×6-Г	8696-74	м	75	93.71	
66	Тройник 630×8 Ст 3сп	36-24-77	шт	7	127.0	
67	То же, 630×6-273×4	Не станд.	"	1	~115.0	
68	Переход К 600×400-16	36-22-77	"	1	46	
69	Отвод 90° 600-16	36-21-77	"	19	155.9	
70	Задвижка Ф 600	30ч730бр	"	10	1238.0	
71	То же, Ф 600	30ч515бр	"	3	1255.0	
72	Фланец 600-2.5	1255-67	"	27	21.35	
73	Заглушка 600-2.5	12836-67	"	13	73.46	
74	Отвод 30° 600-16	Ост36-21-77	"	2	51.8	
75	Фитинги, метизы, крепежные детали	—	кг	—	240.0	
	Опорожнение фильтров, осветлителей и смесителя. Перелив от смесителя.					
76	Труба 426×5 Б ст 3сп	ТУ-102-39-72	м	30	41.63	
77	Перфорированная труба ПВП 315 сл		шт	4		
78	Труба 325×5-Ггр Б	8696-74	м	12	39.46	
79	Труба 219×4 Б	ТУ 102-39-72	м	7	21.21	
80	То же, 114×3.5 Г-П	10704-76	"	55	9.54	
81	Тройник 300 с 25	17376-77	шт	20	30.5	
82	Отвод 90° 400 с 20	17375-77	"	9	77.3	
83	Отвод 60° 300 с 25	"	"	24	29.5	
84	То же, 200 с 32	"	"	2	14.9	
85	То же, 100 с 40	"	"	12	2.4	
86	Задвижка Ф 300	30ч6бр	"	12	253.0	
87	То же, Ф 100	"	"	18	39.5	
88	Фланец 300-2.5	1255-67	"	28	9.33	
89	То же, 100-2.5	"	"	36	2.14	
90	Фланец винипл. Ф300	Не станд.	"	12	2.5	Изготавить на месте
91	Втулка ПНП Сл 300	"	"	12	0.8	"
92	Переход К 500×400	Ост36-22-77	"	1	41.0	Воронка смесителя
93	**Хлоропроводы** Труба 32×2 ПНП	18599-73	м	90.0	0.189	
94	Труба 114×3.5 Г-П	10704-76	"	10.0	9.54	/ Кажух /
	Дренаж фильтра					
95	Труба 820×8 Г-П	8696-74	шт	5	915.6	L=6.0
96	Перфорированная труба 1220×8-Г-П	10704-76	"	115	35.0	L=3.8
97	Заглушка 125 с 32	17379-77	"	115	0.9	
98	Заглушка 800-6	12836-67	"	5	181.65	
99	Фланец 800-6	1255-67	"	5	48.14	
100	Полосовое железо	19903-74	кл	—	190.0	Ст 3
	Трубопровод чистой воды на собственные нужды					
101	Труба 50	3262-75	м	115.0	4.38	
102	Труба 25	"	"	80.0	2.39	Гидропульт
103	Труба 20	"	"	60.0	1.66	
104	Резина-тканевый рукав тип А Ф 50	5398-76	шт	9	15.2	
105	Тройник 50 с 60	17376-77	"	10	0.5	
106	Отвод 90° 50 с 60	17375-77	"	44	0.5	
107	Отвод 90° 25	Не стандарт.	"	6	0.2	Изготавить на месте
108	Головка соединит. цап. Ф50	2217-76	"	9		
109	Вентиль 50	15кч18р	"	9	5.0	
110	Вентиль 25	15кч18р	"	9	1.4	
111	Головка соедин. цапк. Ф25	2217-76	"	4	—	
112	Тройник 50×25	Не станд.	"	5	0.3	Изготавить на месте
113	Фитинги, метизы, крепежные детали		кг	—	40.0	

Загрузка фильтров

N/N	Наименование и краткая характеристика	Площадь одного фильтра	Высота загрузки	Объем загрузки м³ на 1 фильтр	Объем загрузки м³ на 5 фильтр
1	Песок кварцевый сортированный крупностью 0.8-2.0 мм	27.84	1850	53.9	269.5
2	Гравий сортированный крупностью 2-5.0мм	27.84	50	1.4	7.0
3	То же 5-10 мм	27.84	100	2.78	13.92
4	То же 10-20 мм	27.84	100	2.78	13.92
5	То же 20-40 мм	27.84	250	6.96	34.80

Экспликация оборудования

N/N	Наименование и краткая характеристика	Кол-во	Примечание
1	Вихревой смеситель Д=3200	1	Альбом V
2	Корыто для промывки сетки смесителя	1	"
3	Гидропульт	5	"
4	Поплавковый регулятор уровня	5	"
5	Таль электрическая ТЭ-2-521 ГОСТ 22584-77	1	—
6	Сепаратор для промывки и транспортировки песка и антрацита. Масса 387 кг	1	Серия 4-901-15 Выпуск 2
7	Бункер загрузочный с эжектором для транспортировки песка и антрацита. Масса 29 кг	1	Серия 4-901-15 Выпуск 4
8	Насос 8к 18 у Q=288 м³/час; H=17.5 м N=22 кВт n=1450 об/мин с эл. двиг. А2-71-4	2	
9	Деталь ввода раствора реагента в трубопроводы ВРК-25	1	т.п. Серия 4-901-1п
10	Деталь ввода раствора реагента в трубопроводы ВРк-32	1	

Привязан

Инв. №

Проверил	Карпова	
Ст. инж.	Кочергина	
Рук. гр.	Гриль	
Гл. инж. пр	Залетохин	
Нач. отд	Брославский	

т.п. 901-3-135 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

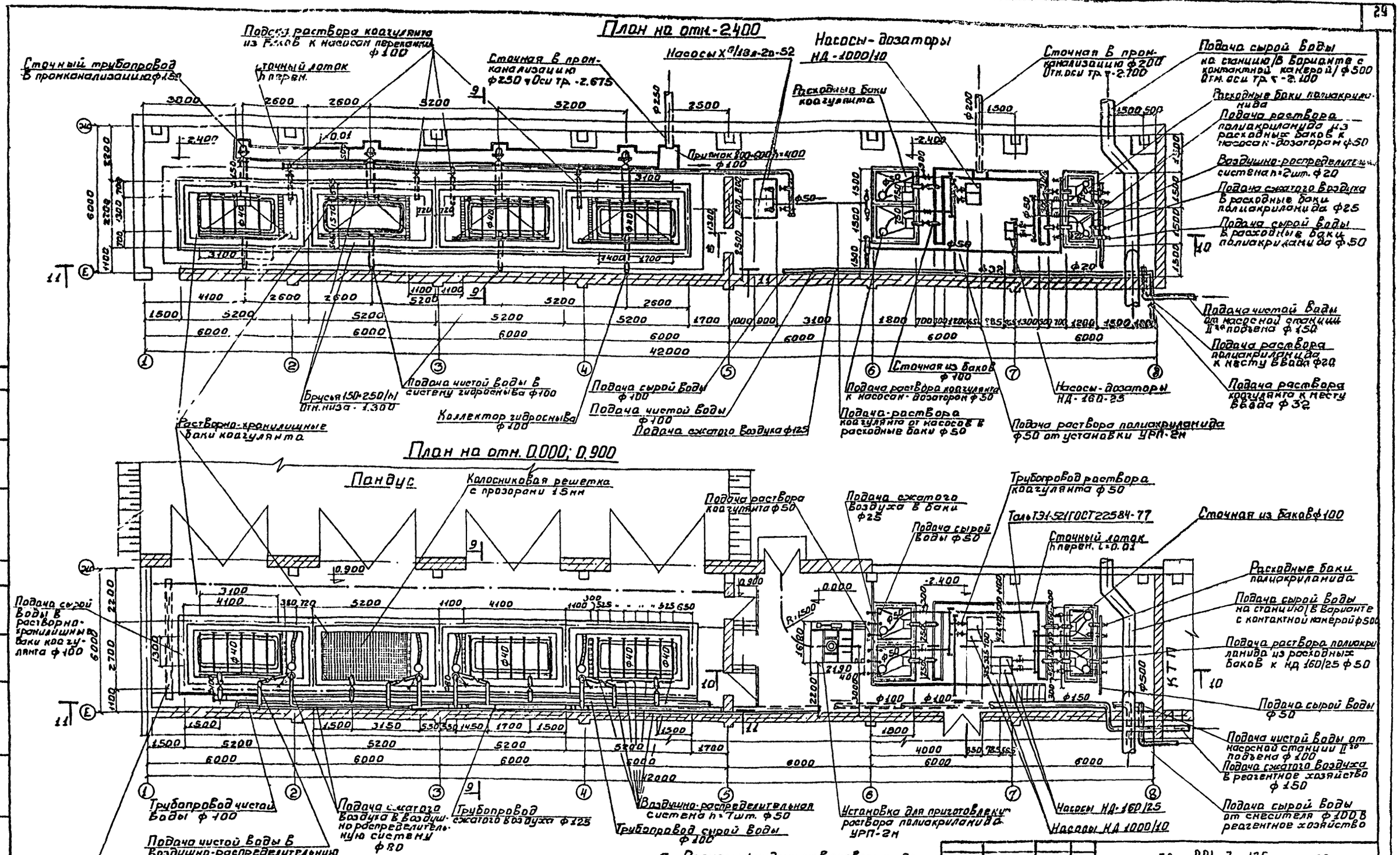
Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
	Р	18	

Блок осветлителей и фильтров. Ведомость материалов. Экспликация оборудования

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

16855-02 28



Примечания:

1. Совместно с данным см. чертежи ВГ-30÷ВГ-33
2. Внутренняя поверхность баков коагулянта должна быть защищена кислотостойкими материалами от коррозионного действия раствора коагулянта. /См. альбом I/.
3. Размеры фундаментов проверить до заводским установочным чертежам.

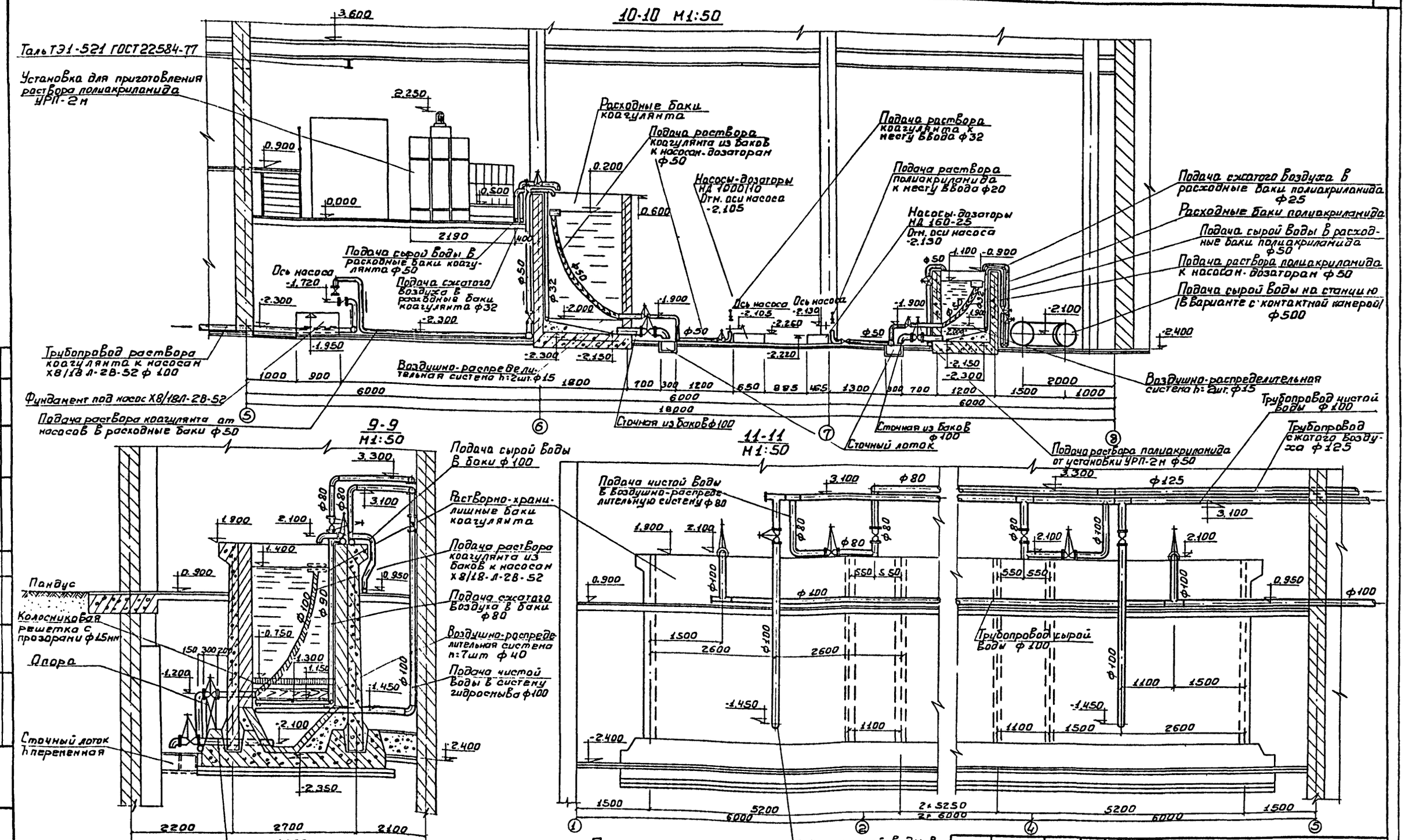
Т.П. 901-3-135 ВГ					
Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сутки с вихревым смесителем					
Привязан	Проз.	Карпова	Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
	Ст. инж.	Кочергина		Р	19	
	Рук. гр.	Гриль	Реагентное хозяйство. Отделение коагулянта. Дозаторная. План на отм. -2.400 План на отм. 0.000; 0.900	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Гл. инж. пр.	Заплетохин				
	Нач. отд.	Браславский				

16855-02 29

Типовой проект 901-3- Альбом II

Согласовано: Отд. ЛЕВИНА

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



Примечания:

1. Совместно с данным чертежом см. черт. № ВГ-19.21.22
2. Сточный лоток перекрыть рифленкой.
3. Установка для приготовления раствора полиакриламида УРП-2м разработана проектно-конструкторским Бюро АКХ им. Панфилова.

Т.П. 901-3-135 ВГ			
Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сутки с вихревым смесителем			
Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
	Р	20	
Реагентное хозяйство. Отделение коагулянта. Дозаторная разрезы 9-9; 10-10; 11-11	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Привязан

Инв №

Пров.	Карпова	
Ст. инж.	Кочергина	
Рук. гр.	Гриль	
Гл. инж. пр.	Заплетохин	
Нач. отд.	Браславский	

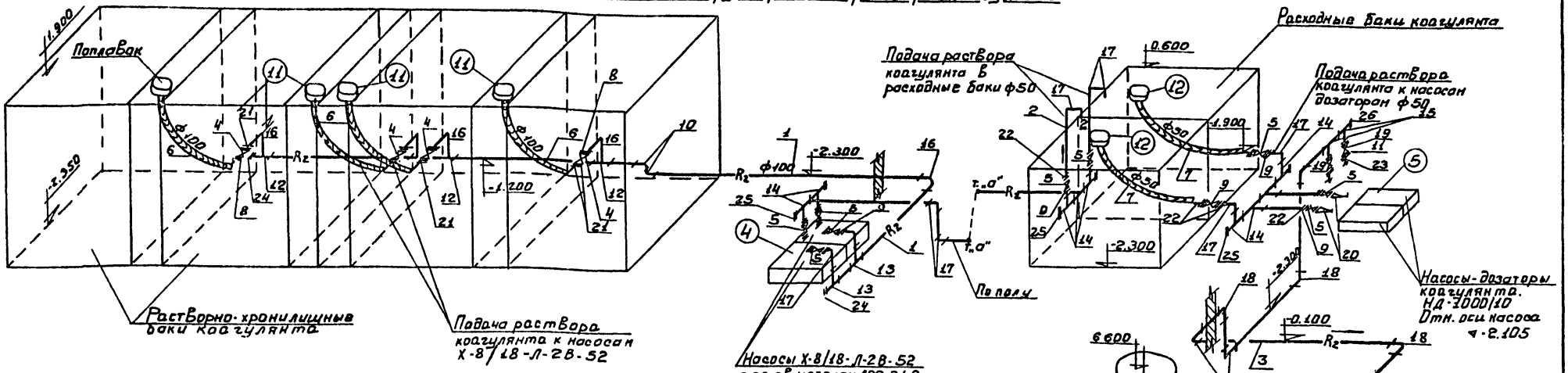
Типовой проект 901-3- Альбом II

Согласовано: Отд. АСП, Левина

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

16855-02

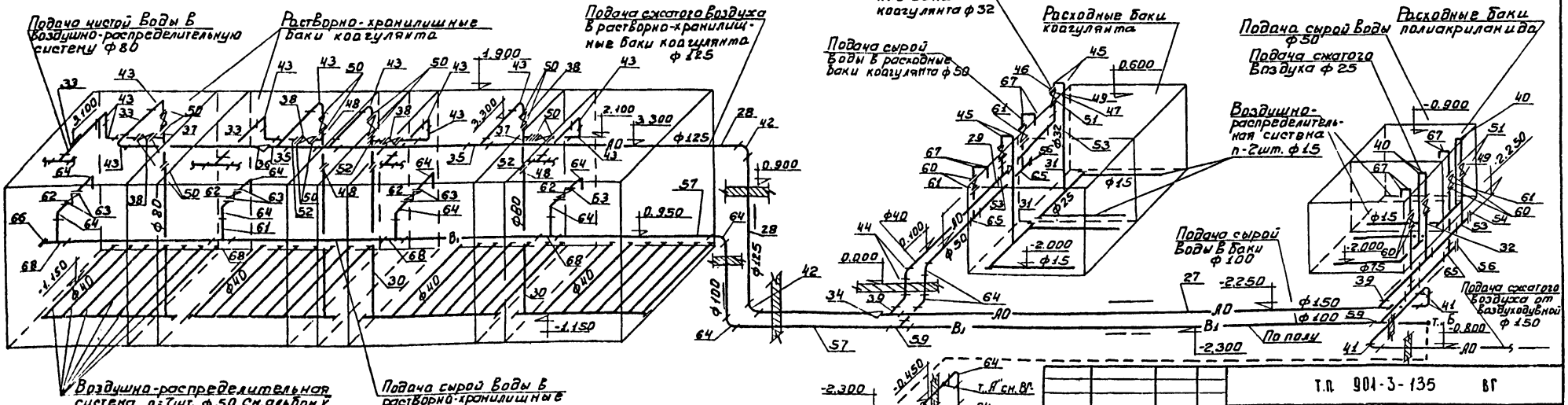
Аксонометрическая схема трубопроводов раствора коагулянта



Условные обозначения:

- B_1 — Трубопровод сырой Воды.
- R_2 — Трубопровод раствора коагулянта.
- $A0$ — Трубопровод сжатого Воздуха.

Аксонометрическая схема трубопроводов сжатого Воздуха и сырой Воды.

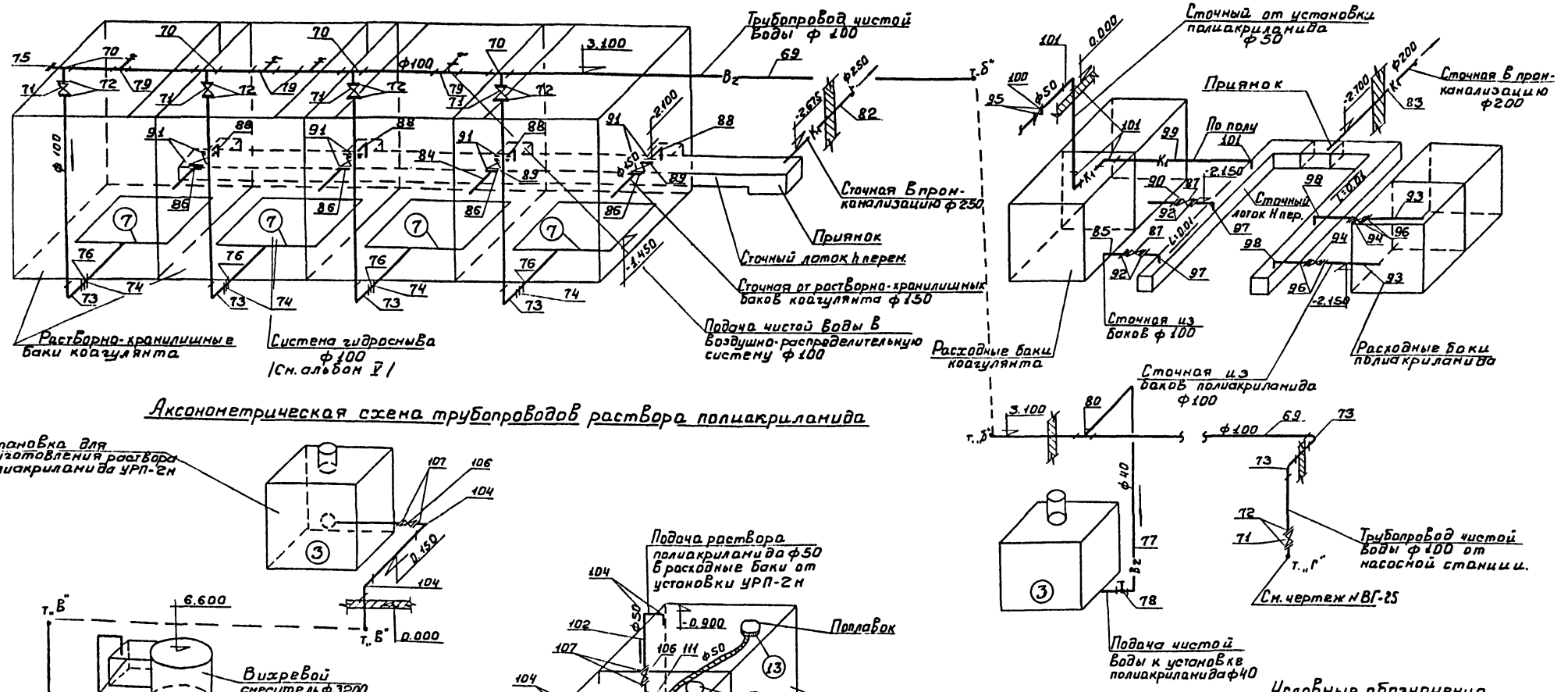


Примечание

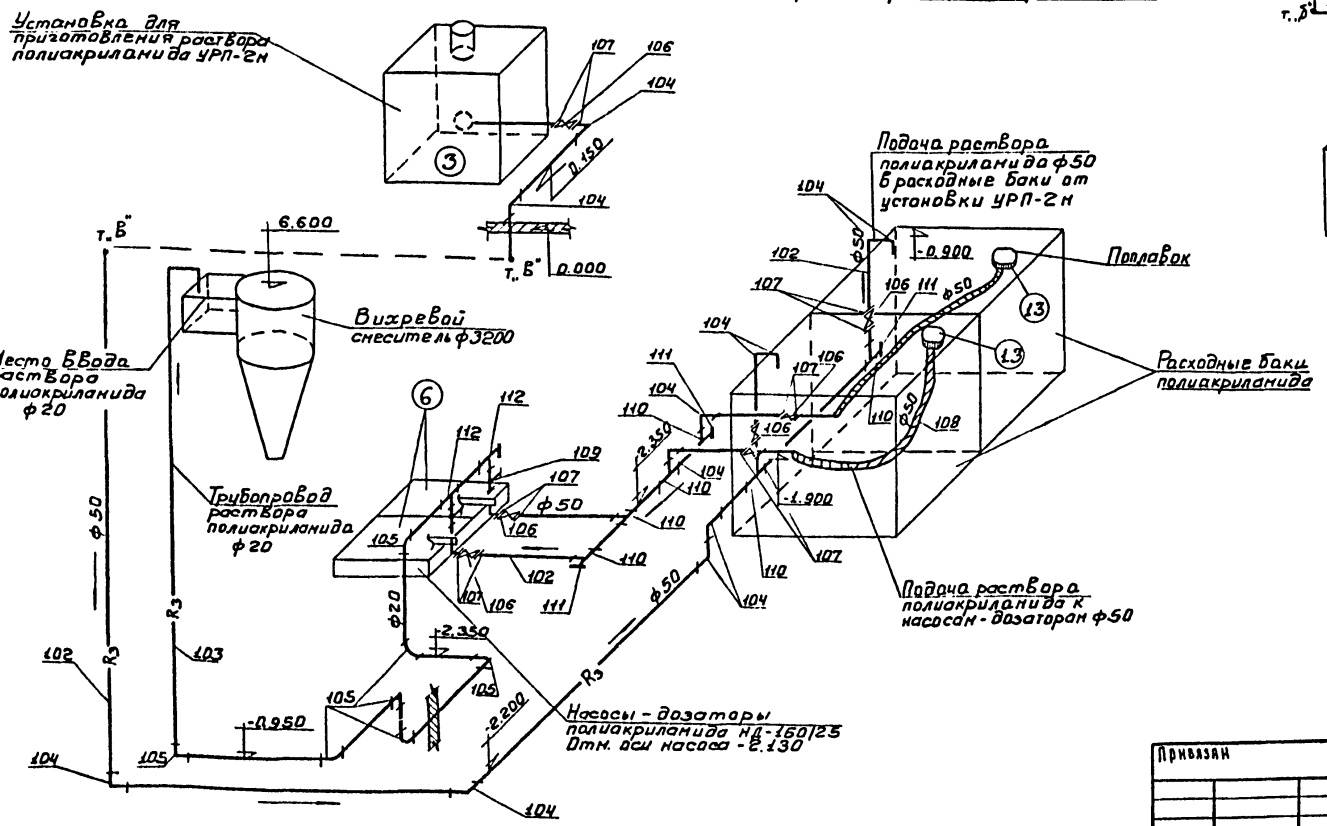
Совместна с данным чертежом см. листы НВГ-19, 20.

Привязан				Т.П. 901-3-135 ВГ	
Инв.№				Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем	
		Пров.	Карпова	Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
		Ст. инж.	Кочергина		
		Рук. гр.	Гриль	Реагентное хозяйство. Отделение коагулянта. Аксонометрические схемы тр-дов. раствора коагулянта	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
		Гл. инж. пр.	Залетохин		
		Нач. отд.	Браславский		

Аксонометрическая схема трубопроводов чистой воды и промканализации.



Аксонометрическая схема трубопроводов раствора полиакриламида



Условные обозначения

- —B_2— Трубопровод чистой воды
- —R_3— Трубопровод раствора полиакриламида
- —K_1— Трубопровод производственной канализации.

Примечание

Совместно с данным чертежом см. лист N ВГ-19 ÷ ВГ-21, ВГ-23.

Привязан	Пров.	Карпова	Т.П. 901-3-135 ВГ		
	Ст. инж.	Кочергина	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сутки с вихревым смесителем		
	Рук. гр.	Гриль	Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
	Гл. инж. пр.	Заплетохин		Р	22	
Инв. №	Нач. отд.	Браславский	Реагентное хозяйство. Отделение коагулянта. Аксонометрические схемы трубопроводов чистой воды и промканализации гр-дов раствора полиакриламида	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Типовой проект 901-3- Альбом II

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

Альбом II

Типовой проект 901-3

Ведомость материалов

N/N	Наименование	ГОСТ	Ед. изм.	Кол-во	Масса 1 дин. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
	Трубопровод раствора коагулянта					
1	Труба 110 х 6.2 ПНП	18599-73	м	35.0	1.68	Ахангаранский к-т „Стройпластм"
2	Труба 63 х 3.0 ПНП	—"—	м	20.0	0.561	—"—
3	Труба 40 х 2.0 ПНП	—"—	м	50.0	0.240	—"—
4	Вентиль 100 (ВДМ)	15ч73гм	шт	4	25.1	Серпуховский з-д „Октябрь"
5	Вентиль 50 (М 26214)	15ч75гм1	—"—	10	13.1	Уральский армат. з-д
6	Рукава резино-тканевые тип КШ ду=100	5398-76	м	12	5.5	Длина одного рукава ℓ=3.0
7	Рукава резино-тканевые тип КШ ду=50	—"—	—"—	6	2.4	—"—
8	Втулка ПНП СЛ 100	ОСТ 6-05-367-74	шт	8	0,2	
9	Втулка ПНП С 50	—"—	—"—	20	0.04	
10	Отвод 30° ПНП 100	Не станд.	—"—	2	~0.82	Изготовить на месте
11	Втулка ПНП СЛ 32	ОСТ 6-05-367-74	—"—	4	0.005	
12	Тройник ПНП 100 Т	—"—	—"—	4	0.94	
13	Тройник ПНП 100 х 50	Не станд	—"—	2	~0.70	Изготовить на месте
14	Тройник ПНП 50 Т	ОСТ 6-05-367-74	—"—	10	0.165	
15	Тройник ПНП 32 Т	—"—	—"—	2	0,052	
16	Угольник ПНП 100 С	—"—	—"—	5	0.800	
17	Угольник ПНП 50 С	—"—	—"—	10	0 140	
18	Угольник ПНП 32 С	—"—	—"—	7	0,040	
19	Вентиль 32	РХ-26368	—"—	2	6.70	Ригахиммаш
20	Переход ПНП 50 х 32 С	ОСТ 6-05-367-74	шт	2	0.05	
21	Фланец винип. 100	нормаль ВХ3.06125А	—"—	8	0.58	
22	Фланец винип. 50	—"—	—"—	20	0.26	
23	Фланец винип. 32	—"—	—"—	4	0.18	
24	Заглушка 100-ПНП	Не станд.	—"—	2	~0.32	Изготовить на месте
25	Заглушка 50-ПНП	—"—	—"—	6	~0.20	—"—
26	Заглушка 32-ПНП	—"—	—"—	1	~0.10	—"—
	Фитинги, метизы крепежные детали	—	кг		50.0	—"—
	Трубопровод подачи сжатого воздуха					
27	Труба 159 х 4-Г	8696-74 гр Б	м	30.0	15.29	
28	Труба 127 х 3 Г-П	10704-76	—"—	35.0	9.17	
29	Труба 40	3262-75	м	20.0	3.84	
30	Труба 90 х 4.3 ПНП	18599-73	—"—	20.0	1.71	
31	Труба 32 х 2.0 ПНП	18599-73	—"—	5.0	0.189	
32	Труба 25	3262-75	—"—	5.0	2.39	
33	Труба 80	3262-75	—"—	10.0	8.34	
34	Переход к 150 х 125 С 32	17378-77	шт	1	2,3	
35	Тройник 125 х 80 С 32	17376-77	шт	3	2,9	
36	Переход к 125 х 80 С 32	17378-77	шт	1	1,3	
37	Тройник 80 С 40	17376-77	шт	4	1.3	
38	Задвижка 80	30ч47бр	—"—	8	35.80	Семипалатинск арматурн. з-д
39	Тройник 159 х 5,0-48 х 3,5	Не станд.	—"—	2	≈2.0	Изготовить на месте
40	Отвод 90° 25	Не станд.	—"—	4	≈0.2	Изготовить на месте
41	Отвод 90° 150 С 32	17375-77	шт	3	6,1	
42	Отвод 90° 125 С 32	—"—	—"—	2	3.8	
43	Отвод 90° 80 С 40	—"—	—"—	13	1,4	
44	Отвод 90° 40 С 60	—"—	—"—	2	0,3	
45	Угольник ПНП 32 С	ОСТ 6-05-367-74	шт	4	0.040	
46	Втулка ПНП СЛ 32	—"—	—"—	2	0 05	
47	Фланец винипласт. Ф32	нормаль ВХ3.06125А	шт	4	0.18	Владимирский хим. завод
48	Фланец винипласт. Ф 90	нормаль ВХ3.06125А	шт	4	0.56	
49	Вентиль зап. Фл. Ф 32	15ч9п2	—"—	4	5.5	
50	Фланец 80-10	1255-67	—"—	20	3.10	
51	Фланец 32-6.0	—"—	—"—	8	1.01	
52	Втулка ПНП 90 С	ОСТ 6-05-367-74	—"—	8	0.24	
53	Тройник 40 х 32	не станд.	—"—	4	≈0.3	Изготовить на месте
54	Заглушка 40 С 60	17379-77	—"—	2	0.1	
55	Переход 80 х 90	Не станд.	шт.	4	≈0.9	Изготовить на месте
	Фитинги, метизы крепежные детали		кг		60.0	
	Трубопровод подачи сырой воды					
56	Заглушка 50 С 60	17379-77	шт	2	0.2	
57	Труба 114 х 3,5 Г-Г	10704-76	м	100.0	9.54	
58	Труба 50	3262-75	—"—	20.0	4.38	
59	Тройник 100 х 50	Не станд.	шт	2	≈2.5	Изготовить на месте
60	Фланец 50-6.0	1255-67	шт	8	1,33	
61	Задвижка 50	30ч47бр	шт.	4	14.2	
62	Задвижка 100	30ч6бр	шт.	4	39.5	
63	Фланец 100-6.0	1255-67	—"—	8	2.85	
64	Отвод 90° 100 С 40	17375-77	—"—	12	2.4	
65	Тройник 50 С 60	17376-77	—"—	4	0.5	
66	Заглушка 100 С 40	17379-77	—"—	1	0.7	
67	Отвод 90° 50 С 60	17375-77	—"—	8	0.5	
68	Тройник 100 С 40	17376-77	—"—	4	2.7	
	Фитинги, метизы, крепежные детали		кг		50.0	
	Трубопровод чистой воды					
69	Труба 114 х 3.5 Г-П	10704-76	м	70.0	9.54	
70	Тройник 100 С 40	17376-77	шт	4	2.7	
71	Задвижка 100	30ч6бр	—"—	5	39.5	
72	Фланец 100-6.0	1255-67	—"—	10	2.85	
73	Отвод 90° 100 С 40	17375-77	—"—	6	2.4	
74	Фланец винип. 100	нормаль ВХ3.06.125А	—"—	4	0.58	
75	Заглушка 100 С 40	17379-77	—"—	1	0.7	
76	Втулка ПНП СЛ 100	ОСТ 6-05-367-74	—"—	4	0.20	
77	Труба 40	3262-75	м	10.0	3.84	Подача чистой воды к установке ПЛА
78	Вентиль 40	15кч18р	шт	1	3.70	
79	Тройник 100 х 80 С 40	17376-77	шт	4	2.5	
80	Тройник 100 х 40	Не станд.	шт	1	≈2.6	Изготовить на месте
81	Фитинги, метизы крепежные детали		кг		40.0	
	Сточные трубопроводы					
82	Труба АСБ. цем. нап. ВТ-6.250	539-73	м	7.0	28.4	ℓ=3.950м
83	Труба АСБ. цем. нап. ВТ-6.200	—"—	—"—	7.0	22.1	—"—
84	Труба 160 х 7.7 ПНП	18599-73	—"—	12.0	3.7	
85	Труба 110 х 5.2 ПНП	—"—	—"—	12.0	1.68	
86	Вентиль 150 ВКГ-2м	15ч63гм	шт.	4	72.0	
87	Вентиль 100	РХ 26368	—"—	2	34.8	
88	Угольник ПНП 150 С	ОСТ 6-05-367-74	—"—	4	1.30	
89	Втулка ПНП Л 150	—"—	—"—	8	0.32	
90	Втулка ПНП СЛ 100	—"—	—"—	4	0.20	
91	Фланец винипл. 150	нормаль ВХ3.06.125А	—"—	8	0.97	
92	Фланец ВНИИП 100	нормаль ВХ3.06.125А	шт	4	0.58	
93	Труба 114 х 3,5 Г-П	10704-76	м	5.0	9.54	
94	Задвижка 100	30ч6бр	шт	2	39.5	
95	Фланец 50-2.5	1255-67	—"—	2	1.04	
96	Фланец 100-2.5	—"—	—"—	4	2.14	
97	Угольник ПНП 100 С	ОСТ 6-05-367-74	—"—	2	0.94	
98	Отвод 90° 100 С 40	17375-77	—"—	2	2.4	
99	Труба 50	3262-75	м	10.0	4.38	
100	Задвижка 50	30ч47бр	шт	1	20.0	
101	Отвод 90° 50 С 60	17375-77	шт	4	0.5	
	Фитинги, метизы, крепежные детали		кг		20.0	
	Трубопровод раствора полиакриламида					
102	Труба 50	3262-75	м	20.0	4.38	
103	Труба 20	—"—	—"—	40.0	1.66	
104	Отвод 90° 50 С 60	17375-77	шт	12	0.5	
105	Отвод 90° 20	Не станд.	—"—	7	0.3	Изготовить на месте
106	Задвижка 50	30ч47бр.	шт	7	20.0	
107	Фланец 50-10	1255-67	—"—	14	2.06	
108	Рукава резино-тканевые с метал. спиралями тип КШ ду=50	5398-76	шт	2	2.4	
109	Вентиль 20	15кч18р	—"—	2	0,9	
110	Тройник 50 С 60	17376-77	шт	6	0.5	
111	Заглушка 50 С 60	17379-77	—"—	3	0.2	
112	Тройник 20	Не станд.	—"—	2	0.3	Изготовить на месте
113	Фитинги, метизы, и крепежные детали		кг		30.0	

Экспликация оборудования

N/N	Наименование и краткая характеристика	Кол-во	Примечание
1	Кран подвесной электрический однобалочный однопролетный 1А-2-5,1-4,5-12 ГОСТ 7890-73	1	Забайкальск. з-д ПТО
2	Таль электрическая ТЭ-1-521 ГОСТ 22584-77	1	Гороховецкий з-д ПТО
3	Установка для приготовления р-ра полиакриламида УРП-2М" в комплекте с насосом 2К-20/30А и электродвигателем АО-2-31-2, эл. двигат. мешалки АО2-42-6, N=4кВт, n=960 об/мин. Масса 780кг	1	з-д „Коммунальник" г. Москва
4	Центробежный консольный химический насос Х8-18-Л-28-52 Q=8м³/час; H=18м; n=2900 об/мин. с эл. двигателем АО2-31-2, N=3кВт. Вес агр. 165кг	2	Свердловский з-д „Уралгидромаш"
5	Насос-дозатор на 1000/10 Q=1м³/час; H=100м; с эл. двигат. АО2-31-4 N=2.2кВт. Вес агрегата 132.0кг	2	Рижский з-д хим. машин.
6	Насос-дозатор на 160/25 Q=0.16м³/час; H=250м с эл. двигат. АО2-11-4; N=0.6. Вес агрегата 67.0кг	2	—"—
7	Коллектор гидросмыва в растворно-хранилищном баке коагулянта	4	См. альбом V
8	Коллектор воздухо-распределительный в растворно-хранилищном баке коагулянта	4	—"—
9	Коллектор воздухо-распределительный в расходном баке коагулянта	2	—"—
10	Коллектор воздухо-распределительный в расходном баке полиакриламида	2	—"—
11	Поплавок Ф 100 для агрессивных сред	4	—"—
12	Поплавок Ф 50 для агрессивных сред	2	—"—
13	Поплавок Ф 50 для неагрессивных сред	2	—"—

Примечания:
1. Во всех ведомостях материалов металлические трубы приняты с минимальной толщиной стенки в соответствии с сортаментами заводов-изготовителей (по состоянию на 1979 г)
2. Совместно с данным см. чертежи N 8Г-19÷22

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

Согласовано

Привязан

Инв. N

Проверил	Карпова	
Ст. инж.	Кочергина	
Рук. гр.	Гриль	
Гл. инж. пр.	Заплетохин	
Нач. отд.	Браславский	

Т. П. 901-3-135 ВГ

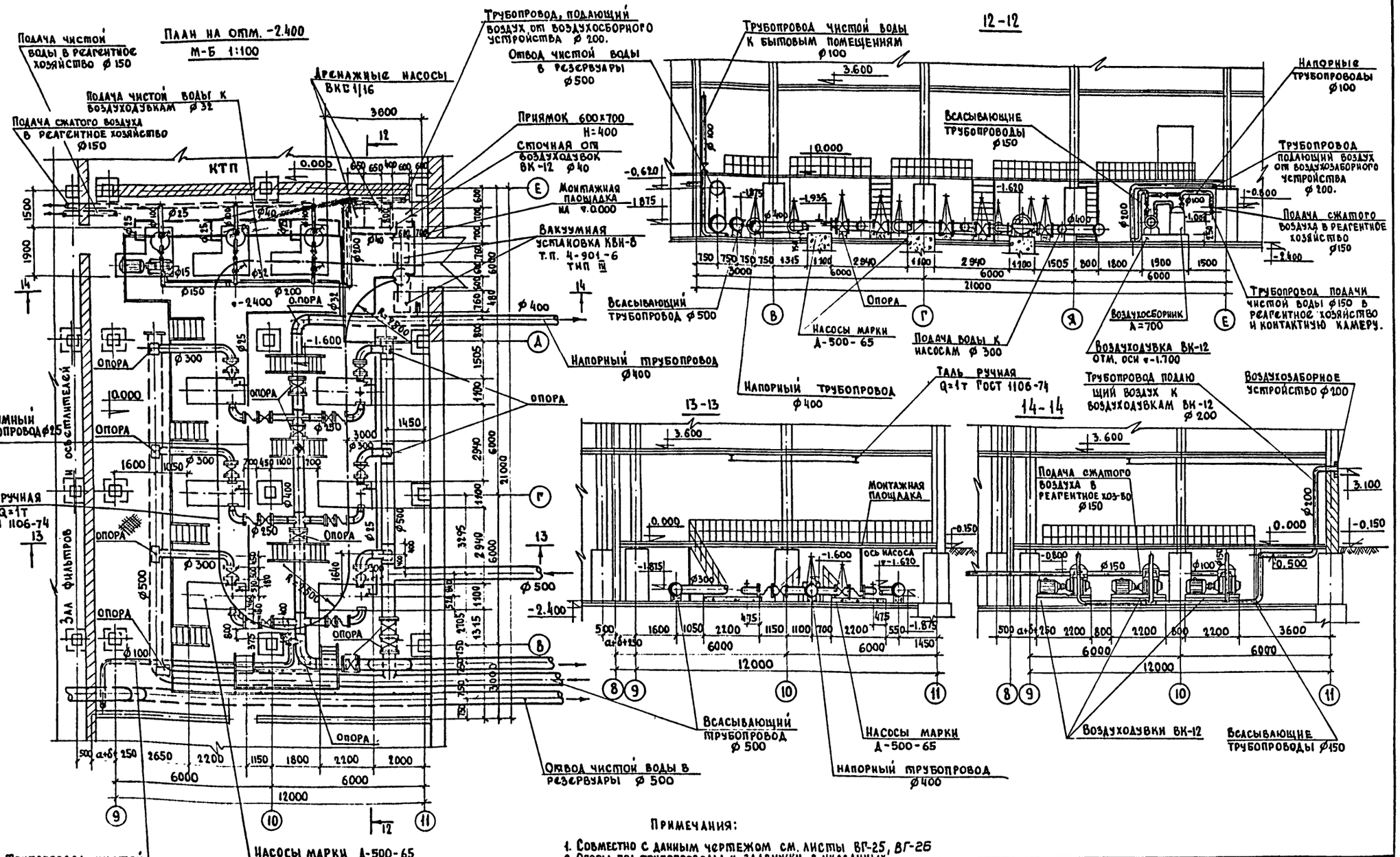
Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Реагентное хозяйство. Ведомость материалов и экспликация оборудования.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Примечания:

1. Совместно с данным чертежом см. листы ВГ-25, ВГ-26
2. Опоры под трубопроводы и задвижки в указанных местах выполнить при монтаже из бетона марки 200. Размеры опор в плане 200х300. Высота по месту.

Согласовано: Гипрокоммунэнергоочистка

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

Привязан

Инв. №

Проверил	Карпова	
Гл. инж.	Кочергина	
Рук. гр.	Гриль	
Гл. инж. пр.	Запаетохин	
Нач. отд.	Браславский	

Т.П. 901-3-135 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
	Р	24	

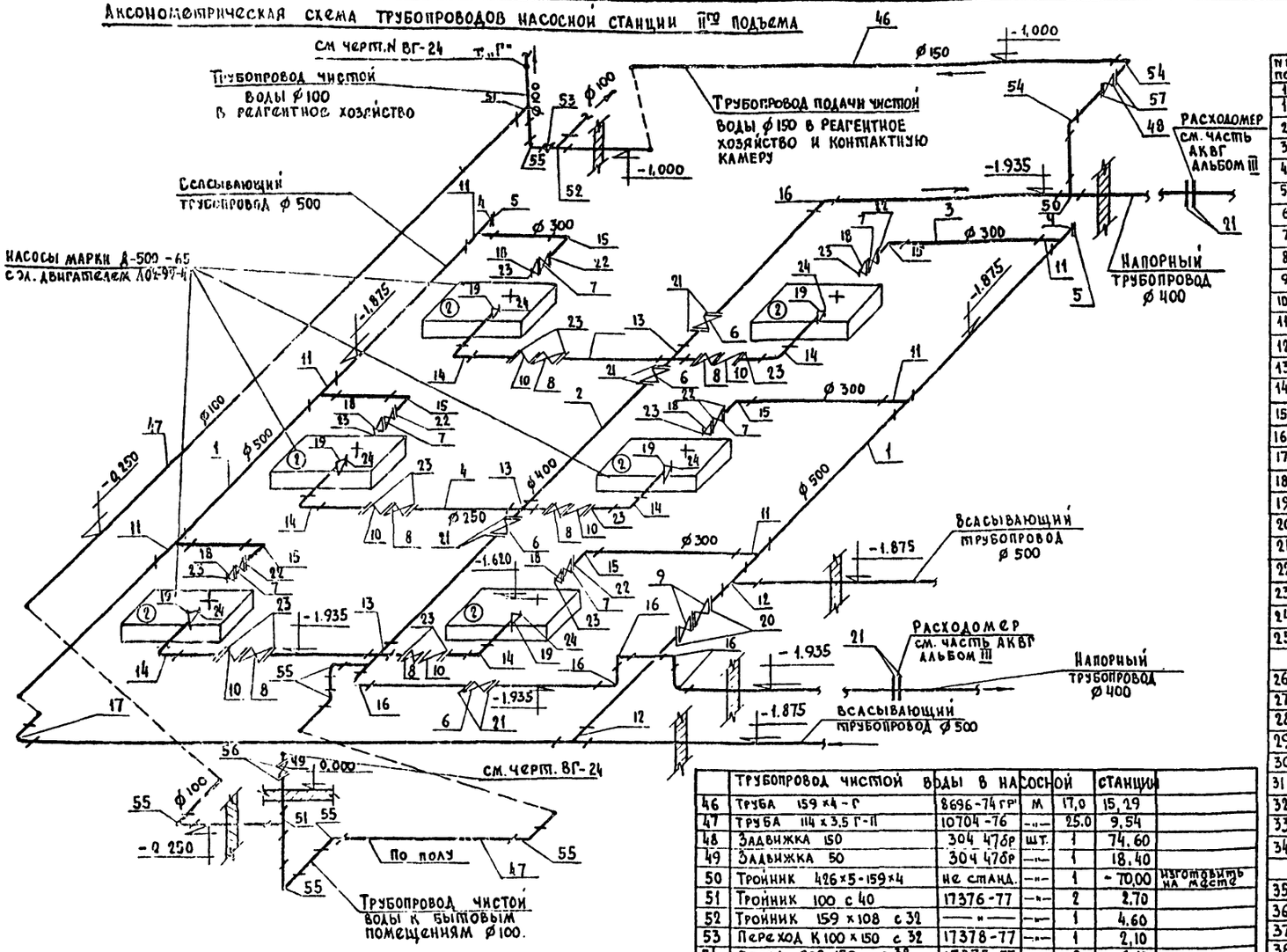
Насосная станция II-го подъема и воздуходувная. План на отм. -2.400. Разрезы 12-12, 13-13, 14-14.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

16855-02

Типовой проект 901-3- альбом III

Аксонометрическая схема трубопроводов насосной станции IIго подъема



Ведомость материалов

NN поз.	Наименование	ГОСТ или марка	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед. в кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Труба 530×6 Г-П	8696-74	м	40,0	78,69	
2	Труба 426×5 Б Ст 3сп	ТУ 102-39-76	—"—	35,0	41,63	
3	Труба 325×5-Г	8696-74 гр Б	—"—	12,0	39,46	
4	Труба 273×4 Б Ст 3 СП	ТУ 102-39-76	—"—	10,0	26,53	
5	Заглушка 500 с 20	17379-77	шт	2	26,50	
6	Задвижка 400	30ч 6бр	шт	4	460,00	
7	Задвижка 300	—"—	—"—	6	253,00	
8	Задвижка 250	—"—	—"—	6	179,00	
9	Задвижка	30ч 15бр	—"—	2	821,00	
10	Клапан обратный 250	А 44075	—"—	6	41,40	(19ч 16р)
11	Тройник 530×6-325×5	Не станд.	—"—	6	≈80,00	Изготовить на месте
12	Тройник 530×7	36-ОСТ-23-77	—"—	2	120,00	
13	Крестовина 426×5-273×4	не станд.	—"—	3	≈40,0	изготовить на месте.
14	Отвод 90° 250 с 25	ГОСТ 17375-77	—"—	6	27,00	
15	Отвод 90° 300 С 25	—"—	—"—	6	44,20	
16	Отвод 90° 400 С 20	—"—	—"—	6	96,60	
17	Отвод 90° 500 С 20	—"—	—"—	1	110,50	
18	Переход Э 300×250 С25	17378-77	—"—	6	10,80	
19	Переход К 250×150 С52	—"—	—"—	6	7,20	
20	Фланец 500-2,5	1255-67	шт.	2	16.01	
21	Фланец 400-6,0	—"—	—"—	12	15,20	
22	Фланец 300-2,5	—"—	—"—	12	9,33	
23	Фланец 250-6,0	—"—	—"—	18	7,67	
24	Фланец 150-6,0	—"—	—"—	6	4,63	
25	Фитинги, метизы, крепежные детали.		кг		75,0	
	Вакуум-установка					
26	Вакуумметр ф100	8625-69	шт	1		
27	Кран натяжной муфтовый ф20	11б 1бк	—"—	3	0,36	
28	Кран натяжной муфтовый ф25	11б 1бк	—"—	4	0,83	
29	Труба 20	3262-75	м	10	1,66	
30	Труба 25	—"—	—"—	30	2,39	
31	Тройник прямой 25	8948-75	шт.	2	0,33	
32	Тройник переход 25×20	8949-75	—"—	3	0,29	
33	Болт фундаментный		шт	8		ℓ=460,0
34	Фитинги, метизы, крепежные детали.		кг		50,0	
	Дренажные насосы	ВКС 1	16			
35	Труба 50	3262-75	м	15,0	4,38	
36	Тройник 50 с 60	17376-77	шт.	3	0,5	
37	Отвод 90° 50 с 60	17375-77	—"—	4	0,5	
38	Переход К 50×25 с 80	17378-77	—"—	4	0,2	
39	Задвижка 50	30ч 47бр	—"—	4	14,2	
40	Обратный клапан 50	19ч 16р	—"—	2	14,2	
41	Приемный клапан 50	16ч 42р	—"—	1	3,8	
42	Фланец 50-10	1255-67	—"—	8	2,06	
43	Заглушка 50 с60	17379-77	—"—	1	0,2	
44	Фланец 25-25	1255-67	—"—	4	0,55	

	Трубопровод чистой воды в насосной станции					
46	Труба 159×4-Г	8696-74 гр	м	17,0	15,29	
47	Труба 114×3,5 Г-П	10704-76	—"—	25.0	9,54	
48	Задвижка 150	30ч 47бр	шт.	1	74,60	
49	Задвижка 50	30ч 47бр	—"—	1	18,40	
50	Тройник 426×5-159×4	не станд.	—"—	1	~70,00	изготовить на месте
51	Тройник 100 с 40	17376-77	—"—	2	2,70	
52	Тройник 159×108 с 32	—"—	—"—	1	4,60	
53	Переход К 100×150 с 32	17378-77	—"—	1	2,10	
54	Отвод 90° 150 с 32	17375-77	—"—	2	6,10	
55	Отвод 90° 100 с 40	—"—	—"—	7	2,40	
56	Фланец 50-6,0	1255-67	шт.	2	1,33	
57	Фланец 150-6,0	1255-67	шт.	2	4,63	
58	Фитинги, метизы, крепежные детали.		кг		20,0	

Экспликация оборудования

NN п/п	Наименование и краткая характеристика.	Кол-во	Примечание
1	Таль ручная Q=1т. РОст 1106-74 Масса 39 кг	1	Красногвардейск. крановый з-д
2	Насос А-500-65 Q=450м³/час; H=55м; n=1450 об/мин. с эл. двигателем А02-92-4; N=100 квт.	6	Ливгидромаш
3	Вакуум-насос КВН-8 с электродвигателем А02-31-4 N=2,2 квт.	2	Ливгидромаш
4	Бак циркуляционный	1	4-901-6 тип III
5	Вихревой насос ВКС 1/16 Q=1,1-3,7м³/час; N=1,5 квт. H=40-14 м; с эл. двигат. АОЛ-2-22-4.	2	Ливгидромаш.

Примечания:

1. Совместно с данным листом см. черт. №: ВГ-24; ВГ-25
2. Установку расходомеров предусмотреть на напорных трубопроводах в колодцах.

Привязан

Инв. №

Проверил	Карпова	
Ст. инж.	Кочергина	
Рук. гр.	Гриль	
Гл. инж. пр.	Запетохин	
Нач. отд.	Браславский	

ТП 901-3-135 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сут с вихревым смесителем

Главный корпус

Лит. Р | Листов 25

Насосная станция IIго подъема. Аксонометрическая схема трубопроводов. Ведомость материалов

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано:

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

Типовой проект 901-3 Альбом II

Согласовано

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

Аксонометрическая схема трубопроводов воздуходувной

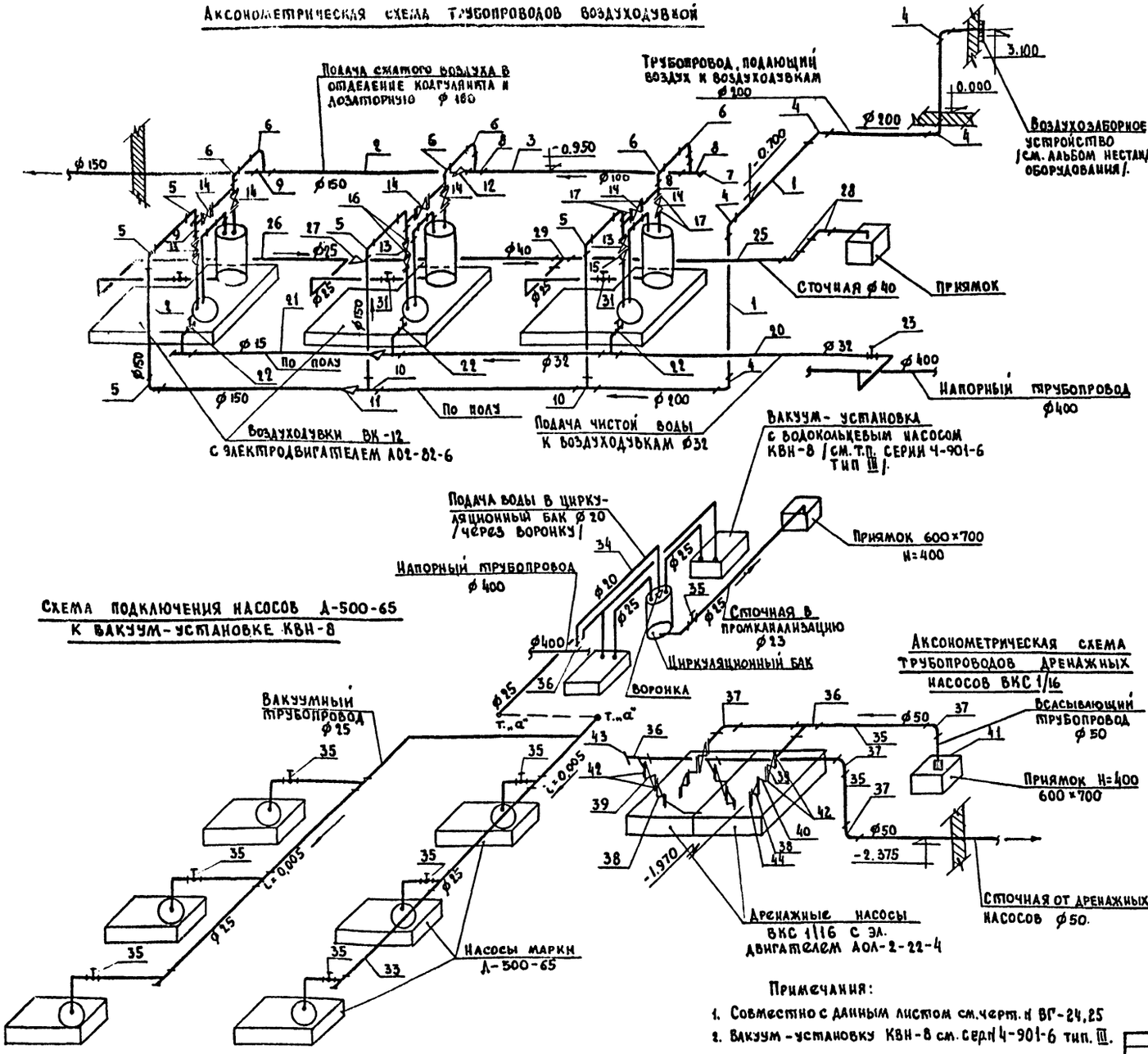


Схема подключения насосов Д-500-65 к вакуум-установке КВН-8

Аксонометрическая схема трубопроводов дренажных насосов ВКС 1/16

Ведомость материалов.

№ поз.	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм	Кол-во	Масса ед. в кг	Примечание
	Воздуховоды					
1	Труба 219×4 Б ст. 3сп	ТУ 102-39-76	м	23,0	21.27	
2	Труба 159×4-Г	8696-74 гр.Б	—"—	150	15.29	
3	Труба 114×3,5 Г-П	10704-76	—"—	150	9.54	
4	Отвод 90° 200 С 32	17375-74	шт.	5	14.9	
5	Отвод 90° 150 С 32	—"—	—"—	7	6.1	
6	Отвод 90° 100 С 40	—"—	—"—	12	2,4	
7	Заглушка 100-10 С 40	17379-77	шт	1	0.7	
8	Тройник 100 С 40	17376-77	шт	5	2,7	
9	Тройник 150×100 С 32	—"—	—"—	4	4.6	
10	Тройник 200×150 С 32	—"—	—"—	2	10.1	
11	Переход К 200×150 С-32	17378-77	—"—	1	4.7	
12	Переход К 150×100 С 32	—"—	—"—	1	2.1	
13	Задвижа 150	30ч-47бр	шт	3	74,6	
14	Задвижка 100	30ч 6бр	—"—	6	39.5	
15	Переход К 150×125 С32	17378-77	шт	3	2,3	
16	Фланец 150-10	1255-57	—"—	6	6.92	
17	Фланец 100-10	1255-57	—"—	12	3.96	
18	Фланец 125-10	1255-67	шт.	3	5 40	
19	Фитинги, метизы, крепежные детали.		кг		60.0	
	Трубопроводы чистой воды					
20	Труба 32	3262-75	м	12.0	3,09	
21	Труба 15	—"—	—"—	8.0	1.28	
22	Вентиль 15	15ч 8бр	шт.	3	0,75	
23	Вентиль 32	15ч 8бр	шт.	1	2,7	
24	Фитинги, метизы, крепежные детали.		кг	15		
	Сточные трубопроводы					
25	Труба 40	3262-75	м	10,0	3,84	
26	Труба 25	—"—	—"—	10,0	2,39	
27	Переход К 40×25 С60	17378-77	шт.	1	0.1	
28	Отвод 90° 40 С 60	17375-77	—"—	2	0,3	
29	Тройник 40 С 60	17376-77	—"—	1	0,3	
30	Тройник 25	Не станд.		1	1,0	Изготовить на месте
31	Вентиль 25	15ч 8бр	—"—	3	1,75	
32	Фитинги, метизы, крепежные детали.		кг		10,0	
	Вакуумные трубопроводы					
33	Труба 25	3262-75	м	40,0	2.39	
34	Труба 20	—"—	—"—	10,0	1.66	
35	Вентиль 25	15ч 8бр	шт.	7	1.75	
36	Вентиль 20	15ч 8бр	—"—	1	1.1	
37	Фитинги, метизы, крепежные детали.		кг		5,0	

Экспликация оборудования.

№ п/п	Наименование и краткая характеристика	Кол во	Примечание
1	Воздуходувки ВК-12 Q=12 м³/мин. n=960 об/мин. с эл.двигат. АО2-82-6 N=30 квт	3	Бессоновский З-д
2	Воздухозаборное устройство.	1	см. альбом
3			

Примечания:

1. Совместно с данным листом см. черт. № ВГ-24,25
2. Вакуум-установку КВН-8 см. серии 4-901-6 тип. III.

Привязан

Инв. №

Проверил	Карпова	
Гл. инж.	Кочергина	
Рук. гр.	Гриль	
Гл. инж. пр.	Запаетохин	
Нач. отд.	Брасльский	

Т.П. 901-3-135 ВГ

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

Главный корпус

стадия	лист	листов
Р	26	

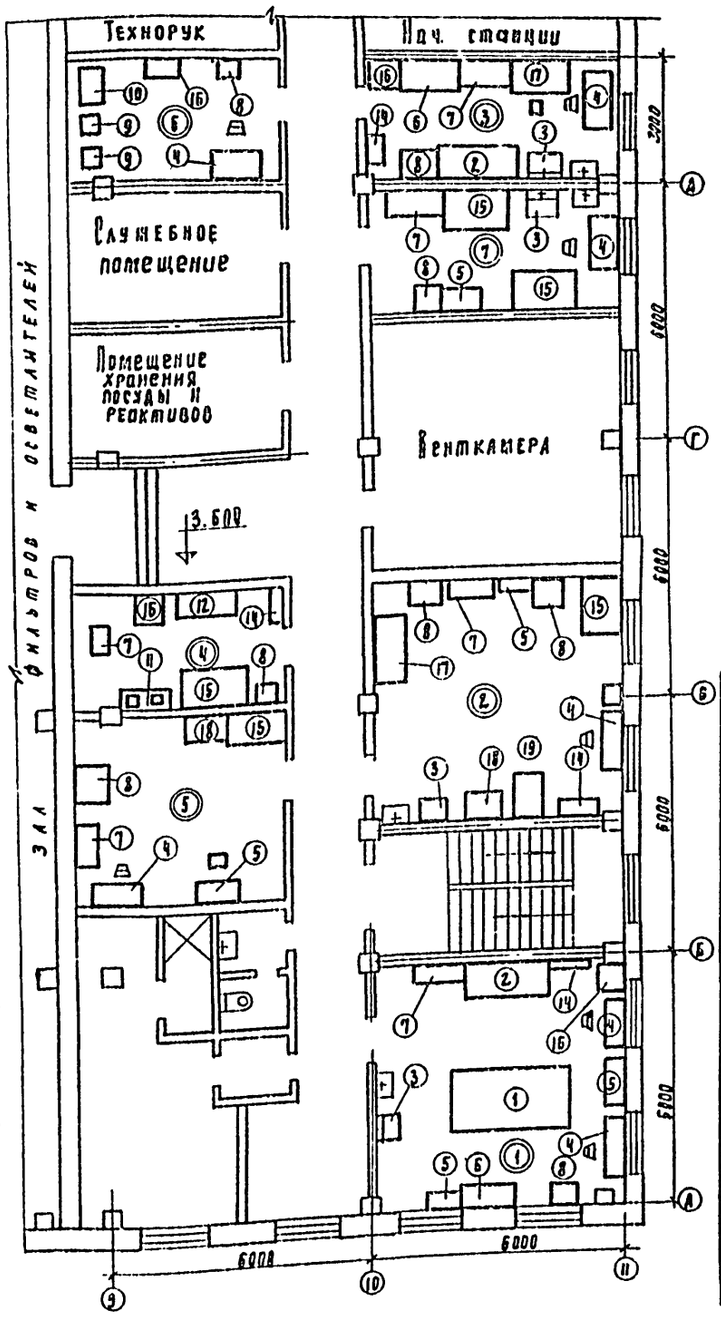
Воздуходувная. Аксонометрическая схема трубопроводов. Ведомость материалов. Экспликация оборудования

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

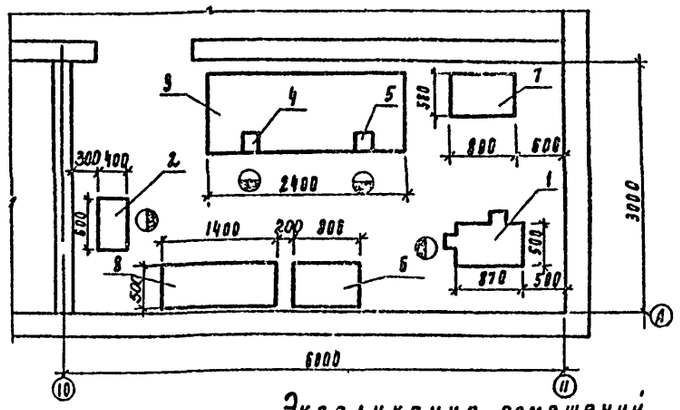
Альбом II

Типовой проект 901-3-

План на отм. 3.600 м 1:100



План на отм. 0.000 м 1:50



Экспликация помещений

№№ п.п.	Наименование помещений
1	Химическая лаборатория
2	Бактериологическая лаборатория
3	Контрольная лаборатория
4	Средоварочная и моечная
5	Автоклавная
6	Весовая
7	Гидробиологическая лаборатория

Экспликация оборудования

№№ п/п	Наименование	Тип или модель	Техническая характеристика	Масса (кг)
1	Вертикально-сверлильный станок	2 м н2	Наибольший диаметр сверла ф12 мм, мощность двигателя – 1.5 кВт.	450
2	Точильно-шлифовальный станок	3Б 631	Наиб. размеры шлиф. кругов 150×25×32; 150×32×32 N = 0.45/0.6 кВт.	142
3	Верстак слесарный Р = 2400	—	Стальной сварной Н = 800 мм	120
4	Тиски слесарные малые	—	Ход губки 45 мм	
5	Тиски слесарные большие	—	Ход губки 120 мм	
6	Шкаф для инструмента	—	Деревянный h = 2000	
7	Стол	—	Деревянный	
8	Стеллаж полочный	—	Стальной сварной h = 2000	15 п

Спецификация мебели и основного оборудования.

№ п/п	Наименование	Тип марка	Размеры в мм. Длина	Ширина	Высота	Кол во ед. конт	Мощность эл. та-ка	Масса ед кг.	Рост сет или ту	Завод изготовитель	Индекс или номер по прейскуранту
	Мебель										
1	Стол лабораторный химический (унифицирав)	Гипронии №105139	2720	1550	1820	1	4	630		Новгородский меб. комбинат г. Новгород	ОН-11-430/5
2	Шкаф вытяжной химический	—"— №10449	2040	850	2800	2	3	750		З-д № 4 Ленмебельпром. г. Ленинград	ОН-11-430/1
3	Тумба с лабораторной раковиной и надстройкой	—"— №105144	680	850	900	4		170		Кировский з-д „Стройфаянс"	ОН-11-430/2
4	Стол письменный однотумбовый	—"— №108073	1300	650	980	7		55		ф-ка спецмебель мосмебельпром г. Москва	
5	Стол для приборов	—"— №107462	975	500	780	3		25		—"—	
6	Стол для титрования с цельным подстольем	—"— №99785	1500	650	1915	2		150		—"—	
7	Шкаф для хранения реактивов и книжный	—"— №17415	1160	500	2000	5		55		Новгородский мебельный к-т	
8	Стол - подставка I вариант	—"— №10448	500	125	900	6		20		ф-ка спецмебели г. Москва	
9	Стол для микроаналитических весов.	—"— №99923	960	610	800	2		275		—"—	
10	Стол консольный большой для аналитич. весов	—"— №99975	1100	550	140	1		75		—"—	
11	Стол - мойка на 2 отделения	—"— №108083	1200	650	900	1		85		Кировский з-д Стройфаянс	
12	Стол сортировочный для грязной посуды	—"— №99862	1200	800	800	1		35		ф-ка спецмебели г. Москва	
13	Доска с колышками для сушки посуды			100	1550	1			МРТУ-42 2159-62		16 - 150
14	Полка настенная остекленная	Гипронии №59520	600	250	570	3		16		Торговая сеть	
15	Стол физический	№85182	1500	800	900	5		60		Новгородский мебельн. к-т.	ОН-11430/10
16	Стол - подставка высокий	№88346	800	600	800	3		20		ф-ка спецмебели г. Москва.	
17	Стол лабораторный химический унифициров.	№109175	1360	850	1860	2		200		Новгородский мебельный к-т.	ОН-11-430/5
	Оборудование										
18	Автоклав вертикальный электрический.	АВ-2	725	600	1100	1	4.0	224	МРТУ-42 1508-64	З-д им. Лихачева	
19	Холодильник „ЗИЛ"	КХ-240	640	732	1375	1	0.16	105		—"—	
20	Фотоэлектрокалориметр	ФЭК-11-57	460	355	235	1	0.01	70.2	МРТУ-3 34-68	Загорский оптико-механический завод	
21	Фотоэлектрокалориметр	ФЭКМ	460	355	235	1	0.01	70.2			
22	РН - метр	РН-340				2				З-д измерительных приборов г. Гомель	
23	Сушильный шкаф с терморегулятором	СНОЛ-25 (35)				1	0.5	390		З-д электрокабель г. Ленинград	
24	Печь муфельная	МП-2УМ				1	36			Угнянский завод лабораторных печей г. Кизляр	
25	Электроплитки					6	0.6			Торговая сеть	
26	Баня водяная	№2				3					
27	Термостат электрическ.	№3				1					
28	Бидистиллятор	БА-2				1			ЗШ-55	З-д химлабприбор г. Клин Моск. обл.	
29	Дистиллятор	Д-4				1			РТУ-12-1640-62		
30	Весы рычажные общего назначения					1				З-д госметр г. Ленинград	
31	Весы аналитические	ЗПА-200м				1				—"—	
32	Вакуум - насос	ВН-461м	530	300	430	1	0.6			—"—	
33	Термостат электрическ. с автоматич. терморегулят.	Т-40 м	620	600	1485	1	0.4		МРТУЗ-368-65		
34	Шкаф сушильный лабораторный	№3	395	410	600	1	0.5	390			
35	Лупа	БА-2				1			8309-75	Оптико-механический з-д г. Загорск	
36	Микроскоп биологический	МБИ-3				1			8284-78	Оптико-механическое объединение г. Ленинград	
37	Осветитель	ОЦ-19	220	180	350	2	0.04	17.2	МРТУЗ-368-65		

Примечание.

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

Проверил	Карпова		
Ст. инж.	Кочеррина		
Рук. гр.	Гриль		
Гл. инж. пр.	Заплетохин		
Нач. отд.	Браславский		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-135 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

План лаборатории с размещением мебели. Спецификация мебели и основного оборудования. Мастерская

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

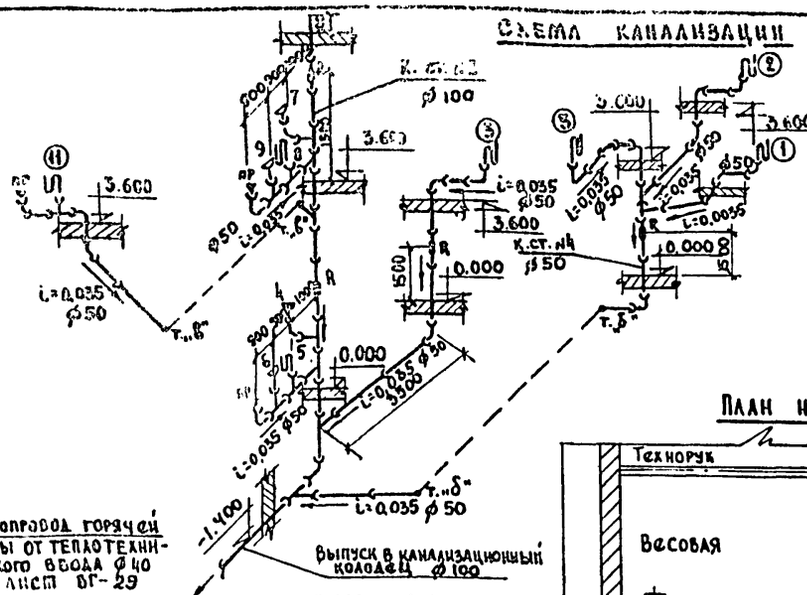
16855-02 37

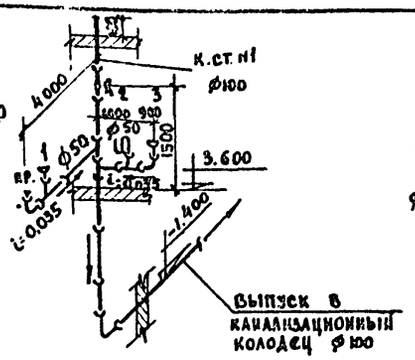
Типовой проект 901-3- Альбом II

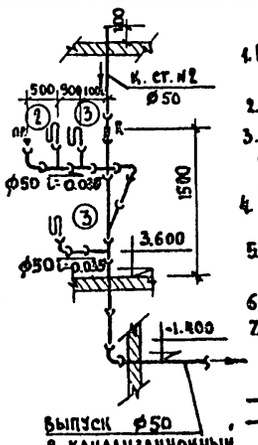
Согласовано

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

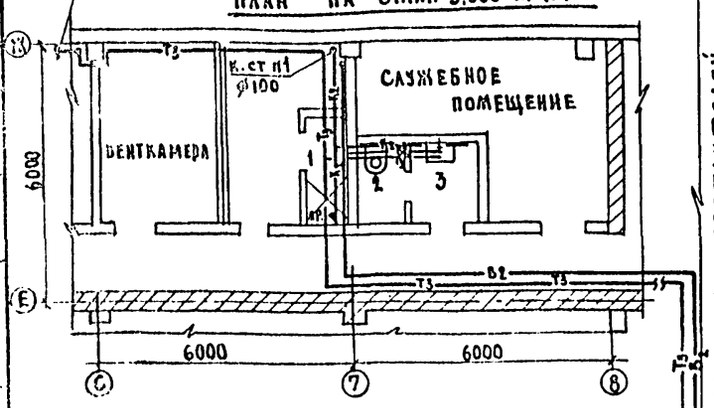
Схема канализации



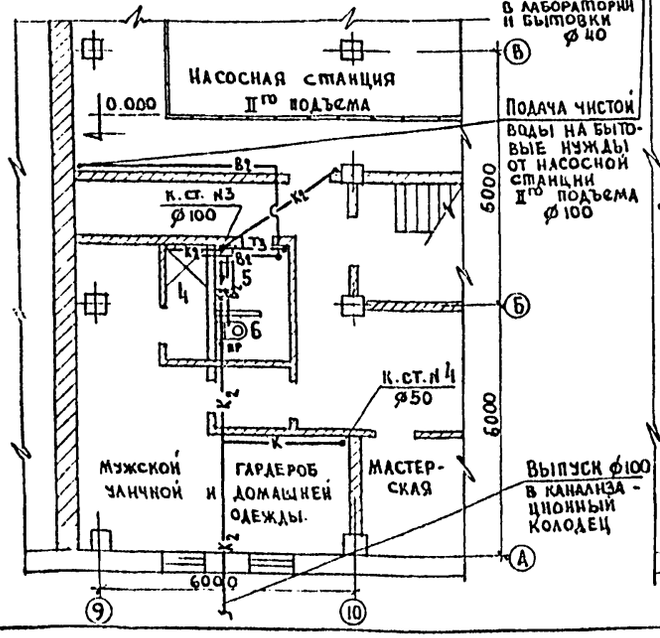




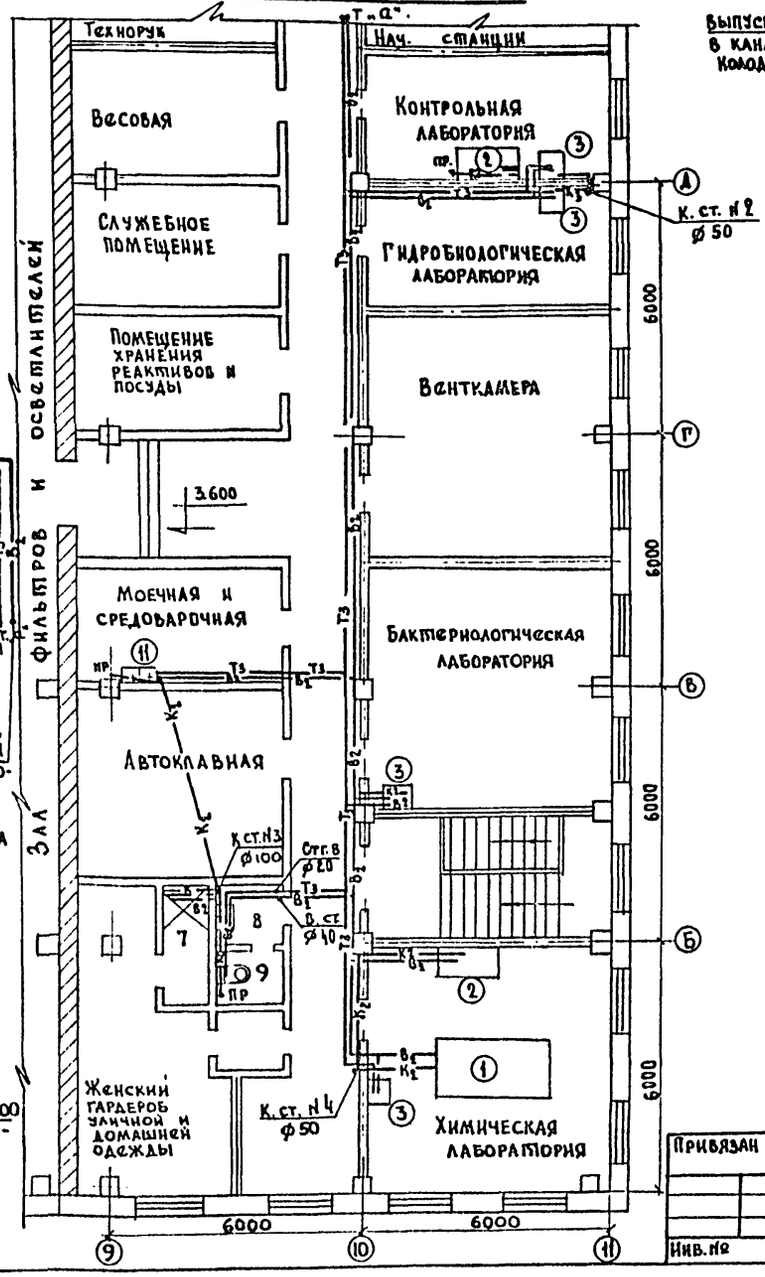
План на отм. 3.600 м 1:100



План на отм. 0.000 м 1:100



План на отм. 3.600 м1:100



Примечания:

1. Питание холодной водой осуществляется от напорных линий насосной станций II го подъёма.
2. Расчетный расход воды на хозбытовые нужды - 3,3 л/сек.
3. Питание горячей водой осуществляется от внутриплощадочной сети одним вводом ф 40, проложенным в теплофикационном канале.
4. Максимальный часовой расход на горячее водоснабжение равен 6,3 м³
5. Канализование здания предусматривается самотеком во внутриплощадочную сеть тремя выпусками Д=100 Д=50
6. Расход тепла на горячее водоснабжение - 92.000 ккал/час.
7. Схему трубопроводов холодной и горячей воды см. лист ВГ-29.

Условные обозначения:

В2	Трубопровод холодной воды
Т3	Трубопровод горячей воды
К2	Бытовая канализация

У - умывальник К - унитаз п.м. - поддон мелкий.
Р - раковина М - мойка

Ведомость материалов.

№ п.п.	Наименование	Гост марка	Ед. изм.	Кол-во Хол.	Кол-во Гор.	Масса ед. в кг.	Примечание
	Водопровод						
1	Труба (Ц-50)	3262-75	м	10	—	4,38	
2	Труба (Ц-40)	—"—	"	6	23	3,84	
3	Труба (Ц-32)	—"—	"	23	18	3.09	
4	Труба (Ц-25)	—"—	"	10	8	2.39	
5	Труба (Ц-20)	—"—	"	10	20	1,66	
6	Труба (Ц-15)	—"—	"	35	30	1,28	
7	Смеситель СМ-Д-СТ	19874-74	шт.	3		1,48	
8	Вентиль муфтовый 32	15 кч, 18р	шт.	1	1	2,1	
9	—"— 40	—"—	"		1	3,7	
10	—"— 25	—"—	"	1		1,4	
11	—"— 20	—"—	"	1	2	0,9	
11а	15			17	11	0,7	
	Канализация						
12	Труба ТЧК - 100	6942.3-69	м	40,0		13,4	
13	Труба ТЧК - 50	—"—	"	100,0		5,9	
14	Ревизия круглая ф100	6942-30-69	шт	6		—	
15	Поддон душевой мелкий в комплекте со спец сифоном	10161-73	шт.	3		—	
16	Унитаз компакт "керамический в комплекте со смывным бачком.	22847-77	шт.	3		—	
17	Мойка чугунная эмалированная на 2 отделения в комплекте со смесителем, сифоном и кронштейнами.	7506-76 19802-74 1153-76 1153-78	шт.	1		—	
18	Умывальник керамический со спинкой прямоугольный типа I (550х420х180) в комплекте со смесителем сифоном бутылочным и кронштейнами.	14360-69 19802-74 1153-76 Д3289-78	шт.	3		—	
19	Раковина лабораторная фарфоровая в комплекте со смесителем сифоном бутылочным и кронштейнами.	10986-75 19802-74 11807-66 1153-76	шт	4		—	Кировский завод строй фаянс

Привязан

Инв. №

Проверил	Карпова	
Ст. инж.	Кочергина	
Рук. гр.	Гриль	
ГИП	Заплетохин	
Нач. отд.	Браславский	

ТП 901-3-135

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л. производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус

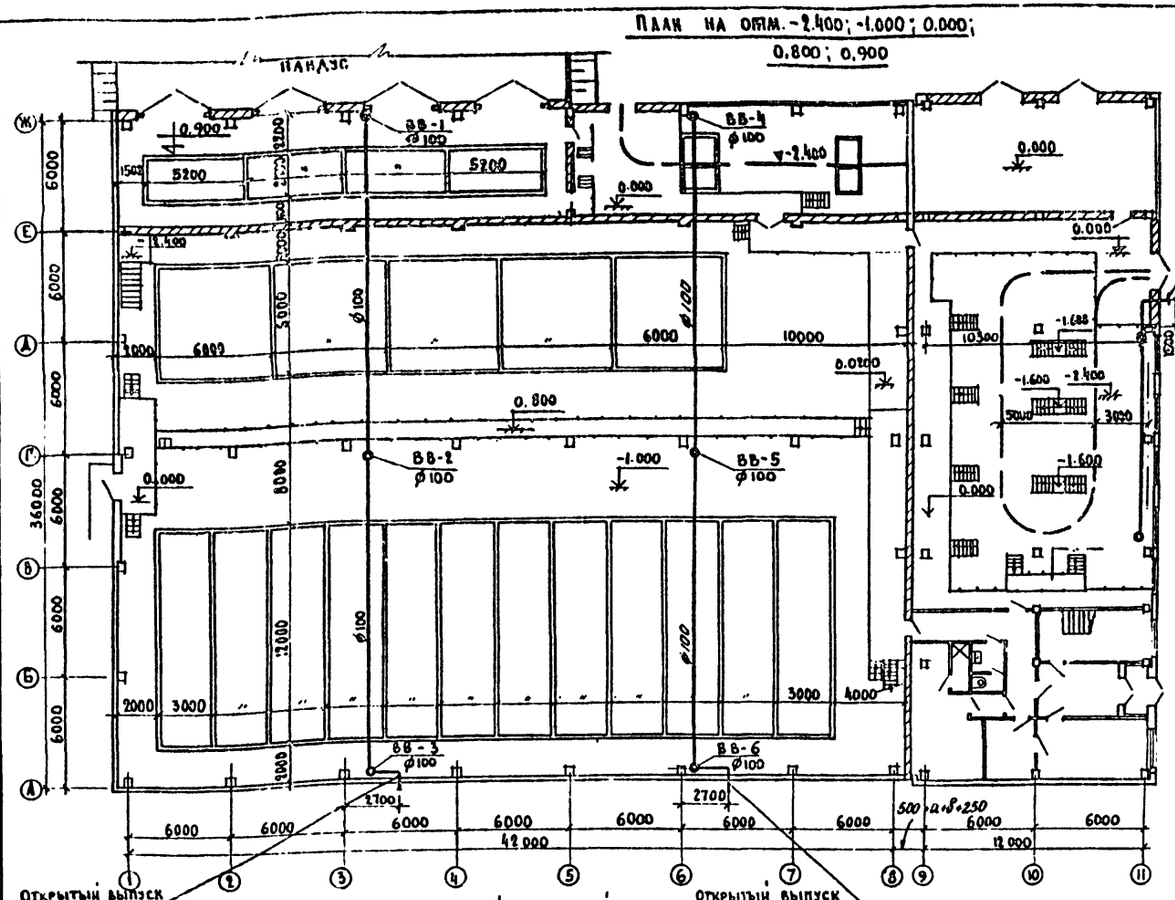
Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Внутренний водопровод и канализация. Планы. Схемы. Ведомость материалов.

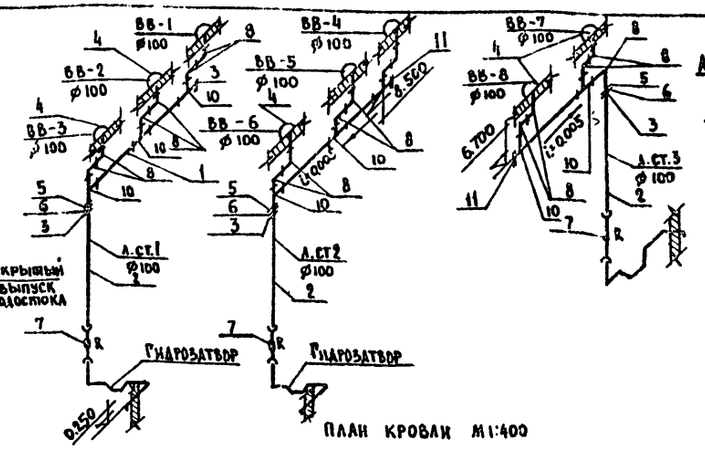
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3 Альбом II

План на отм. -2.400; -1.000; 0.000; 0.800; 0.900



Аксонометрическая схема водостоков.



План кровли М1:400

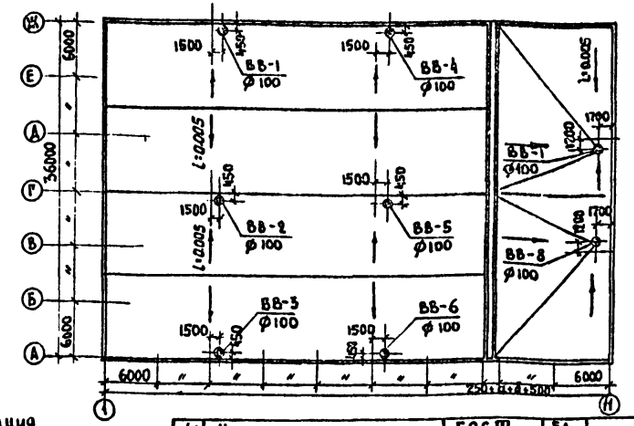
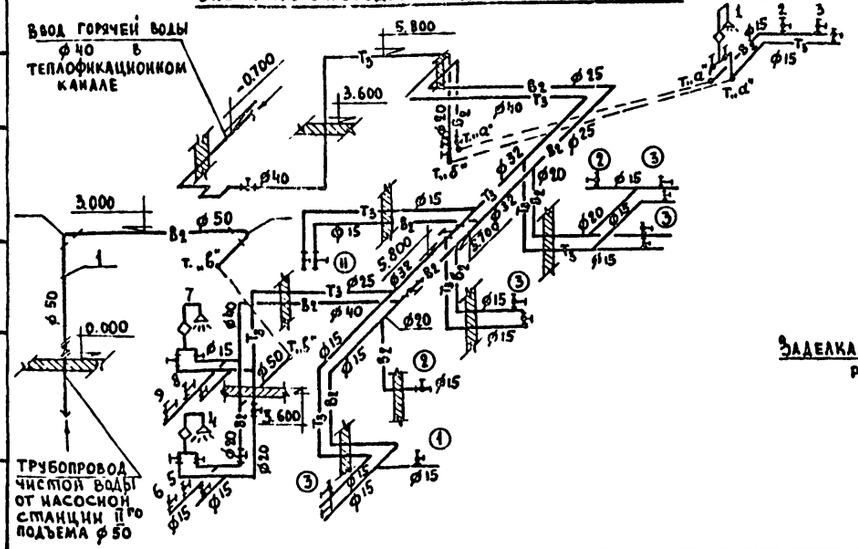
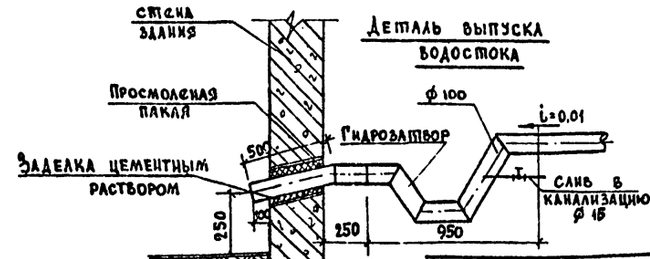


Схема трубопроводов холодной и горячей воды.



Примечания

1. Монтаж трубопроводов должен производится в соответствии со СНиП II-30-76 II часть. / Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений. Правило производства и приемки работ.
2. Присоединение водосточных воронок к стоякам должно предусматриваться при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.
3. Совместно с данным листом см. черт. ВГ-28



Ведомость материалов водостоков

п/п	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм.	Кол-во	Масса един. кг.	Примечан.
1	Труба Ц4×3,5 Г-П	10704-76	м	100.0	9.54	
2	Труба 110×5,2 ПНП	18599-73	"	25.0	1.68	
3	Втулка ПНП СЛ 100	ОСТ 6-05-367-74	шт	6	0.20	
4	Водосточная воронка	ТУ36 УССР 696-75	"	8	—	
5	Фланец 100-2.5	1255-67	"	6	2.85	
6	Фланец ВИНП 100	Нормаль ВХ.3.06 123А	"	6	0.58	
7	Ревизия круглая ф100	6942.30-69	"	3	—	
8	Отвод 90° 100 с 40	17375-77	"	17	2.4	
9	Отвод 60° 100 с 40	"	"	12	1.6	
10	Тройник 100 с 40	17376-77	"	8	2.7	
11	Заглушка 100 с 40	17379-77	"	3	0.7	
	Крепежные детали		кг		100.0	

Привязан

Инв. №

Проверил	Карпова	
Гл. инж.	Кочергина	
Рук. гр.	Гриль	
Гл. инж. пр.	Залетохин	
Нач. отд.	Брославский	

ТП 901-3-135 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сутки с вихревым смесителем

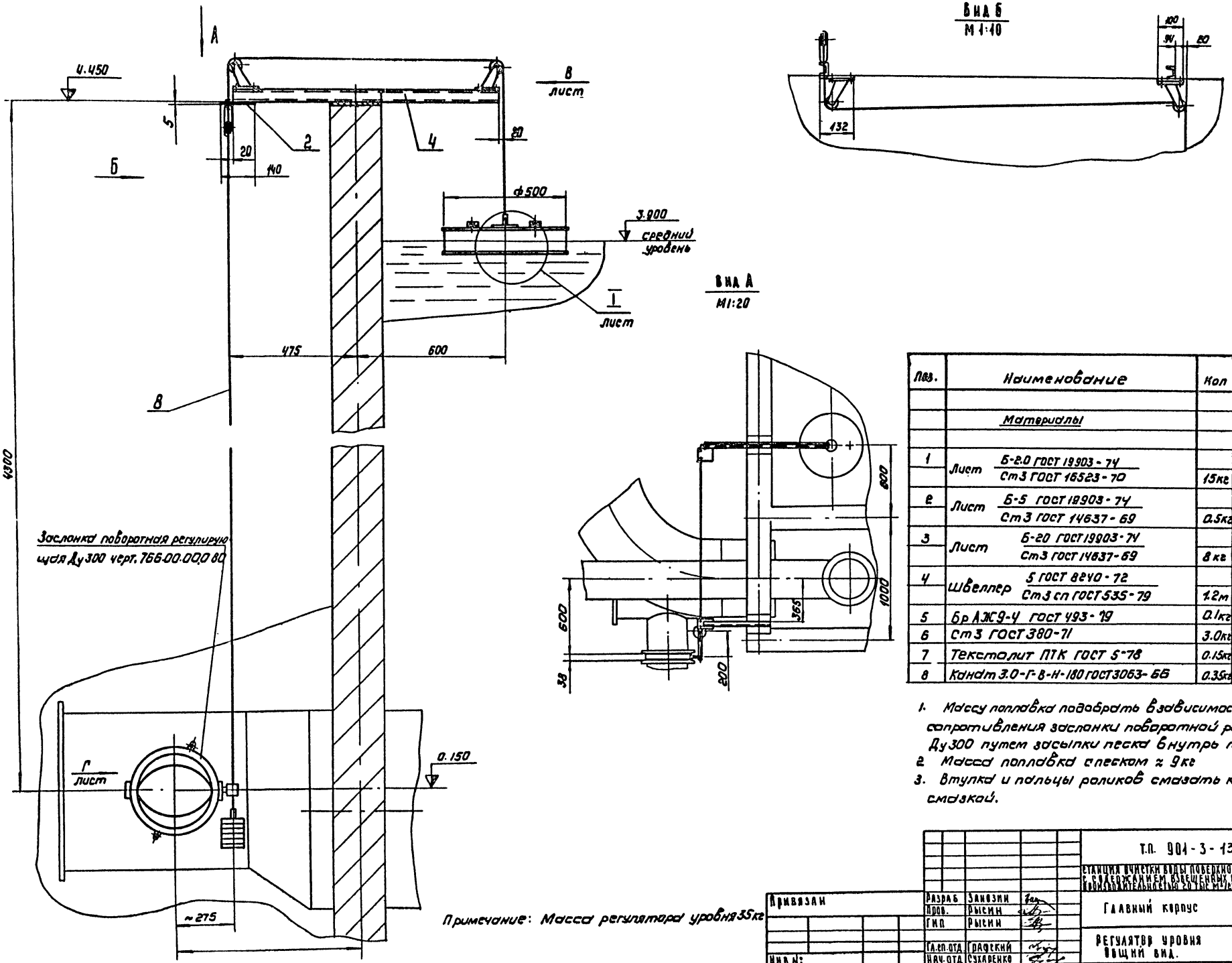
Главный корпус | Стадия Р | Лист 29 | Листов

Планы. Схемы. Ведомость материалов. Водостоки.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отд. АСР | Гридов

Типовой проект 901-3- Альбом III



Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Лист Б-2.0 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-70	15кг	
2	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	0.5кг	
3	Лист Б-20 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	8кг	
4	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 / Ст3сп ГОСТ 535-79	1.2м	7.8кг
5	Бр АЖ9-4 ГОСТ 493-79	0.1кг	
6	Ст3 ГОСТ 380-71	3.0кг	
7	Текстолит ПТК ГОСТ 5-78	0.15кг	
8	Канат 3.0-Г-В-Н-180 ГОСТ 3063-66	0.35кг	7м

1. Массу поплавка подобрать в зависимости от момента сопротивления заслонки поворотной регулирующей Ду300 путем засыпки песка внутрь поплавка.
2. Масса поплавка с песком ≈ 9кг
3. Втулка и пальцы роликов смазать консистентной смазкой.

Примечание: Масса регулятора уровня 35кг

Привязан

Инв. №

Разраб.	Заязин	
Пров.	Рысин	
ГИП	Рысин	
Гл.спец.ОТА	Грабский	
Нач.ОТА	Сухаренко	

т.п. 901-3-135 КО-ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус

Регулятор уровня Общий вид.

Лит.	Лист	Листов
Р	30	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16865-02 40

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

Альбом II

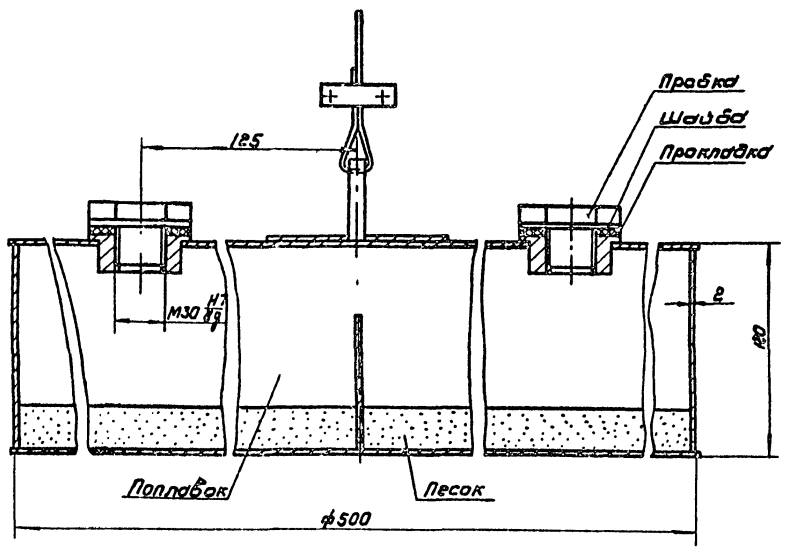
Типовой проект 901-3-

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

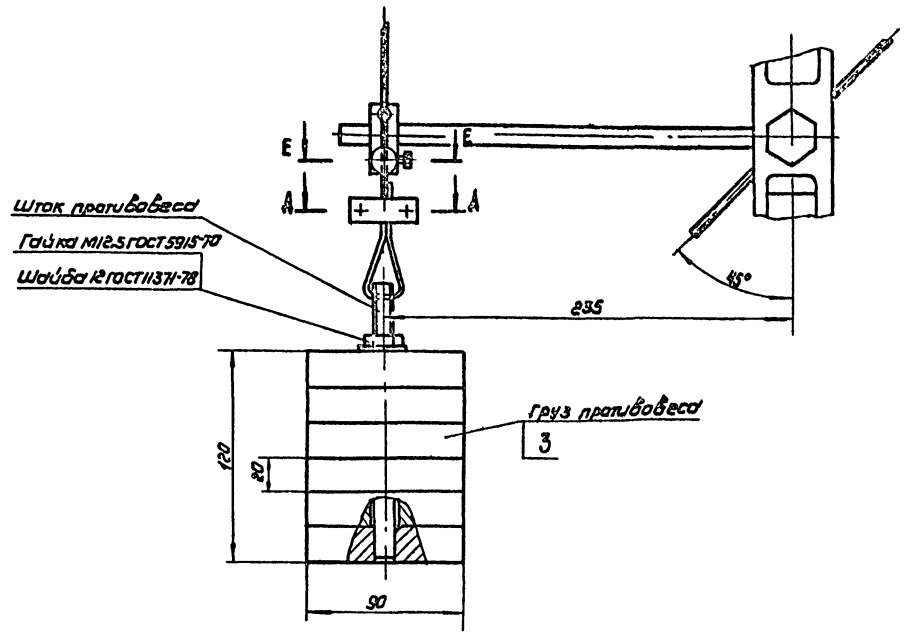
Отд. ВГ

Согласовано:

I лист
М1:2

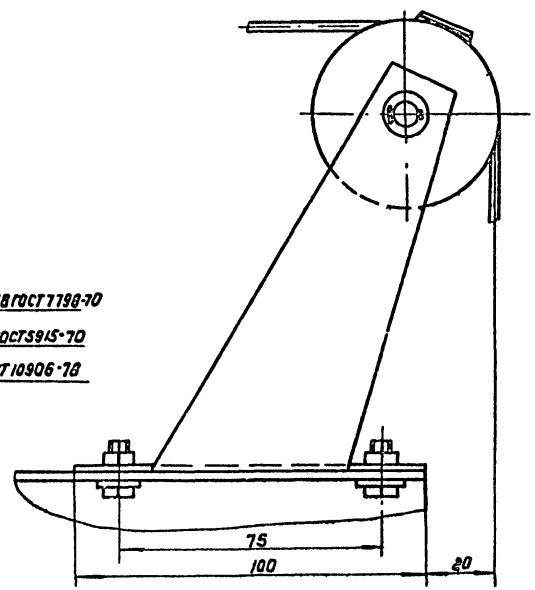


Вид Г лист
М1:2

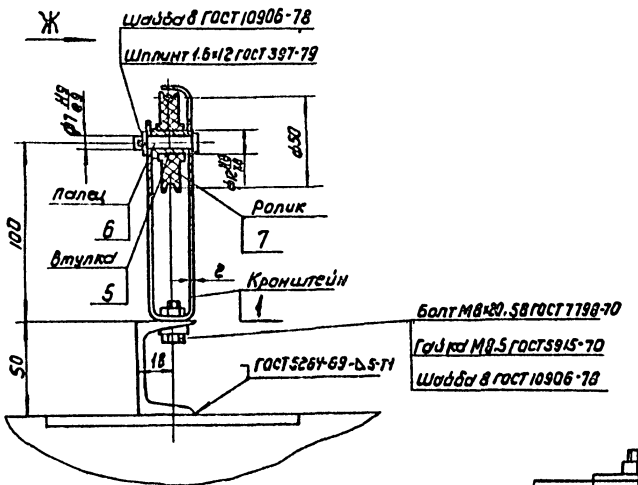


Вид В лист
М1:2

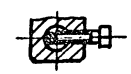
Вид Ж
М1:1



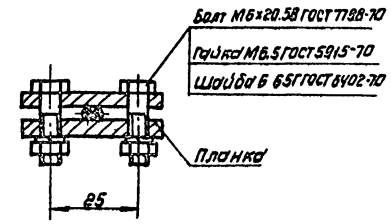
Ж



Е-Е
М1:1

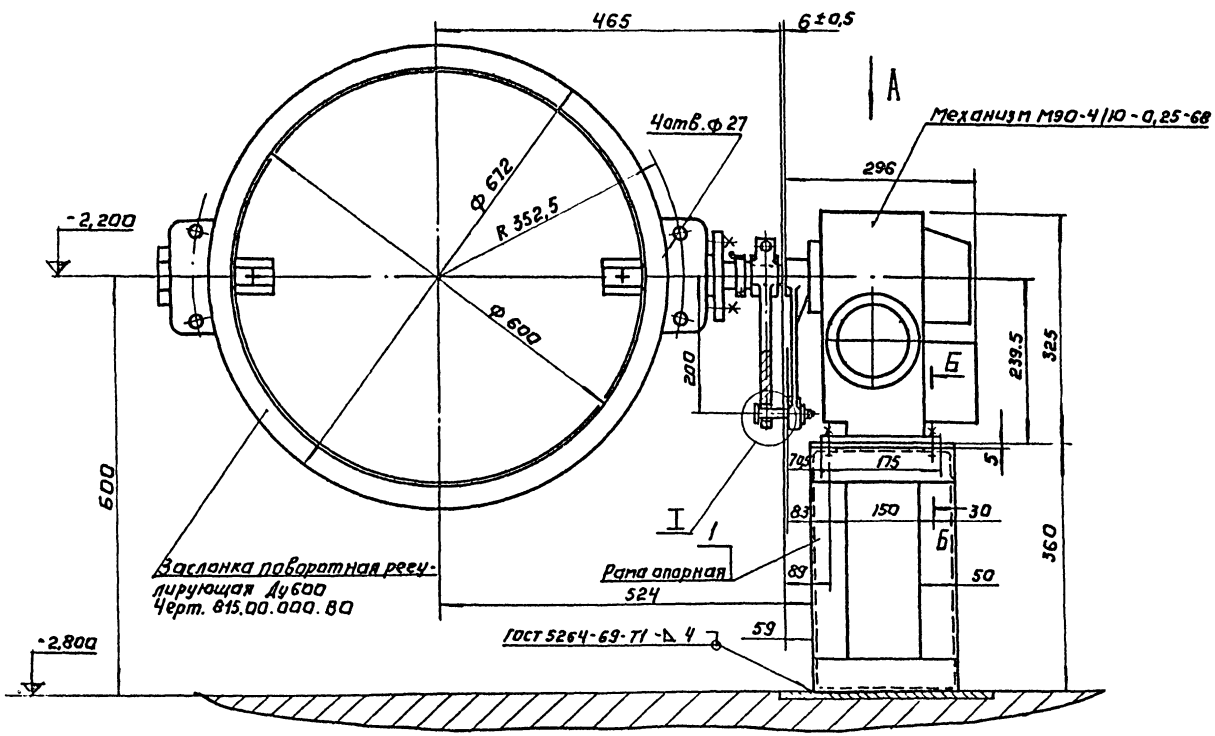


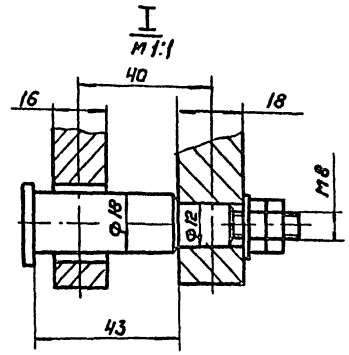
А-А
М1:1

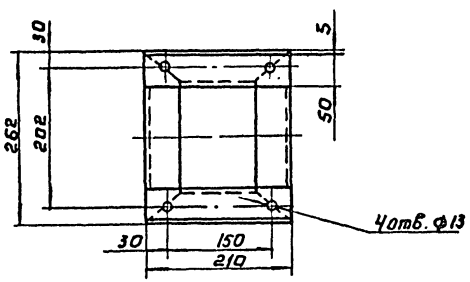


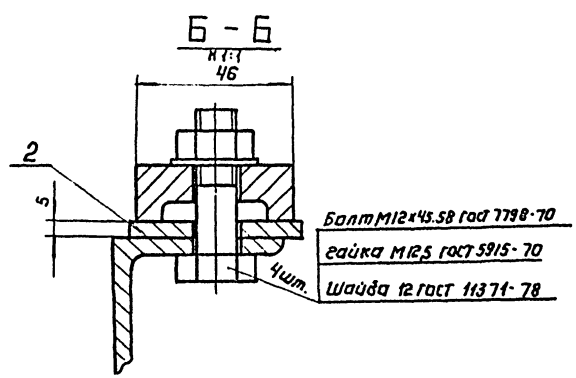
Привязан	Разраб.	Замязин		Т.П. 901-3-135 КО-ВГ	
	Нач.отд	Умсин		Типовой проект блочной насосной станции для откачки сточных вод, поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л максимальной производительностью 64 тыс м³/сутки с ежегодным снегостоком	
	ГИП	Умсин		Главный корпус	Лит. Р; Лист 31; Листов
	Гл.спец.отд	Графский		Регулятор уровня. Виды и разрезы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№:	Нач.отд	Бухаренко			

Типовой проект 901-3- Альбом V









Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы.		
1	Уголок Б-50×50×4 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-79	1,7м	5,1кг
2	Полоса Б-2 5×50 ГОСТ 103-76 / Ст3сп ГОСТ 535-79	0,42м	0,9кг

Масса установки привода заслонки Ду 600 - 6кг

ТП 901-3-135 КО-ВГ					
Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сутки с вихревым смесителем					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Юревич				Главный корпус
Пров.	Занозин				Лит. Р; Лист 32; Листов
Гип	Рысин				
Гл.сп.отд.	Графский				Установка привода заслонки поворотной регулирующей Ду 600
Нач.отд.	Сухаренко				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

Инв. №

Согласовано

Отд. кг

Подп. и дата

Инв. № подл.

16855-02 42

Альбом III

Типовой проект 901-3

Ведомость чертежей основного комплекта 901-3 ОВ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	1	Общие данные (Начало)	43
	2	Общие данные (Продолжение)	44
	3	Общие данные (Окончание)	45
	4	Отопление. План на отм. 0.000	46
	5	Отопление. План на отм. 3.600	47
	6	Вентиляция. План на отм. 0.000	48
	7	Вентиляция. План на отм. 3.600	49
	8	Схема системы отопления. Узел ввода	50
	9	Схемы систем ПР-1; В-5÷В-7	51
	10	Приточная и вытяжная венткамеры на ▽3.600 План. Разрез. Спецификация.	52
	11	Звено прямого участка шовного асбестоцементного воздуховода.	53

Ведомость применимых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.904-69	Детали крепления сантехнических приборов и трубопроводов	Гидравлический гр-40кгс/см² (4 ат.)
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	"
1.494-30 Вып.1	Установки и крепление осевых вентиляторов к строительным конструкциям	"
2.494-1	Узлы прохода вентиляционных выбросных систем через стены из крупноразмерных элементов	"
2.494-8	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов.	"
3.904-15 Вып. 1-8	Заслонки (клапаны) воздушные	"
4.904-13	Шиберы неутепленные стальные	"
1.494-10	Решетки щелевые регул. тип Р	"
2.400-4 Вып.1,2,3	Детали тепловой изоляции трубопроводов с волокн. теплоизделиями (маты, плиты, скорлупы)	"
4.904-62	Двери и люки герметические для вентиляционных камер	"
1.494-25	Подставки под калориферы	"
1.494-27 Вып.5	Воздухозаборные устройства	"

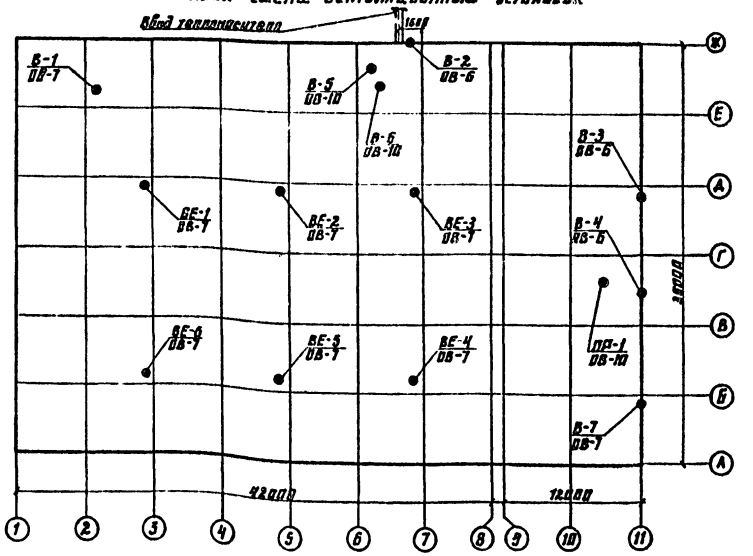
Условные обозначения

- Водяной трубопровод ϕ25 мм +2°С...+30°С, -10°С
- Обратный трубопровод ϕ25 мм +2°С; ϕ32 мм -30°С; ϕ38 мм -40°С
- Уклон трубопровода
- Вентиль
- Задвижка
- Кран двойной регулировки
- Тройник с пробкой
- Радиатор М-140„АО" на плане / То же на схеме: -20°С - 10 сек, -30°С - 12 сек, -40°С - 14 сек
- Прибор с краном Маевского
- Воздушный кран
- Ст.1 Стояк отопления на плане и схеме
- Размер воздуховода, Расход воздуха, Материал воздуховода (асбестоцемент)
- Размер воздуховода, Расход воздуха м³/час, Материал воздуховода (металл)
- Регулируемая решетка типа Р на приточке и вытяжке на плане
- Регулируемая решетка типа Р на приточке на схеме
- Регулируемая решетка типа Р на вытяжке на схеме
- Щель затянутая М.С на плане.
- Щель затянутая М.С. на схеме.

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование комплекта	Примечание
901-3-	ПЗ	Пояснительная записка	Альбомы I, II: III
901-3-	АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом I
901-3-	КЖ	Конструкции железобетонные	То же
901-3-	ВГ	Технологические решения	Альбом II
901-3-	ОВ	Отопление и Вентиляция	То же
901-3-	ЭОВЛ	Электрооборудование	Альбом III
901-3-	АК ВГ	Автоматизация и КИП	То же
901-3-	Н	Нестандартизированное оборудование	Альбом V
901-3-	ЗЗ	Задание заводам-изготовителям	Альбом IV
901-3-	ЗС	Заказные спецификации	Альбом VI
901-3-	С	Сметы	Альбом VII

План схема Вентиляционных установок



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Расход тепла, ккал/ч: на отопление $t_н$=°С	на Вентиляцию $t_{н1}$=°С	$t_{н2}$=°С	на горячее водоснабж.	Общий расход тепла $t_н$=°С	Расход холода ккал/ч.	Установленная мощность эл. двиг. кВт
Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью до 2500 м³/ч	20810	1504200 (-20°С)	—	1418000 (-30°С)*	—	2494200 (-20°С)	—	10.08
		1715850 (-30°С)	—	2195000 (-40°С)*	—	3952850 (-30°С)	—	
		2019534 (-40°С)	—	2591000 (-20°С)*	—	5019534 (-40°С)	—	

* В том числе на запольный подогрев - 22000 ккал/час

Расход тепла на 1м² здания $t_н$=-20°С - 77ккал/час
$t_н$=-30°С - 90ккал/час
$t_н$=-40°С - 107ккал/час

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

Гл. инженер проекта Нарисова У.

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

Привязан

Инв. №

т.п. 901-3-135 -ОВ

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 мг/л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 ТЫС. М³/СУТКИ С КИНЕРЕВЫМ СМЕСИТЕЛЕМ

			Стадия	Лист	Листов
Нач. конт.	Полтинников				
Ст. техн.	Куркова		Р	1	11
Инженер	Качалина				
Рук. груп.	Полтинников		Главный корпус		
Гл. инж. пр.	Нарцесова				
Нач. отд.	Платонов		Общие данные (начало)		

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

N систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентустановки / Вентагрегата	Вентилятор: Тип	N	Схема исполнения	Положение / Вращение	L=1.1, м³/ч	H, кг/м²	n, об/мин	Электродвигатель: Тип / исполнение по взрывозащите	N, квт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	N	Кол. шт	Температура нагрева, °С от	до	Расход тепла ккал/ч	Зональный подогрев воздухонагреватель: Тип	N	Кол. шт.	Температура нагрева, °С от	до	Расход тепла ккал/ч	Заслонка: Тип	N квт	Кол. шт.
ПР-1	1	Все помещения главного корпуса, кроме КТП	А 12.5-2	Ц4-70	12.5	6	Пр 90°	33400	54	475	АО2-52-6	7.5	970	КВС11-П	11	1	-9.5°	+5°	119500	КВС5-П	5	1	+11.5°	+18°	22000	КВ 4100 Р (ряд у с пом. Корпуса)	0.03	1
														КВС11-П	11	1	-19°	+5°	197500	КВС5-П	5	1	+11.5°	+18°	22000			
														КВС11-П	11	1	-28°	+5°	272000	КВС5-П	5	1	+11.5°	+18°	22000	Р710Р		1
В-1	1	Помещение хранения коагулянта	—	КЦ3-90	4м	—	—	1730	10	915	АОЛ2-11-6	0.4	915	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В-2	1	Дозаторная	—	06-300	4	—	—	2150	10	1400	АОЛ11-4	0.12	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В-3; В-4	2	Воздуходувная и насосная	—	06-300	5	—	—	4800	12	1420	АОЛ22-4	0.4	1420	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В-5	1	Служебные помещения мастерская лаборатории	А6.3095-1	Ц4-70	6.3	1	Пр 0°	4100	46	950	АО2-31-6	1.5	950	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В-6	1	Санузел и души	А3.2095-1	Ц4-70	3.2	1	Л0°	1360	25	1400	АОЛ21-4	0.27	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В-7	1	Химическая лаборатория	—	06-300	4	—	—	1650	10	1400	АОЛ11-4	0.12	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Пояснения к проекту

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

Проект выполнен для расчетных наружных температур:

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

Б) для вентиляции $t°_{расч.}$ = -9,5°С; -19°С; -28°С.

Внутренние температуры в помещениях приняты по соответствующим частям СНиПа и заданию технологов (см. экспликацию помещений лист ОВ-6)

Коэффициенты теплопередачи определены в соответствии со СНиП II-3-79.

А) для наружных стен из керамзитобетонных панелей толщиной: при $t_{вн}$=5°С δ = 200 мм γ = 900 кг/м³ K = 1.078 ккал/м²·час·гр.

δ = 240 мм γ = 900 кг/м³ K = 0.93 ккал/м²·час·гр.

δ = 300 мм γ = 900 кг/м³ K = 0.77 ккал/м²·час·гр.

при $t_{вн}$=18°С δ = 250 мм γ = 900 кг/м³ K = 0.9 ккал/м²·час·гр.

δ = 250 мм γ = 900 кг/м³ K = 0.9 ккал/м²·час·гр.

δ = 300 мм γ = 900 кг/м³ K = 0.774 ккал/м²·час·гр.

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

при $t_{вн}$=5°С - δ=380 мм K=1.34 ккал/м²·час·гр; δ=380 мм K=1.34 ккал/м²·час·гр; δ=510 мм K=1.075 ккал/м²·час·гр

при $t_{вн}$=18°С - δ=380 мм K=1.32 ккал/м²·час·гр; δ=510 мм; K=1.06 ккал/м²·час·гр; δ=640 мм K=0.896 ккал/м²·час·гр

В) для бесчердачного покрытия с утеплителем пенобетон γ=300 кг/м³

δ=120 мм K=0.69 ккал/м²·час·гр; δ=180 мм K=0.5 ккал/м²·час·гр; δ=180 мм K=0.5 ккал/м²·час·гр

Г) для остекления спаренного в деревянных переплетах K=2.5 ккал/м²·час·гр; для ворот K=4.0 ккал/м²·час·гр

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения является отдельно стоящая котельная, обслуживающая площадку очистных сооружений. Теплоноситель - вода с параметрами 110°-70°С. Присоединение систем отопления и вентиляции к наружным сетям - непосредственное. Ввод в здание осуществляется в помещении дозаторной.

Отопление.

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

Вентиляция.

В помещении галереи трубопроводов предусматривается естественная вытяжка, осуществляемая с помощью шахт, оборудованных дефлекторами. Приток механический от системы ПР-1. Воздухообмен в помещении воздуходувной осуществляется системой ПР-1. В летний период - воздух удаляется осевыми вентиляторами, установленными в окнах. Во всех остальных помещениях станции запроектирована система вентиляции с механическим побуждением. В помещении химической лаборатории предусмотрен местный отсос от вытяжного шкафа.

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

Привязан	Норм. контр.	Полтинникова	
	Ст. техн.	Куркова	
	Инженер	Качалина	
	Рук. груп.	Полтинникова	
	Гл. инж. пр.	Нарциссова	
Инв. №	Нач. отд.	Платонов	

ТП. 901-3-135 -ОВ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	11

Общие данные (продолжение)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Типовой проект 901-3-

Альбом II

Марка	Обозначен.	Наименование	К-во	Примечан
1	2	3	4	5
		Вентиляция		
	Учреждение	1. Агрегат вентиляторный		
	УП-314-316	А 18.5-2 камер.	1	1299 кг
		а) Вентилятор центробежный Ц4-70 №125 исполнение 6 положение ПР 90°		
		б) электродвигатель АО2-52-6 N=7.5кВт. n=970 об/мин		
	Учреждение	2. Агрегат вентиляторный		
	УМ-400/14 г. Плавск Тульской обл.	4.3095-1 компл.	1	
		а) Вентилятор центробежный Ц4-70 №63 исполнение 1 положение ПР 0°		
		б) электродвигатель АО2-31-6 N=1.5кВт n=950 об/мин		
	Учреждение	3. Агрегат вентиляторный		
	УМ-400/14 г. Плавск Тульской обл.	3.2095-1 компл.	1	
		а) Вентилятор центробежный Ц4-70 №3.2 исполнение 1 положение Л0°		
		б) электродвигатель АОЛ 81-4 N=0.37кВт n=1400 об/мин		
	Вентиляционный Вентиля. завод	4. Вентилятор крышный КЦ3-90		
		№ 4. электродвигатель АОЛ2-11-6 N=0.4кВт n=915 об/мин шт.	1	
		5. Вентилятор осевой 06-300 №4		
		электродвигатель АОЛ 11-4 N=0.12кВт исполнение М-361 n=1400 об/мин шт.	1	
		6. Вентилятор осевой 06-300 №4		
		электродвигатель АОЛ 11-4 N=0.12кВт n=1400 об/мин шт.	1	
		7. Вентилятор осевой 06-300 №3		
		электродвигатель АОЛ 22-4 N=0.4кВт n=1420 об/мин шт	2	
		8. Калорифер КВС 11-П $t_н$=-20°;-30°С	1	262.6
		9. То же КВБ 11-П $t_н$=-40°С	1	351.0
		10. То же КВС 5-П $t_н$=-20°;-30°;-40°С	1	79.5
	4.904-25	11. Подставки под калориферы шт.	4	2.1
		12. Дверь герметическая		
		Ду 0.5×1.25 шт	1	37.3
	Серия 1.494-10	13. Решетки щелевые регулирующие Р150 шт.	96	
	"	14. То же Р200 "	20	
		15. Заслонка воздушная с ручным приводом Р710Р шт	1	
	Серия 3.904-15 вып. 7-8	16. Заслонка воздушная утепленная КВУ 1600×1000 с прив. ПР-1м шт.	1	98 кг
		17. Воздуховоды асбестоцементные 200×200 п.м/м²	238/184	35 кг
		18. 225×225 "	15/13.5	40 кг
		19. 250×250 "	63/65	44 кг
		20. 280×280 "	22/24.8	50 кг
		21. 315×315 "	10/12.6	55 кг
		22. 355×355 "	7/10	61 кг
		23. 400×400 "	22/352	72 кг
		24. 450×450 "	14/25	82 кг
		25. Воздуховоды металлические круглого сечения ф225 м²	4.3	

1	2	3	4	5
		26. Воздуховоды металлические круглого сечения ф250	9.4	
		27. То же ф325	7.15	
		28. То же ф400	7.8	
		29. То же ф450	26	
		30. Воздуховоды металлические прямоугольного сечения 400×400 м²	16	
		31. 1000×600 "	29	
		32. 1000×1000 "	10	
		33. 1200×400 "	35	
		34. Воздуховоды равномерной раздачи 1200×400/200×400 п.м	6.3	
		35. То же 500×300/100×200 п.м	5	
		36. Металлический корпус размером 1655×1500×3000(h) шт.	1	
	1.494-32	37. Зонт вентиляционный ф800 Т-7 шт	1	26.6 кг
	ГОСТ 3826-66	38. Металлическая сетка с ячейками №18 м²	3	
	Серия 2.494-8	39. Гибкая вставка ВВ-12.5 шт	1	26.27 кг
	"	40. То же ВНА-12.5 "	1	22.79 кг
	"	41. То же ВВ-6.3 "	1	9.56 кг
	"	42. То же ВНА-6.3 "	1	9.56 кг
	"	43. То же ВВ-3.2 "	1	8.02 кг
	"	44. То же ВНА-3.2 "	1	8.78 кг
	Серия 1.494-32	45. Дефлектор Т-24 шт	6	199.6 кг
	2.494-1	46. Узел прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий 3П10-211 шт.	6	189.49 кг
		47. Неподвижная жалюзийная решетка 150×490 шт.	24	1.0 кг
		48. То же 150×580 "	12	1.2 кг
		49. Окраска воздуховодов масляной краской за 2 раза м²	503	
		50. Изоляция металлических воздуховодов изделиями из штапельного стекловолокна δ=40мм м³	0.6	
		51. Покрытие по изоляции рулонным стеклопластиком м²	15	
		Отопление		
	Московский завод им. Войкова	1. Радиаторы чугунные М-140„АО" $t_н$=-20°С шт./экн	807/283	8.23 кг
		2. $t_н$=-30°С "	334/127	8.23 кг
	ГОСТ 8690-75	3. $t_н$=-40°С "	1058/385	8.23 кг
	ГОСТ 3262-75	4. Трубы стальные водогазопроводные ф15 $t_н$=-20° п.м	325	1.28 кг

1	2	3	4	5
	ГОСТ 3262-75	5. Трубы стальные водогазопроводные ф15 $t_н$=-30°С;-40°С п.м	340	1.28 кг
	"	6. То же ф20 $t_н$=-20°С "	70	1.66 кг
	"	7. $t_н$=-30°С "	68	1.66 кг
	"	8. $t_н$=-40°С "	60	1.66 кг
	"	9. То же ф25 $t_н$=-20°С;-30°С "	140	2.39 кг
	"	10. То же $t_н$=-40°С "	135	2.39 кг
	"	11. То же ф32 $t_н$=-20°С;-30°С "	320	3.09 кг
	"	12. То же $t_н$=-40°С "	335	3.09 кг
	"	13. То же ф40 "	28	3.84 кг
	"	14. То же ф50 $t_н$=-20°С "	160	
		$t_н$=-30°С;-40°С	90	
	ГОСТ 10704-76	15. Трубы стальные эл. сборные		
	"	ф76×3 $t_н$=-20° п.м.	5	7.05 кг
	"	16. То же $t_н$=-30°С;-40°С "	80	7.05 кг
	"	17. То же 89×3.5 $t_н$=-30°С;-40°С "	5	7.38 кг
	ГОСТ 10704-76	18. Воздухосборник горизонтальный Р 159×4.5 L=335 мм шт	2	7.9 кг
	Московский арматурн. з-д	19. Кран двойной регулировки ф15 $t_н$=-20°С;-40°С	33	0.66
		20. То же ф15 $t_н$=-30°С	34	0.66
	"	21. То же ф20 $t_н$=-20°;-30°С	1	
	"	22. То же ф20 $t_н$=-40°С	2	
	семеновский арматур. завод 15кч 18п	23. Вентиль запорный муфтовый ф15 шт	6	0.7
		24. То же ф20 "	3	0.9
		25. То же ф25 "	2	1.4
	"	26. То же ф32 "	1	2.1
	Запорожский арматурн. з-д 15кч 19п	27. Вентиль запорный сальниковый $t_н$=-20°С ф25 шт	4	
		28 То же $t_н$=-20°С ф32 "	2	
	"	29 То же $t_н$=-30°С;-40°С ф32 "	6	
	Душанбинский	30. Задвижка чугунная ф30 $t_н$=-20°С шт	7	
	арматур. завод. 30ч6др	31. То же $t_н$=-30°С;-40°С	2	
	"	32. То же ф80 $t_н$=-30°С;-40°С	3	
	Георгиевский арм.з-д 30с16нжт	33. Задвижка стальная ф80 шт	2	
	Киевский з-д Промарматура	34. Трехходовой кран для манометра	8	
	ГОСТ 8625-75	35. Манометр технический с делениями до 16 кг/см² шт	4	
	ГОСТ 2823-73	36. Термометр технический со шкалой до 150°С шт	4	
		37. Кран Маевского шт	1	
	ОРГРЭС	38. Грязевик 80 шт	2	
	ГОСТ 8509-72	39. Уголок для крепления узла 150×90×8 п.м	3	
	ГОСТ 10704-76	40. Гребенка из электросварных труб 89×3.5 $t_н$=-20° п.м	6	
	"	41. То же ф108×4.0 $t_н$=-30°;-40°С	6	
	25ч 931нж Армат. завод г. Гусь-Хрустальн.	42. Клапон регулирующий с исполнительным механизмом ПР-1м ду=40 м.п	1	
		43. Окраска трубопроводов и радиаторов масляной краской за 2 раза $t_н$=-20°	374	
		$t_н$=-30°	429	
		$t_н$=-40°	475	
		44. Изоляция трубопроводов изделиями из стеклянного штапельного волокна δ=40мм м³	2.5	
		45. Покрытие по изоляции рулонным стеклопластиком. м²	60	

Привязан

Инв. №

Норм. контр.	Полтинникова	
Ст. техн.	Куркова	
Инженер	Качанина	
Рук. груп.	Полтинникова	
Гл. инж. пр.	Нарцинсова	
Нач. отд.	Платомов	

Т.П. 901-3-135 -08

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 мг/л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 ТЫС. М³/СУТКИ С ВИХРЕВЫМ СМЕСИТЕЛЕМ

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	3	11

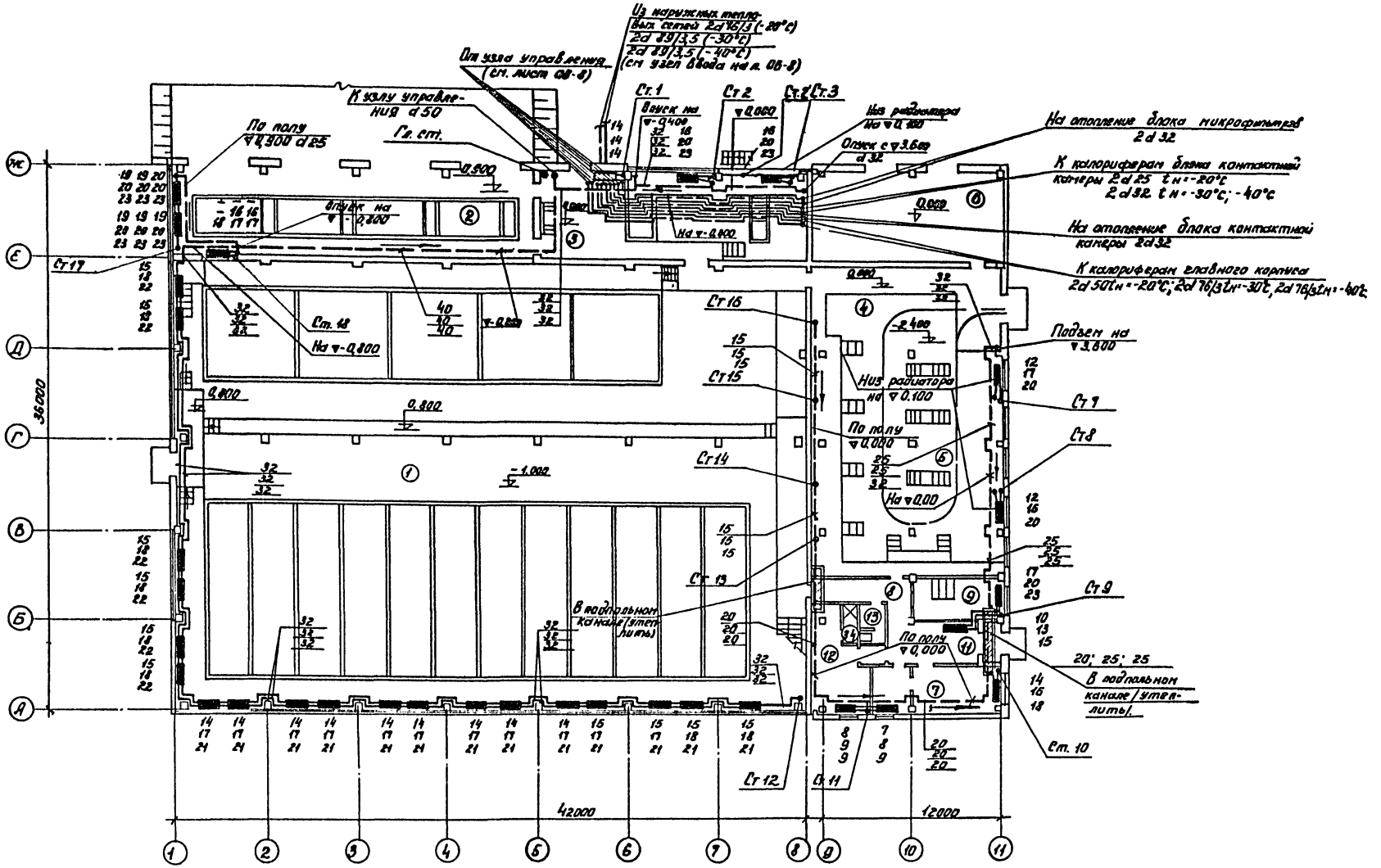
Общие данные (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

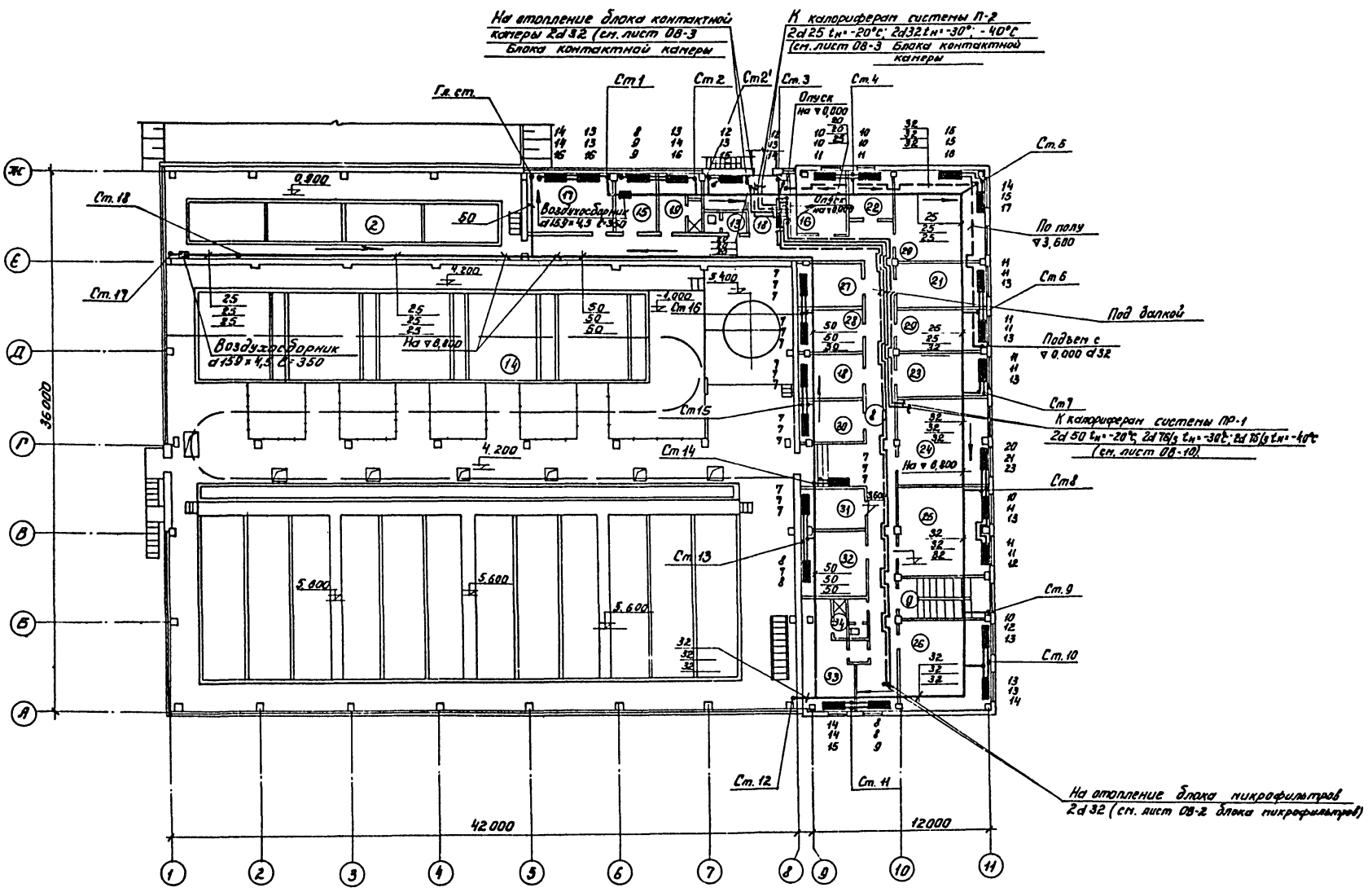
Альбом III

Типовой проект 901-3

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


Из наружных тепло-
вых сетей 2d 76/3 (-20°С)
2d 89/3,5 (-30°С)
2d 89/3,5 (-40°С)
(см узел ввода на л. 08-8)
От узла управления
(см. лист 08-6)
К узлу управле-
ния d 50
По полу
▽0,300 d 25
Гл. спт.
Ст.1
Ст.2
Ст.2 Ст.3
Из радиатора
На ▽0,200
Опуск с ▽3,600
d 32
На отопление блока микрофильтров
2d 32
К калориферам блока контактной
камеры 2d 25 tн=-20°С
2d 32 tн=-30°С; -40°С
На отопление блока контактной
камеры 2d 32
К калориферам главного корпуса
2d 50 tн=-20°С; 2d 76/3,2 tн=-30°С; 2d 76/3,2 tн=-40°С
Опуск на
▽-0,800
На ▽-0,800
Ст.17
Ст.16
Ст.15
Ст.14
Ст.13
Ст.12
Ст.11
Ст.10
Ст.9
Ст.8
Ст.1
Подъем на
▽3,800
Низ радиатора
на ▽0,100
По полу
▽0,000
На ▽0,00
В подпольном
канале (утеп-
литы)
20; 25; 25
42000
12000
36000

| | | |



Привязан	Норм. контр.	Полтинникова	
	Исполнит.	Качалина	
	Рук. гр.	Полтинникова	
	Гип	Нарциссова	
Инв. №	Нач. отд.	Платонов	

ТП 901-3-135 -08

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	11

Отопление
План на отм. 3.600

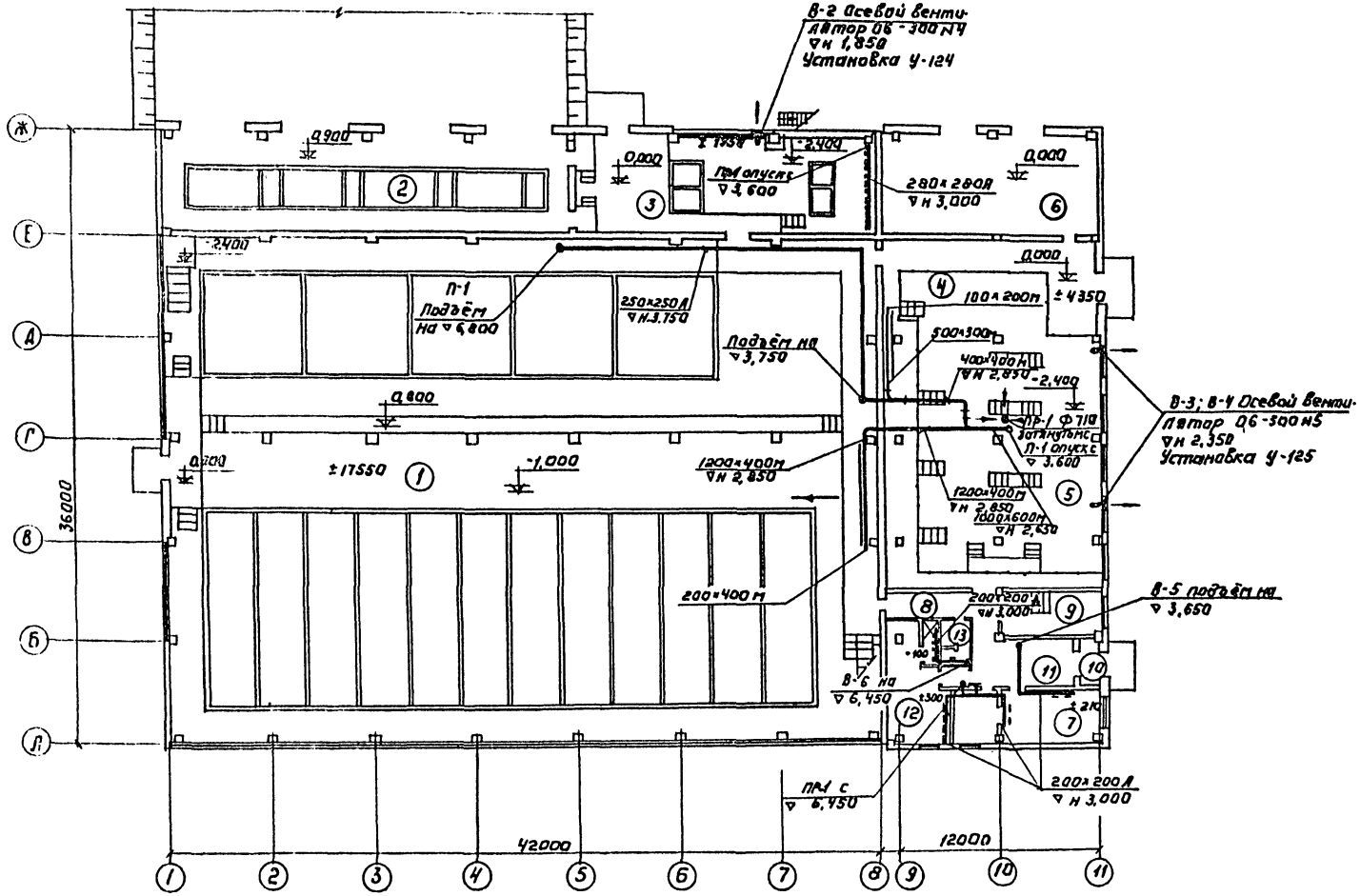
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16855-02 47

Типовой проект 901-3 Альбом II

Согласовано: Отдел АСП, Отдел АСП, Отдел ВГ, Глебов, Левина, Заплетохин, Отдел АД, Надарионова

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



Экспликация помещений

N	Наименование	Температура внутренняя t°C
1	Галерея трубопроводов	5
2	Помещение хранения коагулянта	5
3	Дозаторная	16
4	Воздуходувная	5
5	Насосная	5
6	КТП	5
7	Мастерская	18
8	Коридор	16
9	Лестничная клетка	16
10	Тамбур	16
11	Вестибюль	16
12	Мужской гардероб уличной, домашней и спец. одежды	23
13	Санузел	16
14	Помещение обслуживания компанных осветлителей и фильтров	5
15	Венткамера	12
16	Комната приёма пищи	18
17	Комната дежурного персонала	18
18	Служебное помещение	18
19	Женский гардероб уличной, домашней и спец. одежды	23
20	Диспетчерская	18
21	Начальник станции	18
22	Заведующий лабораторией	18
23	Гидробиологическая лаборатория	18
24	Венткамера	12
25	Бактериологическая лаборатория	18
26	Химическая лаборатория	18
27	Технорук	18
28	Весовая	18
29	Контрольная лаборатория	18
30	Помещение хранения реактивов и посуды	18
31	Моечная и средоварочная	18
32	Автоклавная	18
33	Женский гардероб уличной и домашней спец. одежды.	23
34	Душевая	25

Типовой проект 901-3 Альбом II

Согласовано: Отдел АСП, Отдел АСП, Отдел ВТ, Отдел АД, Инв. № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

Норм. контр.	Полтинникова	
Исполн.	Качалина	
Рук. гр.	Полтинникова	
ГИП	Нарциссова	
Нач. отд.	Платонов	

ТП 901-3-135 ОВ

Станции очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сутки с вихревым смесителем

Главный корпус

Вентиляция. План на отм. 0,000

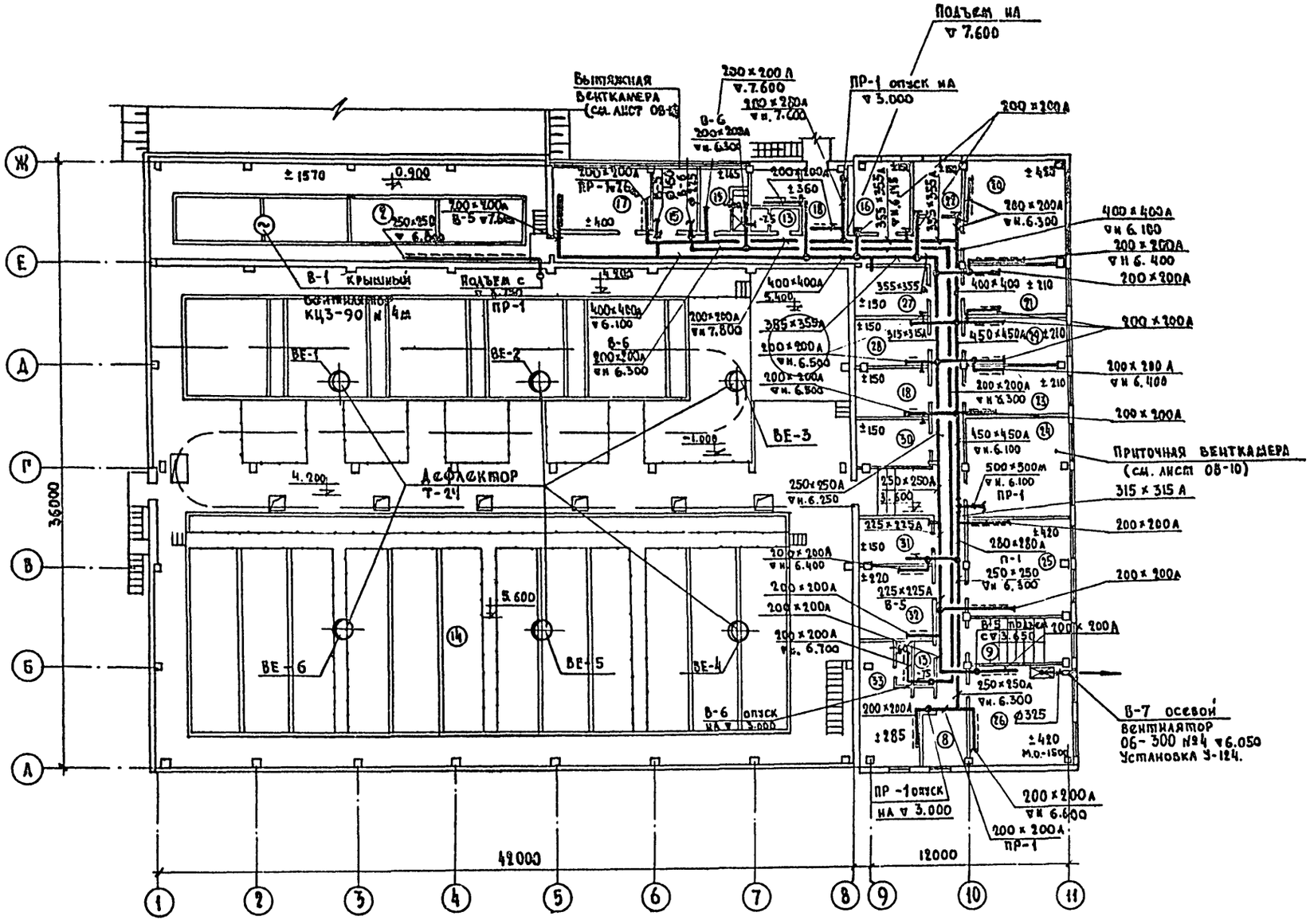
Стадия	Лист	Листов
Р	6	11

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16855-02 48

Альбом II

Типовой проект 901-3



Привязан		Норм. контр.	Полтинникова	ТП 901-3-135	ОВ
		Исполнит.	Качалина	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с бихревым смесителем	
		Рук. гр.	Полтинникова	Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 7; Листов: 11
		ГИП	Нарциссова	Вентиляция. План на отм. 3.600	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №		Нач. отд.	Платонов		

Согласовано: Отдел АСП — Левина; Отдел АД — Иларионова; Отдел ВТ — Глебов; Зам. инв. № — Подпись и дата

16855-02 49

Типовой проект 901-3 Альбом II

Согласовано

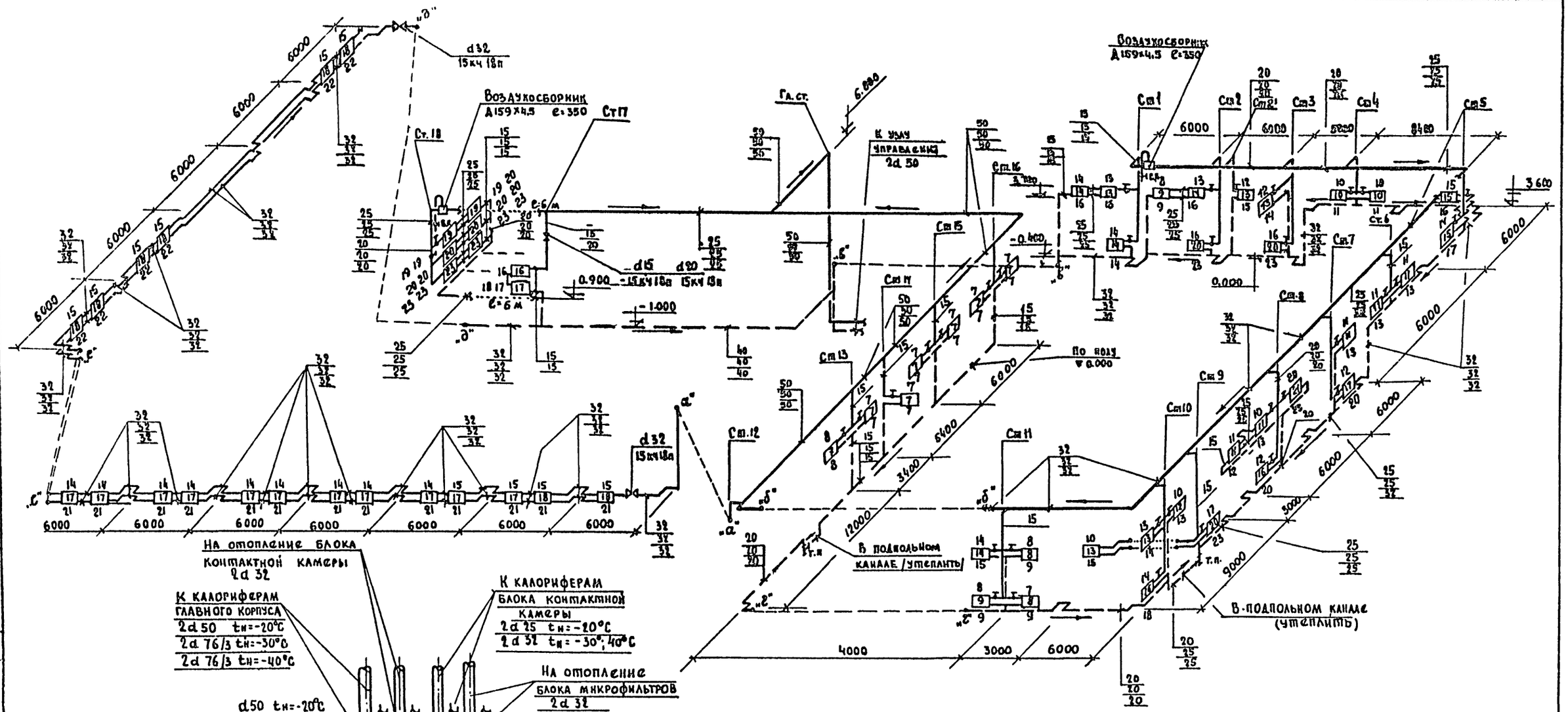
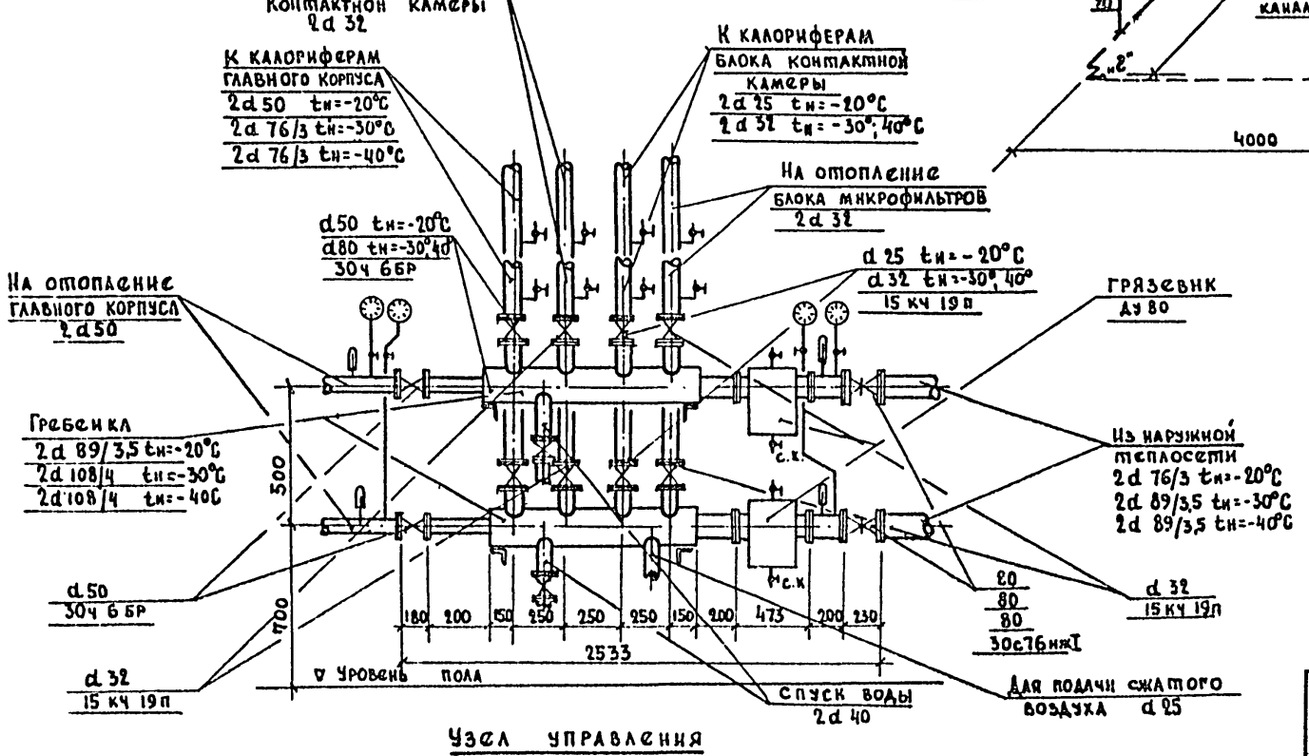


Схема отопления.



Узел управления

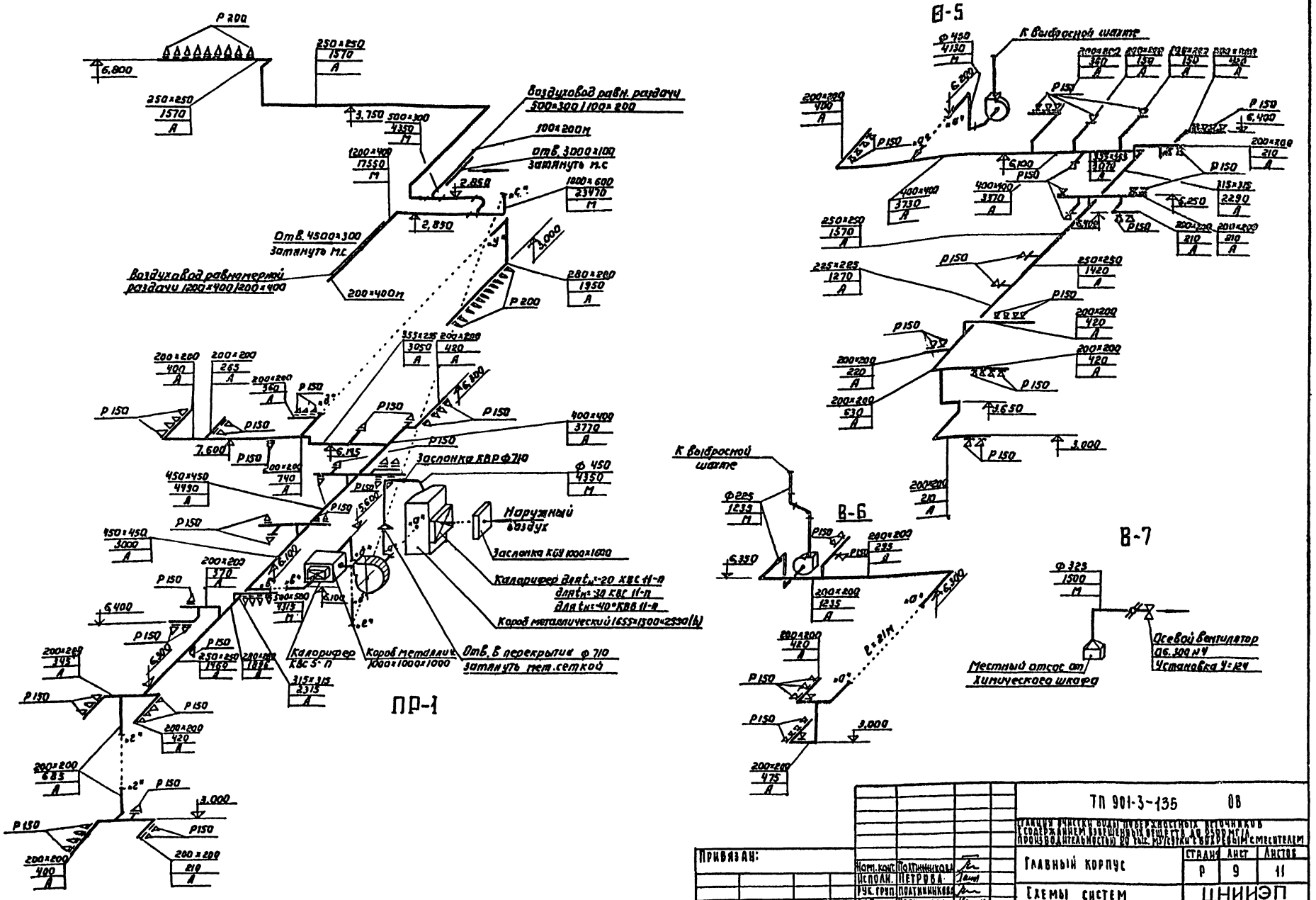
Примечание

Неуказанные диаметры трубопроводов принять 15 мм.

Привязан				ТП 901-3-135	ОВ
				Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем	
		Норм. конт.	Полтинникова	Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 8; Листов: 11
		Исполнит.	Качалина		
		Рук. гр.	Полтинникова	Схема системы отопления. Узел ввода.	ЦНИИЭ инженерного обор. г. Моск
		ГИП	Нарциссова		
Инв. №		Нач. отд.	Платонов		

16855-02 50

Типовой проект 901-3- Альбом II



ТП 901-3-135 ОВ				
Главный корпус	Стадия	Лист	Листов	
	Р	9	11	
Схемы систем ПР-1; В-5 ÷ В-7.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва			

Привязан:

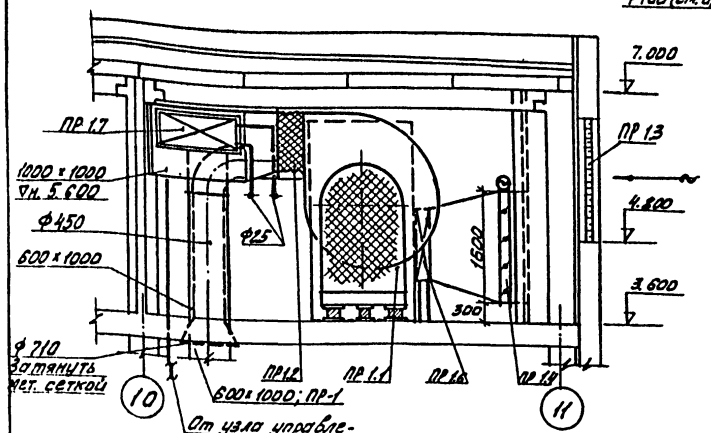
Инв. №

Нач. конт.	Полтинникова	
Исполн.	Петрова	
Рук. груп.	Полтинникова	
ГИП	Нарциссова	
Нач. отд.	Платонов	

16855-02 51

Типовой проект 901-3- Альбом III

1-1



2-2

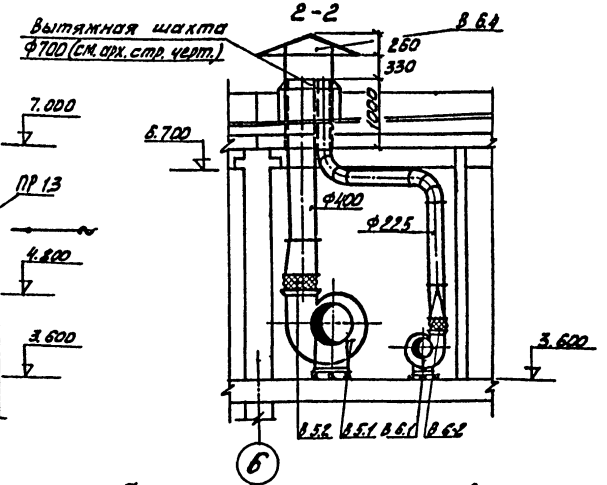
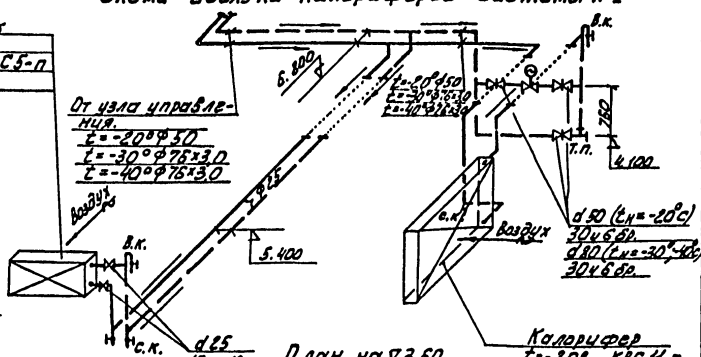
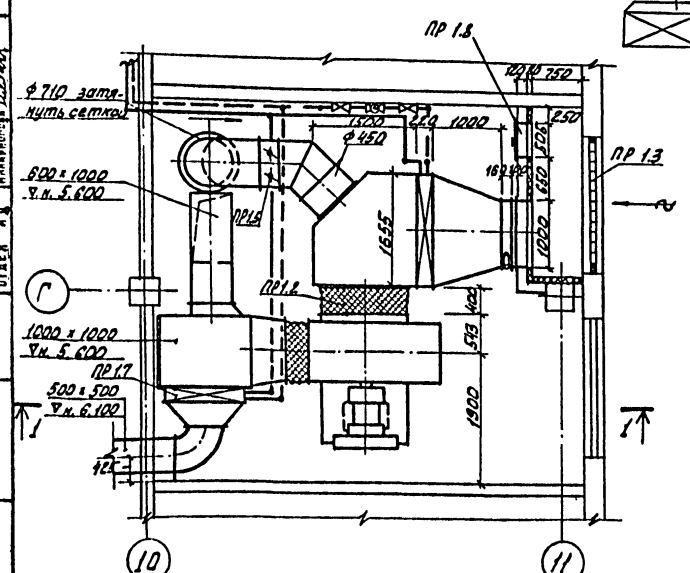


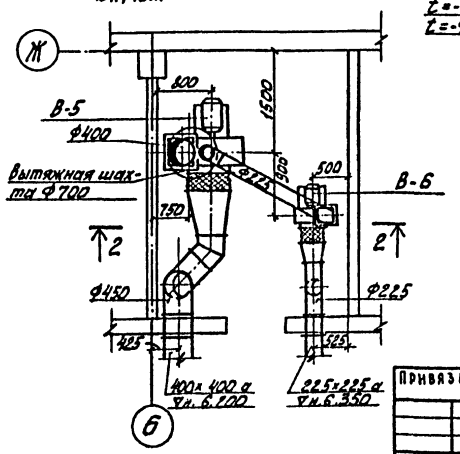
Схема обвязки калориферов системы П-1



План на ▽3.60



План на ▽3.60.



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Примечан.
		В-5		
В 5.1	Учреждение УЮ-400/4	Установка вентиляторная АО3 095-1 комп.	1	191 кг
		а) Ц/б. вентилятор Ц4-70 №6.3 исп.1 полож. Пр0°		
		б) эл/дв. АО2-31-6 N=(5кВт, n=950 об/мин		
В 5.2	2.494-8 Вып.1	Вставка гибкая ВВ6.3	1	9.56 кг
В 5.3	—"—	То же ВНА6.3	1	5.56 кг
		В-6		
В 6.1	Учреждение УЮ-400/4	Установка вентиляторная АЗ 2 095-1 комп.	1	44 кг
		а) Ц/б. вентилятор Ц4-70 №3.2 исп.1 полож. Л.0°		
		б) эл/дв. АО1-21-4 N=0.27 кВт n=1400 об/мин		
В 6.2	2.494-8 Вып.1	Вставка гибкая ВВ3.2	1	3.02
В 6.3	—"—	То же ВНА3.2	1	2.93
В 6.4	4.904-12	Зонт вентиляционный Ф800 7-7	1	26.6 кг
		ПР-1		
ПР 1.1	Учреждение УЮ-400/5	Установка вентиляторная А12.5-2 комп.	1	12.99 кг
		а) Ц/б. вентилятор Ц4-70 №12.5 исп.6 полож. Пр90°		
		б) эл/дв. АО2-52-6 N=7.5 кВт n=970 об/мин		
ПР 1.2	2.494-8 Вып.1	Вставка гибкая ВВ12.5	1	25.57
		ВНА12.5	1	22.79
ПР 1.3	1.494-27 Вып.5	Жалюзийная решетка 150х490 шт.	24	1.0 кг
		150х580 шт.	12	1.2 кг
ПР 1.4	3.904-15 Вып.1-8	Заслонка КВУ 1000х1600 э с приводом ПР-1м	1	98 кг
ПР 1.5	1.494-14 Вып.3	Заслонка КВР Ф710 шт.	1	13.54
ПР 1.6	Учреждение ЖХ-385/4	Калорифер при t=-20 и t=-30 КВС11-п	1	252.6 кг
		при t=-40 КВБ11-п	1	351.0 кг
ПР 1.7	—"—	Зональный калорифер КВС5-п	1	73.5 кг
ПР 1.8	4.904-62	Дверь герметическая утепленная Ду 0.5х125	1	37,3 кг

Привязан

Инв.№

Норм. контр.	Постников	
Исполн.	Щедрова	
Вед. инж.	Крутикова	
ГИП	Нарцисова	
Нач. отд.	Платонов	

ТП 901-3-136 ОВ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с открытым смесителем

Главный корпус

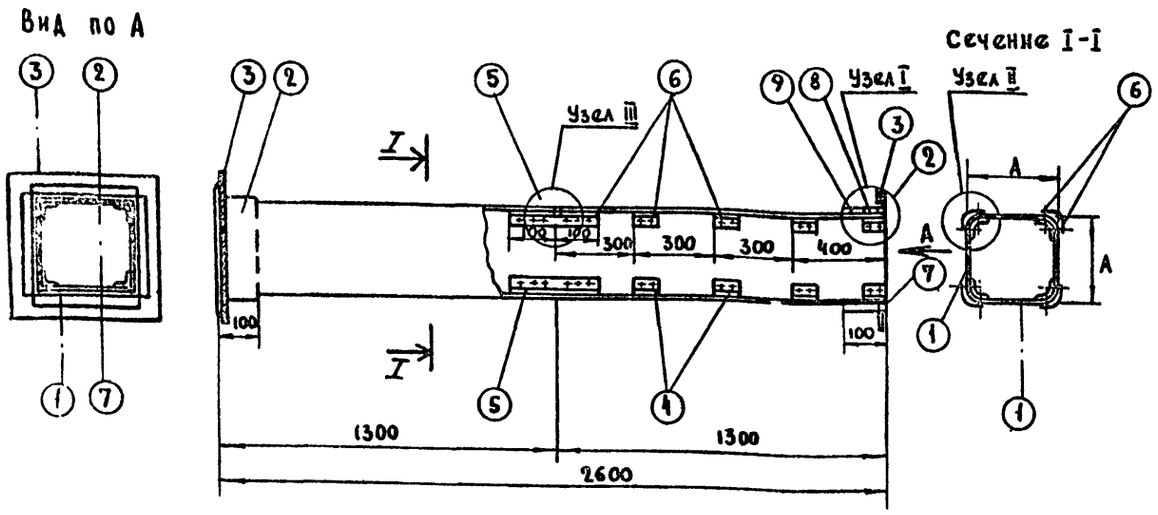
Стадия	Лист	Листов
Р	10	11

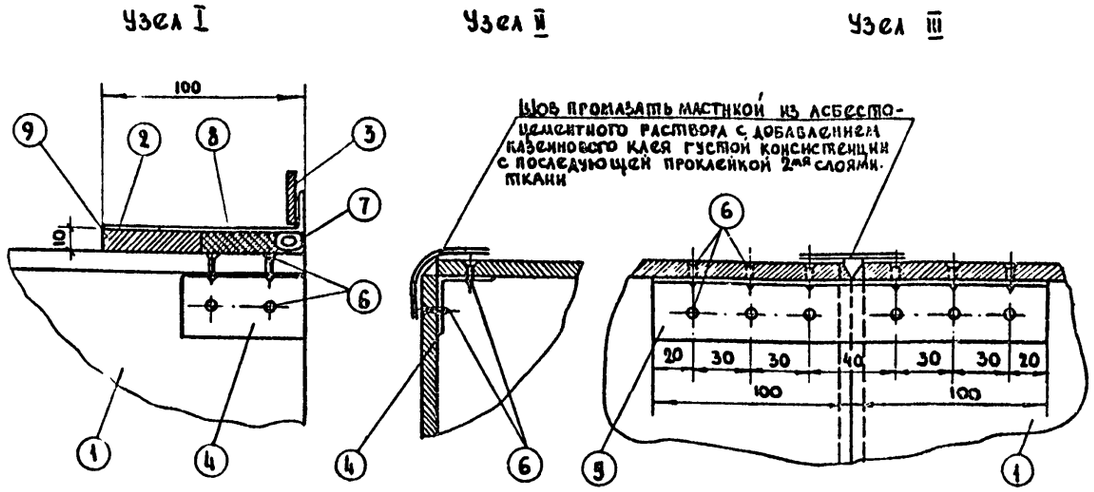
Приточная и вытяжная венткамеры на ▽3.600. План. Разрезы. Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II

Типовой проект 901-3





Спецификация

Наименование деталей		Стенка воздуховода		Муфта		Фланец		Уголок		Уголок		Шуруп		Уплотняющий канат		Уплотняющий раствор		Общий вес кг	Фланцевое соединение			
ИИ позиций		1		2		3		4		5		6		7		8	9					
Количество шт		8		2		2		32		4		176		2								
Размер канала d	Размер канала A	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Тип I м³	Тип II м³		Число болтов	Размер болтов	Прокладка	Общий вес
100	100	Асбестоцемент	84×8 ×1300	Лист сталь δ=0,7	120×120	Полос сталь 25×4	120×120	Алюминий	30×30 ×2 ℓ=60	Алюминий	30×30 ×2 ℓ=200	Сталь	3×15	Пенон.	d=12 ℓ=440		0,0004	18	8	5,20		
110	110	—	94×8 ×1300	—	130×130	—	130×130	—	—	—	—	—	—	—	d=12 ℓ=480	0,00058	0,00049	19	—	—	—	
125	125	—	109×8 ×1300	—	145×145	—	145×145	—	—	—	—	—	—	—	d=12 ℓ=540		0,00050	21	—	—	—	
140	140	—	124×8 ×1300	—	160×160	—	160×160	—	—	—	—	—	—	—	d=12 ℓ=500	0,000		24	—	—	—	
160	160	—	144×8 ×1300	—	180×180	—	180×180	—	—	—	—	—	—	—	d=12 ℓ=620	0,00055	[illegible]	28	—	—	—	
180	180	—	164×8 ×1300	—	200×200	—	200×200	—	—	—	—	—	—	—	d=12 ℓ=760	0,00061		32	—	—	—	
200	200	—	184×8 ×1300	—	220×220	—	220×220	—	—	—	—	—	—	—	d=12 ℓ=840	0,00061		35	—	—	—	
225	225	—	209×8 ×1300	—	245×245	—	245×245	—	—	—	—	—	—	—	d=12 ℓ=940			40	12	—	—	1,2
250	250	—	234×8 ×1300	—	270×270	—	270×270	—	—	—	—	—	—	—	d=12 ℓ=1040			44	—	—	—	1,2
280	280	—	264×8 ×1300	—	300×300	—	300×300	—	40×40×2 ℓ=70	—	40×40×3 ℓ=200	—	3,5×15	—	d=12 ℓ=1160		0,0046	50	—	—	—	1,2
315	315	—	299×8 ×1300	Лист сталь δ=1	335×335	Углов сталь 25×4	335×335	—	—	—	—	—	—	—	d=12 ℓ=1300		0,0013	55	—	—	—	1,2
355	355	—	379×8 ×1300	—	375×375	—	375×375	—	—	—	—	—	—	—	d=12 ℓ=1450			61	—	—	—	1,2
400	400	—	384×8 ×1300	—	420×420	—	420×420	—	—	—	—	—	—	—	d=12 ℓ=1670			72	16	—	—	1,8
450	450	—	434×8 ×1300	—	470×470	—	470×470	—	—	—	—	—	—	—	d=12 ℓ=1670			82	—	—	—	1,8
500	500	—	480×10 ×1300	—	520×520	—	520×520	—	50×50×3 ℓ=80	—	50×50×5 ℓ=200	—	4×15	—	d=12 ℓ=2040			110	—	—	—	1,8
560	560	—	540×10 ×1300	—	580×580	—	580×580	—	—	—	—	—	—	—	d=12 ℓ=2260			122	20	8×25	—	2,2
630	630	—	610×10 ×1300	—	650×650	—	650×650	—	—	—	—	—	—	—	d=12 ℓ=2560			138	—	—	—	2,2
710	710	—	690×10 ×1300	—	730×730	—	730×730	—	—	—	—	—	—	—	d=12 ℓ=2880	0,0023		144	—	—	—	2,2
800	800	—	780×10 ×1300	—	820×820	—	820×820	—	—	—	—	—	—	—	d=12 ℓ=3240	0,0023	0,00027	179	—	—	—	2,2

1. Настоящий чертеж: разработан с целью замены круглых металлических воздуховодов асбестоцементными квадратного сечения в связи с постановлением ГОССТРОЯ СССР № 237 от 13 XII-1974 г. об изменении и дополнении „Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов."
Чертеж введен в действие временно до массового освоения промышленностью асбестоцементных воздуховодов.
2. При замене размер „А" стороны квадрата воздуховода назначается по диаметру воздуховода d.
3. По соображению с данным чертежом может осуществляться также замена металлических воздуховодов прямоугольного сечения на асбестоцементные соответствующих размеров. При этом размеры фланцев и других крепежных деталей выбираются по большей стороне прямоугольного воздуховода.
4. Фасонные части, а также воздуховоды диаметром более 800 мм остаются выполнеными из металла.
5. Монтаж асбестоцементных воздуховодов разрешается вести только специализированным организациям, ведущим монтаж металлических. Смонтированные воздуховоды подвергаются испытанию на плотность.

Подсос или утечка воздуха в размере более 15% от расчетной производительности, в соответствии со СН и П III-28-75 не допускается.

6. Муфта поз. 2 перед её установкой внутри и торец воздуховода с наружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее дающем надежную склейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится в соответствии с п. 5.65 СН и П III-28-75 путем уплотнения зазора между муфтой и воздуховодом пеньковым канатом (поз. 7), смоченным казеиновым клеем и асбестоцементным раствором, с добавлением в него казеинового клея (поз. 8, тип I) с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором более густой консистенции замешаном на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея (поз. 9, тип II).
7. Муфты и фланец, предварительно перед установкой на воздуховод окрашиваются масляной краской. Весь воздуховод перед установкой грунтуется под масляную покраску.
8. В чертеже дана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена.
9. В качестве материала стенок (поз. 1) принят асбестоцементный лист (асбофанера) толщиной 8 и 10 мм размером 800-1300 мм. Разрезание листа на части осуществляется гильстиными ножницами (прессом)
10. При монтаже крепление воздуховода осуществляется аналогично креплению металлических воздуховодов с проверкой нагрузок по весу воздуховода. При креплении звено должно опираться в двух точках таким образом, чтобы опоры располагались по обе стороны от шва (узел III), желательно на равных расстояниях от него и от фланцевого соединения.
11. Конструкция воздуховода принята согласно задания технического отдела управления.
12. Чертеж разработан в объеме, установленном пунктом 5.4. СН 202-75.
13. Каждое звено воздуховода перед отправкой на строительную площадку должно испытываться на плотность.

Скопировано с чертежа ТО-603, разработанного „Моспроект-1"

Привязан		Норм. контр.	Полтинникова	ТП 901-3-135		-08
		Ст. техн.	Куркова	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сутки с вихревым смесителем		
		Рук. груп	Полтинникова	Главный корпус	Стадия: Р	Лист: 11 / Листов: 11
		Гл. инж. пр.	Нарциссова	Звено прямого участка шовного асбестоцементного воздуховода	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Инв. №		Нач. отд.	Платонов			

Инв. № подл. | Подпись и дата

16855-02

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская, 3а
Заказ № 367 Инв.№ 16855-02 тираж 450
Сдано в печать 11.12 1980г цена 4-10

gost.e-ecolog.ru