ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-138

СТАНЦИЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ВОДЫ

ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ЖЕЛЕЗА ДО 10 МГ/Л

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 ТЫС. $М^3$/ СУТКИ

16870-02

АЛЬБОМ II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
И НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЯ СТАНЦИИ
ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-138

СТАНЦИЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ВОДЫ

ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ЖЕЛЕЗА ДО 10 МГ/Л

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 ТЫС. М ^{3} / СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I – АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЗДАНИЯ СТАНЦИИ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ
АЛЬБОМ II – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ И НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЯ СТАНЦИИ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ
АЛЬБОМ III – ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ ЗДАНИЯ СТАНЦИИ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ
АЛЬБОМ IV – ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ V – ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
АЛЬБОМ VI – СМЕТЫ

АЛЬБОМ II

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:
Типовой проект 901-3-25. Альбомы VI, VII
Башня для хранения промывной воды с баком емкостью 300 м 3
Типовой проект 901-3-124. Альбомы IV, VI ч. 2; VII ч. 2
Сооружения по обороту промывной воды
Распространяет Свердловский филиал ЦИТП

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий
Главный инженер института /А. КЕТАОВ/
Главный инженер проекта /С. ШВЕЦОВА/

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ № 131 от 7 июля 1977 г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП инженерного оборудования
ПРИКАЗ № 51 от 5 июня 1980 г.

Марка	Наименование	Стр.
б/н	Содержание альбома	2
	Технологическая часть.	
ВГ-1	Пояснительная записка (Начало)	3
ВГ-2	Пояснительная записка (Продолжение)	4
ВГ-3	Пояснительная записка (Окончание)	5
ВГ-4	Общие данные	6
ВГ-5	Спецификация	7
ВГ-6	Спецификация	8
ВГ-7	Примерный генплан. Вертикальная схема движения воды по сооружениям.	9
ВГ-8	План на отм. 0.000	10
ВГ-9	План на отм. 3.600	11
ВГ-10	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4.	12
ВГ-11	Узел управления гидрозадвижками. Аксонометрическая схема трубопроводов чистой воды на собственные нужды. Ведомость материалов.	13
ВГ-12	Зал фильтров. Дренажная система фильтра. Общий вид. Узлы. Детали.	14
ВГ-13	Аксонометрические схемы трубопроводов подачи сырой воды, отвода чистой воды от фильтров.	15
ВГ-14	Аксонометрические схемы трубопроводов подачи и отвода промывной воды и обвязка насосов К 290/18	16
ВГ-15	Зал фильтров. Ведомость материалов. Экспликация оборудования.	17
ВГ-16	Насосная станция II подъема. План на отм. 0.000. Разрезы 5-5; 6-6.	18
ВГ-17	Насосная станция II подъема. Схема трубопроводов. Ведомость материалов. Экспликация оборудования.	19
ВГ-18	План лаборатории. Спецификация мебели и основного оборудования. Пробоотборный узел.	20
ВГ-19	Внутренний водопровод и канализация. Планы на отм. 0.000 и 3.600.	21
ВГ-20	Внутренний водопровод и канализация. Схемы, сводная спецификация.	22
ВГ-21	Регулятор уровня. Общий вид.	23
ВГ-22	Регулятор уровня. Виды и разрезы.	24
ВГ-23	Механическая мастерская.	25
ВГ-24	Установка привода заслонки поворотной регулирующей dy=700	26
ВГ-25	Переход концентрический 720×630. Переход концентрический 720×530 Переход концентрический 530×273. Переход эксцентрический 630×325	27
	Отопление и вентиляция.	
ОВ-1	Общие данные (начало)	28
ОВ-2	Общие данные (окончание)	29
ОВ-3	План на отм. 0.000	30
ОВ-4	План на отм. 3.600	31
ОВ-5	Схема отопления.	32
ОВ-6	Схемы В-1÷В-4. П-1; ВЕ-1, ВЕ-2.	33
ОВ-7	Венткамера №1. План. Разрез 1-1; 2-2. Схема обвязки калориферов. Спецификация.	34
ОВ-8	Венткамера №2. План. Разрез 1-1; 2-2. Спецификация.	35
ОВ-9	Звено прямого участка шовного асбоцементного воздуховода.	36
	Нестандартизированное оборудование.	
73600.000 ВО	Гидропульт. Чертеж общего вида. Лист 1	37
73600.000 ВО	Гидропульт. Чертеж общего вида. Лист 2	38
778.00000 ВО	Заслонка поворотная регулирующая Ду 250. Чертеж общего вида.	39
902.00.000.ВО	Заслонка поворотная регулирующая Ду 700. Чертеж общего вида.	40

Типовой проект 901-3-138 Альбом II

Согласовано:

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

Т.п. 901-3-138 ВГ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40,0 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	б/н	

Привязан

Инв. №

Пров.	Новик	
Рук. гр.	Чичерина	
Гл. инж. пр.	Швецова	
Нач. отд.	Браславский	

Содержание альбома.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Пояснительная записка

I Введение

Настоящие рабочие чертежи разработаны в соответствии с планом типового проектирования ЦНИИЭП инженерного оборудования на 1980 год, на основании технического проекта, утвержденного Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР приказом №131 от 7 июля 1977 года.

Назначение и область применения

Станция обезжелезивания воды подземных источников производительностью 40000 м³/сутки предназначается для удаления из воды железа методом фильтрования на скорых фильтрах с упрощенной системой аэрации при содержании железа (общего) в исходной воде до 10 мг/л.

Проект разработан в соответствии со СНиП II-31-74.

Основанием для выбора способа обезжелезивания должно являться пробное обезжелезивание воды, производимое на месте в соответствии с методикой, рекомендованной в технических указаниях по проектированию и эксплуатации станций обезжелезивания, составленной АКХ им. К. Д. Панфилова в 1975 году.

Для предварительного определения возможности обезжелезивания воды принятым способом следует руководствоваться следующими показателями качества исходной воды:

а) содержание железа (общего) - до 10 мг/л в том числе двухвалентного - не менее 70%;

б) щелочность - более $\left(1+\frac{Fe\,2^{+}}{28}\right)$ мг-экв/л;

в) pH воды - не менее 6,8.

г) содержание сероводорода - не более 0,5 мг/л;

д) перманганатная окисляемость - не более $[0{,}15\,(Fe^{2+})+5]$ мг/л О₂.

В тех случаях, когда не выдерживается одно из условий п.п. „а" - „д", необходимо предусматривать введение в воду реагентов-окислителей (перманганат калия, хлор и др.), в необходимых случаях в сочетании с аэрацией.

При положительных результатах пробного обезжелезивания метод фильтрования может быть применён также и при других значениях показателей качества воды.

Качество обработанной воды должно удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-73 „Вода питьевая".

Проект может быть применён в хозяйственно питьевых водопроводах городов, посёлков, промпредприятий и для других потребителей.

II. Технологическая схема обработки воды.

Исходная вода от водозабора подается насосами первого подъёма в камеру перед фильтрами с изливом с высоты 0,6м над уровнем воды.

За счёт высоты излива вода обогащается кислородом, необходимым для успешного осуществления процесса обезжелезивания.

Обезжелезивание воды происходит в толще загрузки фильтров, при этом полный и стабильный эффект достигается после „зарядки" загрузки (образования на поверхности зёрен пленки из соединений железа), которая происходит один раз в самом начале пуска станции. Продолжительность зарядки зависит от количества воды, параметров загрузки и скорости фильтрации, может составлять от 30-40 часов до нескольких дней и определяется при пробном обезжелезивании. Необходимым условием образования и действия плёнки является наличие в воде кислорода. При полном отсутствии в воде кислорода процесс прекращается.

Пройдя фильтрующую загрузки, вода освобождается от железа, затем направляется в резервуары для воды, откуда забирается насосами II подъема, обеззараживается хлором и подается потребителям.

Расход воды на собственные нужды станции принят в размере 6% от полезной производительности станции. Полная производительность с учетом расхода воды на собственные нужды составляет, таким образом, 42400 м³/сутки или 1765 м³/час.

Режим работы станции - равномерный, круглосуточный.

Проект включает в себя собственно здание станции обезжелезивания и предусматривает применение башни для хранения промывной воды с баком емкостью 300 м³ из типового проекта 901-3-25, а также сооружений по обработке промывных вод из типового проекта 901-3-124 „Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 32,0 тыс. м³/сутки."

Альбом III

Типовой проект 901-3-138

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Привязан				Т.П. 901-3-138 ВГ	
				Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки	
Инв. №	Провер.	Новик			Лит. / Лист / Листов
	Рук. гр.	Чичерина			Р / 1 /
	Гл. инж. пр.	Швецов А.		Пояснительная записка (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Нач. отд.	Браславский			

Схемой генплана станции на площадке предусматривается строительство отдельно стоящих сооружений (резервуаров для воды, котельной и т. п.) по другим типовым проектам.

Компоновка здания станции обезжелезивания

В здании станции обезжелезивания сблокированы следующие помещения, объединенные общим технологическим процессом:

а) блок фильтров;

б) блок бытовых и служебных помещений, в котором расположены венткамеры, операторская, мастерская, души, санузлы и др.

в) блок насосной станции II подъема с КТП и ЩСУ.

Здание состоит из 2х этажной части, где размещаются зал фильтров и служебно-бытовые помещения и одноэтажной части, где находится насосная станция II подъёма

Вспомогательные и лабораторные помещения приняты в минимальном объёме, считая, что бактериологические и химические анализы выполняются централизованно, за исключением контрольных хим-анализов.

Система обводных коммуникаций на площадке предусматривает подачу воды при аварии, минуя отдельные сооружения, а так же отключение отдельных сооружений.

Расчетные данные по сооружениям.

1. Фильтры и промывные устройства.

Фильтры приняты открытые, скорые, с центральным каналом, сборные, железобетонные, прямоугольной формы в плане, размером 7,2 х 6,0 м (в осях).

Полезная площадь фильтрации одного фильтра - 32,5 м². Всего фильтров - 8 шт. Скорость фильтрации:

при нормальном режиме - 7,0 м/час,

при форсированном режиме - 7,8 м/час.

В качестве фильтрующей загрузки принят кварцевый песок с крупностью зерен 1,0-2,0 мм эквивалентный диаметр 1,2-1,3, коэффициент неоднородности 1,5-2 при высоте фильтрующего слоя 1200 мм. В качестве поддерживающих слоёв принят гравий крупностью зерен 2,0-32,0 мм при высоте слоя 600 мм.

Распределительная система фильтров-большого сопротивления и запроектирована из стальных перфорированных труб Ду=100 мм с отверстиями d=12 мм.

Равномерное распределение воды между фильтрами достигается применением водосливных воронок, выведенных на 0,6 м над уровнем воды в фильтрах на одинаковую отметку; одновременно при изливе происходит обогащение воды кислородом.

Задвижки фильтров приняты с гидроприводом. Управление задвижками производится с пультов, установленных у фильтров на полу перекрытия галереи трубопроводов.

Уровни воды на фильтрах поддерживаются в заданных пределах при помощи поплавкового устройства, механически связанного с регулирующей поворотной заслонкой на фильтратной линии.

Промывка фильтров осуществляется от водонапорной башни высотой ствола 12 м с баком емкостью 300 м³. Расчетная интенсивность промывки принимается равной 16 л/сек. на 1м² площади фильтра. Время промывки одного фильтра принято 6 минут. Объем воды на одну промывку равен 187,0 м³, а секундный расход - 520 л/сек. Подкачка воды в башню предусматривается насосами марки 8К-18 (к 290/18) (Q=290 м³/час; H=18 м; эл. двигатель марки А 2-11-4; N=22 кВт).

Для производства монтажных работ, загрузки и перегрузки фильтров в фильтровальном зале предусмотрены краны подвесные ручные однобалочные грузоподъёмностью 2 тс - 2 шт.

Для улучшения санитарно-гигиенических условий эксплуатации предусмотрено устройство местного отсоса для газов (главным образом, сероводорода), выделяющихся при изливе воды. При отсутствии в исходной воде сероводорода устройство отсоса не требуется.

2. Обеззараживание воды.

Необходимость обеззараживания воды после обезжелезивания определяется по согласованию с местными органами санитарно-эпидемиологической службы. Проектом предусмотрено обеззараживание воды жидким хлором.

Ввод хлора производится в трубопровод фильтрованной воды перед резервуарами. Доза хлора на обеззараживание принята 1 мг/л. В проекте рекомендуется применение хлораторной производительностью 2 кг хлора в час, совмещенной с расходным складом хлора - по отдельному типовому проекту.

3. Насосная станция II подъема.

Насосная станция II подъема запроектирована для подачи воды в систему хозяйственно-питьевого водопровода.

В основу расчетов положено:

количество населения до 160 000 человек;

условная норма водопотребления на одного человека 250 л/сутки;

средний расход - 1665 м³/час;

максимальный расход - 2085 м³/час.

Альбом II

Типовой проект 901-3-138

Инв. № подл. | Подпись и дата

Привязан

Инв. N

Провер.	Новик		
Рук. гр.	Чичерина		
Гл. инж. пр.	Швецова		
Нач. отд.	Брославский		

Т.П. 901-3-138 ВГ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Ант.	Лист	Листов
р	2	

Пояснительная записка (продолжение)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Расчетные расходы воды на пожаротушение и количество одновременных пожаров согласно СНиП II-31-74 приняты:

на наружное пожаротушение - 120 л/сек, из расчета 3х пожаров по 40 л/сек;

на внутреннее пожаротушение - 10 л/сек.

Всего 130 л/сек или 468 м³/час.

Максимальный хозяйственно-противопожарный расход - 2553 м³/час.

Насосы хозяйственные и противопожарные приняты марки Д800-57 (4-рабочих, 2-резервных)
Q = 800 м³/час; H = 57м; эл. двигатель АОЗ-315м-4; N = 200 кВт

Для удаления дренажных вод предусмотрены 2 самовсасывающих насоса НЦС-3 (1-рабочий, 1-резервный)
Q = 8 м³/час; H = 2,17 м; N = 4 кВт.

Для монтажа и демонтажа оборудования в помещении насосной станции предусмотрена ручная подвесная кран-балка грузоподъемностью 2 тс.

Марки хозяйственно-противопожарных насосов и их характеристика уточняются при привязке проекта.

V. Сооружения по обработке промывных вод.

В целях снижения расхода воды, подаваемой из источника на собственные нужды станции обезжелезивания и предотвращения возможного загрязнения водоемов стоками, содержащими большое количество соединений железа, в проекте предусмотрены сооружения для оборота (отстаивания) промывных вод (из типового проекта 901-3-124, альбомы IV; V ч. 2; VII ч. 2)

III Автоматизация и технологический контроль

Для обеспечения нормального режима работы станции проектом предусматривается:

- измерение расхода воды, поступающей на станцию;
- измерение расхода воды на выходе из насосной станции II подъёма;
- показания уровней в резервуарах чистой воды и в промывной башне;
- световая сигнализация необходимости промывки фильтров;
- регулирование подачи промывной воды на фильтры с помощью поворотно-регулирующей заслонки и расходомера-датчика;
- сигнал о работающих насосах II подъема, а также их дистанционный пуск.

В зал фильтров вынесены следующие параметры:

- потери напора на фильтрах;
- расход промывной воды (интенсивность промывки)

В проекте предусмотрено поддержание постоянного уровня воды на фильтрах с помощью поворотно-регулирующей заслонки, связанной с поплавковым устройством. Подробно объём автоматизации и технологического контроля см. альбом III.

IV Указания по привязке проекта.

В проекте участок строительства условно принят горизонтальным, в реальных условиях следует выбирать площадку со спокойным рельефом. Принятые в типовом проекте расчетные данные, а также состав и типы сооружений, предусмотренные примерным генпланом, должны уточняться при привязке проекта (резервуары, котельная, проходная и т.п.).

В зависимости от режима водопотребления, нормы водопотребления, наличия пож. запаса в р.ч.в., и т.п. уточняется тип и количество насосных агрегатов II подъёма, а также решается вопрос о необходимости применения вакуум-системы для залива насосов.

В случае отсутствия в воде сероводорода исключается система вентиляции над приёмной камерой.

В случае применения проекта для существующих площадок, отдельные сооружения могут быть исключены, а во все части проекта и в сметы должны быть внесены коррективы.

При привязке проекта следует также уточнить марки оборудования и арматуры в соответствии с фактической номенклатурой заводов-изготовителей.

Просим организации, привязавшие настоящий проект, информировать нас (с указанием объекта привязки) по адресу: Москва 117279, ул. Профсоюзная, 93г, ЦНИИЭП инженерного оборудования.

Альбом II

Типовой проект 901-3-138

Инв. № подл. | Подпись и дата

				Т.П. 901-3-138 ВГ	
				Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью на 1 тыс м³/сутки	
Привязан				Лит.	Лист	Листов
	Проверил	Новик		Р	3	
	Рук. гр.	Чичерина				
	Гл. инж. пр.	Швецова		Пояснительная записка (окончание)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Инв. №	Нач. отд.	Браславский				

Типовой проект 901-3-138 Альбом

Перечень ГОСТов, ТУ, нормалей и серий применённых в проекте

Наименование	ГОСТ, ТУ, нормаль, серия
Трубы и фасонные части	ГОСТ 10704-76, 3262-75, 10599-73, 8942З-69 8696-74, ТУ 102-39-76, ГОСТ 17375-77, 17376-77 17378-77, 12255-67 12836-67, 8942З0-69
Задвижка	ГОСТ 5762-74
Вентиль	ГОСТ 18722-73, 5761-74
Обратный клапан	ГОСТ 19827-74
Смеситель душевой	ГОСТ 19874-74
Кран водоразборный	ГОСТ 20275-74
Резино-тканевый рукав	ГОСТ 18698-73
Кран подвесной ручной	ГОСТ 7413-69
Головка соединительная	ГОСТ 2217-75
Умывальник	ГОСТ 14360-69, 19802-74 11807-66
Унитаз „компакт"	ГОСТ 9156-68, 14355-69
Душевой поддон	ГОСТ 10161-73
Раковина	ГОСТ 8631-75

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом I
КЖ	Конструкции железобетонные	Тоже
ВГ	Технологические решения	Альбом II
ОВ	Отопление и вентиляция	То же
ЭОВГ	Электрооборудование	Альбом III
ЗЗ	Задание заводам изготовителям	Альбом IV
ЗС	Заказные спецификации	Альбом V
АКВГ	Автоматизация и КИП	Альбом VI
С	Сметы	Альбом VII

Перечень сооружений, рекомендуемых для применения при привязке

№№ п/п	Наименование	Номер типового проекта
1	Резервуары для воды W = 2х3000 м³	4-18-852
2	Хлораторная на 2кг хлора в час, совмещённая с расходным складом	901-3-17/69
3	Котельная	903-1-23/71
4	Башня для хранения промывной воды с баком ёмкостью 300 м³	901-3-25 Альбомы VI, VII

Ведомость чертежей основного комплекта

Марка	Наименование	Стр.
ВГ-1	Пояснительная записка (начало)	3
ВГ-2	Пояснительная записка (продолжение)	4
ВГ-3	Пояснительная записка (окончание)	5
ВГ-4	Общие данные	6
ВГ-5	Спецификация	7
ВГ-6	Спецификация	8
ВГ-7	Примерный генплан. Вертикальная схема движения воды по сооружениям	9
ВГ-8	План на отм. 0.000	10
ВГ-9	План на отм. 3.600	11
ВГ-10	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4	12
ВГ-11	Узел управления гидрозадвижками. Аксонометрическая схема трубопроводов чистой воды на собственные нужды. Ведомость материалов.	13
ВГ-12	Зал фильтров. Дренажная система фильтра. Общий вид. Узлы. Детали.	14
ВГ-13	Аксонометрические схемы трубопроводов подачи сырой воды, отвода чистой воды от фильтров.	15
ВГ-14	Аксонометрические схемы трубопроводов подачи и отвода промывной воды и обвязка насосов К290/18	16
ВГ-15	Зал фильтров. Ведомость материалов. Экспликация оборудования.	17
ВГ-16	Насосная станция II подъема. План на отм. 0.000. Разрезы 5-5; 6-6	18
ВГ-17	Насосная станция II подъема. Схема трубопроводов Ведомость материалов. Экспликация оборудования.	19
ВГ-18	План лаборатории. Спецификация мебели и основного оборудования. Пробоотборный узел.	20
ВГ-19	Внутренний водопровод и канализация. Планы на отм. 0.000 и 3.600	21
ВГ-20	Внутренний водопровод и канализация. Схемы. Сводная спецификация	22

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 технологической и санитарно-технической частей /Швецова/

Основные технико-экономические показатели

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	Сметная стоимость общая в т.ч. здания станции обезжелезивания сооружений оборота промывных вод	тыс. руб. —"— —"—	414,34 375,16 39.18
2	Эксплуатационные расходы	—"—	128.1
3	Себестоимость очистки 1 м³	коп.	1,05

Привязан

Инв. №

Т.П. 901-3-138 ВГ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40. Отыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Проверил	Новик	
Рук. гр.	Чичерина	
Гл. инж. пр.	Швецова	
Нач. отд.	Браславский	

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-138 Альбом II

Марка	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Д 800-57	Насос Д 800-57 Q=800 м³/час; H=57м		
		с эл. двигателем АО3-315м-4 N=200кВт	6	
	НЦС-3	Насос НЦС-3; Q=8.0 м³/час; H=2.17м с эл. двигателем		
		АО2-32-2; N=4кВт n=3000 об/мин	2	
	8К-18 (К 290/18)	Насос 8К-18 (К 290/18) Q=290 м³/час; H=18м		
		с эл. двигателем А2-11-4 N=22кВт; n=1450 об/мин	2	
	ГОСТ 7413-69	Кран двухой подвесной однобалочный 2.0-10.2-9.0	3	
	Нестандартизированное оборудование	Пульт управления задвижками с гидроприводом	8	
	"	Поплавковый регулятор уровня	8	
	ПРЗ-100	Заслонка	1	
	ПРЗ-250	То же	8	
	30ч 925 бр	Задвижка, 800	1	
	30ч 930 бр	То же, 600	10	
	30ч 730 бр	То же, 600	16	
	30ч 915 бр	То же, 500	6	
	30ч 6 бр	То же, 300	2	
	30ч 6 бр	То же, 250	2	
	30ч 706 бр	То же, 250	16	
	30ч 6 бр	То же, 100	19	
	30ч 47 бр	То же, 50	2	
	КЗ 44067	Клапан обратный, 500	6	
	КА 44075	То же, 250	2	
	"	То же, 100	2	
	15кч 18р	Вентиль муфтовый 50	8	
	"	То же, 40	1	
	"	То же, 25	7	
	"	То же, 15	12	
	ГОСТ 20275-74	Кран водоразборный, 15	10	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	15кч 11р	Кран пожарный Ф50 с диаметром спрыска 16мм и рукав =20м в шкафчике (комплект)	1	
	ГОСТ 2211-76	Головка соединительная цапковая, 25	4	
	15кч 18р	Кран поливочный, 25 (комплект)	3	
	ГОСТ 6942.30-69	Ревизия Р-100-А	2	
	ГОСТ 19847-74	Смеситель СМ-Д-Ст	2	
	ГОСТ 14360-69	Умывальник керамичес-		
	ГОСТ 19802-74	кий со смесителем и		
	ГОСТ 11807-66	бутылочным сифоном	2	
	ГОСТ 22847-77	Унитаз „Компакт" с бач-		
	—— " ——	ком и прямым выпуском	2	
	ГОСТ 10161-73	Душевой поддон мелкий чу- гунный, эмалированный	2	
	ГОСТ 8631-75	Раковина стальная		
		эмалированная с краном		
		и сифон-ревизией	1	
	Гипронии N 110449	Шкаф вытяжной химичес-		
		кий с механизмом управле		
		ния и электрощитом	1	
	" N 109175, N 116316	Стол лабораторный хими-		
		ческий с электрощитом	1	
	" N 107462	Стол для приборов	2	
	" N 105144	Тумба с лабораторной		
		раковиной и надстройкой	1	
	" N 99785	Стол для титрования		
		с цельным подстольем	1	
	" N 110448	Стол-подставка для хи-		
		мических лабораторий	2	
	" N 99923	Стол для микроаналити-		
		ческих весов на массив-		

Марка	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
		ных ножках	1	
	" N 108073	Стол письменный однотум-	1	
	" N 117415	Шкаф для хранения		
		реактивов и книжный	1	
		Стул	3	
	ФЭК-60	Колориметр-нефелометр	1	
	РН-340	РН-метр	2	
	СНОЛ-2.5(3.5)	Сушильный шкаф		
		с терморегулятором	1	
	МЛ-2УМ	Печь муфельная	1	
		Электроплитки	2	
	№3	Термостат электрический	1	
	№2	Баня водяная	1	
	Д-4-734	Дистиллятор	1	
		Весы рычажные обще-		
		го назначения	1	
	ВЛА-200-М	Весы аналитические	1	
	ВН-461 М	Вакуум-насос	1	
	Т-40М	Термостат электрический		
		с автоматическим тер-		
		морегулятором до 500°	1	
	№3	Шкаф сушильный лабораторный	1	
	КХ-240	Холодильник „ЗИЛ"	1	
	ГОСТ 8696-74	Труба 820×8-Г-П	35	
	"	То же, 720×8-Г-П	116	
	"	То же, 630×6-Г-П	122	
	"	То же, 530×6	63	
	"	То же, 325×5-Г	5	
	"	Труба 820×8-Г-П Р=6300, шт	8	

Согласовано.

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

Привязан

Инв.№

Пров.	Новик	
Рук.гр.	Чичерина	
Гл.инжор	Швецова	
Нач.отд	Брославский	

т.п. 901-3-138 ВГ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 60 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

Марка	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	ТУ 102-39-78	Труба 426×5 Б Ст3сп	27	
	"	То же, 273×4	98	
	"	То же, 219×4	4	
	"	То же, 109×4	30	
	"	Труба 109×4-Б Ст.3сп перфорированная ℓ=3000, шт	320	
	ГОСТ 10704-76	Труба 114×3.5-Г-П	4	
	ГОСТ 3262-75	Труба О-Ц-50	88	
	"	То же, О-Ц-40	6	
	"	То же, О-Ц-32	18	
	"	То же, О-Ц-25	448	
	"	То же, О-Ц-20	216	
	"	То же, О-Ц-15	40	
	ГОСТ 16599-73	Труба полиэтиленовая 16×2.0 ПВП	240	
	ГОСТ 18698-73	Рукав резино-тканевый тип В d=25	50	
	ГОСТ 6942.3-69	Труба ТЧК 100-1000-А	20	
	"	То же, ТЧК 50-1000-А	21	
	—	Крест 720×8-630×6	8	
	—	То же, 720×8-273×4	1	
	—	То же, 630×6-273×4	1	
	—	То же, 530×6-273×4	1	
	—	То же, 426×5-273×4	1	
	ОСТ 36-23-77	Тройник 820×8	1	
	"	То же, 820×8-630×7	6	
	"	То же, 630×7	2	
	"	То же, 630×7-530×7	6	
	—	То же, 720×8-530×6	1	
	—	То же, 720×8-273×4	2	
	—	То же, 530×6-273×4	4	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
		Тройник 426×5-273×4	2	
	ГОСТ 17376-77	То же, 300×300 с 32	1	
	"	То же, 250×250 с 32	1	
	"	То же, 100×100 с 40	1	
	"	Крест 630×6-630×6-273×4	8	
	ОСТ 36-21-77	Отвод 90° 800-16	1	
	—	То же, 90° 720×8	14	
	ОСТ 36-21-77	То же, 90° 600	32	
	"	То же, 90° 500-16	1	
	ГОСТ 17375-77	То же, 90° 500 с 25	3	
	"	То же, 45° 300 с 32	4	
	"	То же, 90° 250 с 40	7	
	"	То же, 90° 250 с 25	18	
	"	То же, 90° 200 с 32	4	
	"	То же, 90° 100 с 40	19	
	"	То же, 45° 100 с 40	2	
	—	Переход К 800×700	1	
	—	То же, К 700×600	1	
	—	То же, К 700×500	1	
	ОСТ 36-22-77	То же, К 600×500-16	2	
	"	То же, К 500×400	3	
	ТУ 36-1626-72	То же, К 426×7-273×6-20	10	
	—	То же, 3630×6-325×5	6	
	—	То же, К 530×6-273×4	6	
	ГОСТ 17378-77	То же, К 300×200 с 32	2	
	"	То же, К 250×150 с 40	2	
	"	То же, К 100×80 с 40	2	
	ОСТ 36-22-77	Переход 800×600-16	8	
	ГОСТ 1255-67	Фланец 50-10	4	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	ГОСТ 1255-67	Фланец 800-10	3	
	"	То же, 800-6	8	
	"	То же, 700-6	6	
	"	То же, 600-6	40	
	"	То же, 600-10	20	
	"	То же, 500-10	24	
	"	То же, 400-6	1	
	"	То же, 300-10	6	
	"	То же, 300-6	4	
	"	То же, 250-10	6	
	"	То же, 250-6	40	
	"	То же, 200-6	2	
	"	То же, 150-6	2	
	"	То же, 100-10	2	
	"	То же, 100-2,5	34	
	ГОСТ 12836-67	Заглушка 800-10	1	
	"	То же, 700-6	2	
	"	То же, 600-10	2	
	"	То же, 600-6	16	
	"	То же, 400-6	1	
	"	То же, 800-6	8	
	"	То же, 100-6	320	
	—	Болт фундаментный М32×650	36	
	—	То же, М16×450	8	
	—	То же, М22×350	8	
	—	Крепежные детали	1430	
	—	Песок кварцевый, сортированный крупностью 1.0-2.0 мм	312	
	—	Гравий, сортированный крупностью 2.0-4.0 мм	13.1	
	—	То же, 4.0-8.0 мм	26.0	
	—	То же, 8.0-16.0 мм	39.0	
	—	То же, 16.0-32.0 мм	78.0	

Согласовано:

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Мовик	
Рук.гр.	Чичерина	
Гл.инж.пр.	Швецова	
Нач.отд.	Ярославский	

т.п. 901-3-138 ВГ

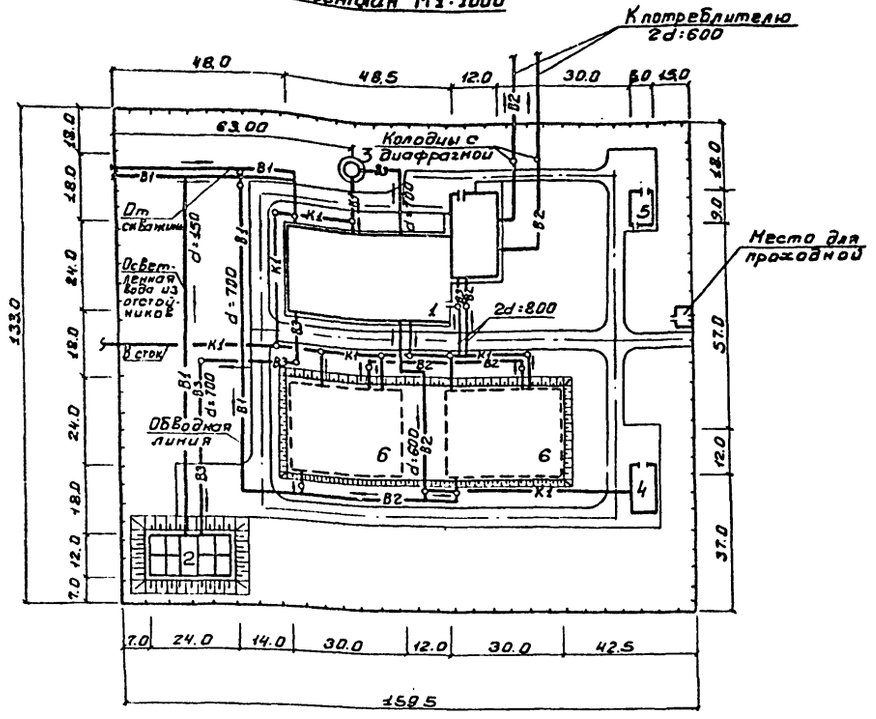
Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 30 мг/л производительностью 10 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

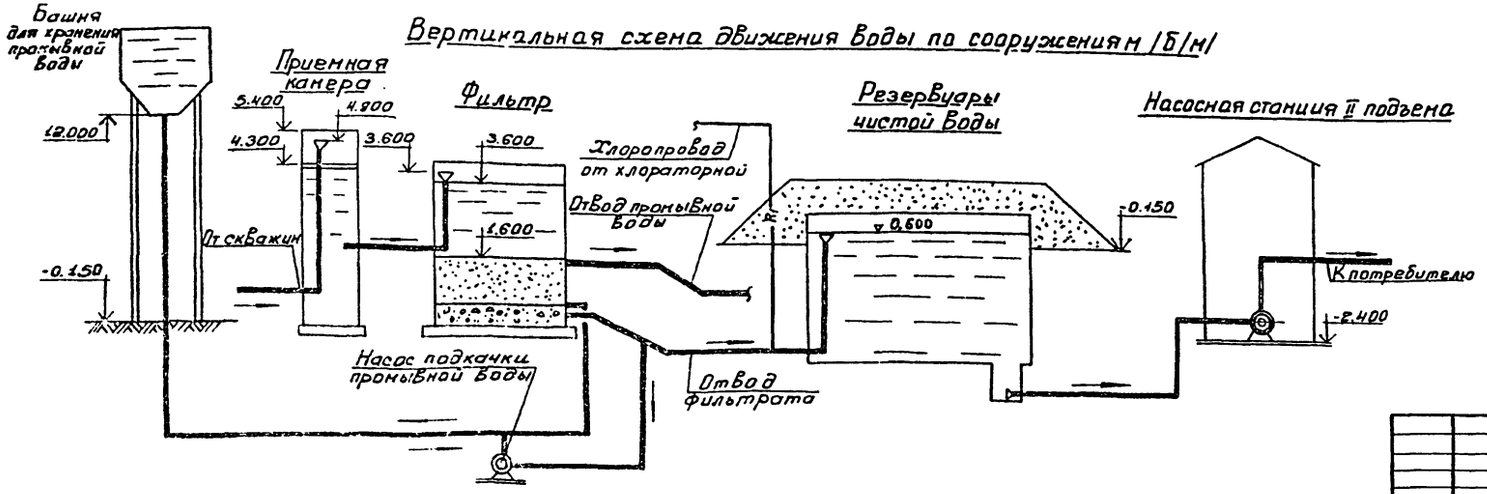
1. Примерный генплан М 1:1000



Экспликация зданий и сооружений.

№№ п/п	Наименование	Номер типового проекта
	Проектируемые сооружения	
1	Станция обезжелезивания	—
	Сооружения, рекомендуемые для применения при привязке	
2	Сооружения по обороту промывной воды	901-3-124 Альбомы VI, VII ч.2
3	Башня для хранения промывной воды с баком вместимостью 300 м³	901-3-25 Альбомы VI, VII
4	Хлораторная на 2кг хлора в час, совмещенная с расходным складом.	901-3-17/69
5	Котельная	903-1-23/71
6	Резервуары чистой воды W=2·3000м³	4-18-852

Вертикальная схема движения воды по сооружениям /Б/м/



Условные обозначения:

- —В1— Сырая вода
- —В2— Чистая вода
- —В3— Промывная вода
- —К1— Производственная канализация
- —Х1— Хлорная воды.

Привязан			
Инв. №	Проверил	Новик	
	Рук. гр.	Чичерина	
	Гл. инж. пр.	Швецова	
	Нач. отд.	Браславский	

Т.П. 901-3-138 ВГ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40,0 тыс. м³ сутки

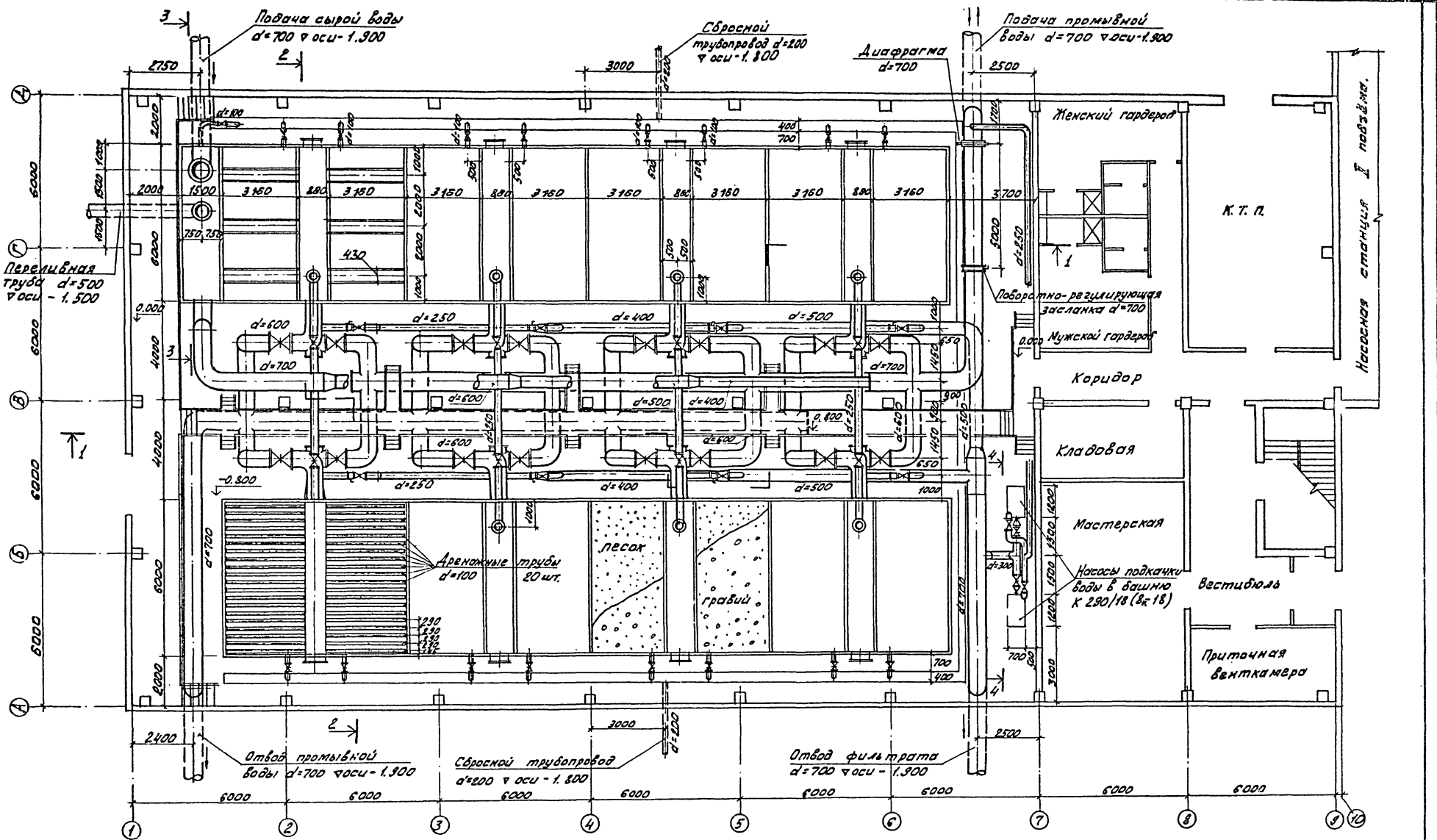
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Примерный генплан. Вертикальная схема движения воды по сооружениям

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано

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



Типовой проект 901-3-138 Альбом III

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

Привязан

Инв.№

Разраб.	Новик		
Нач.гр.	Чичевина		
Гл.инж.пр	Швецова		
Нач.отд.	Брасавский		

Т.П. 901-3-138 ВГ

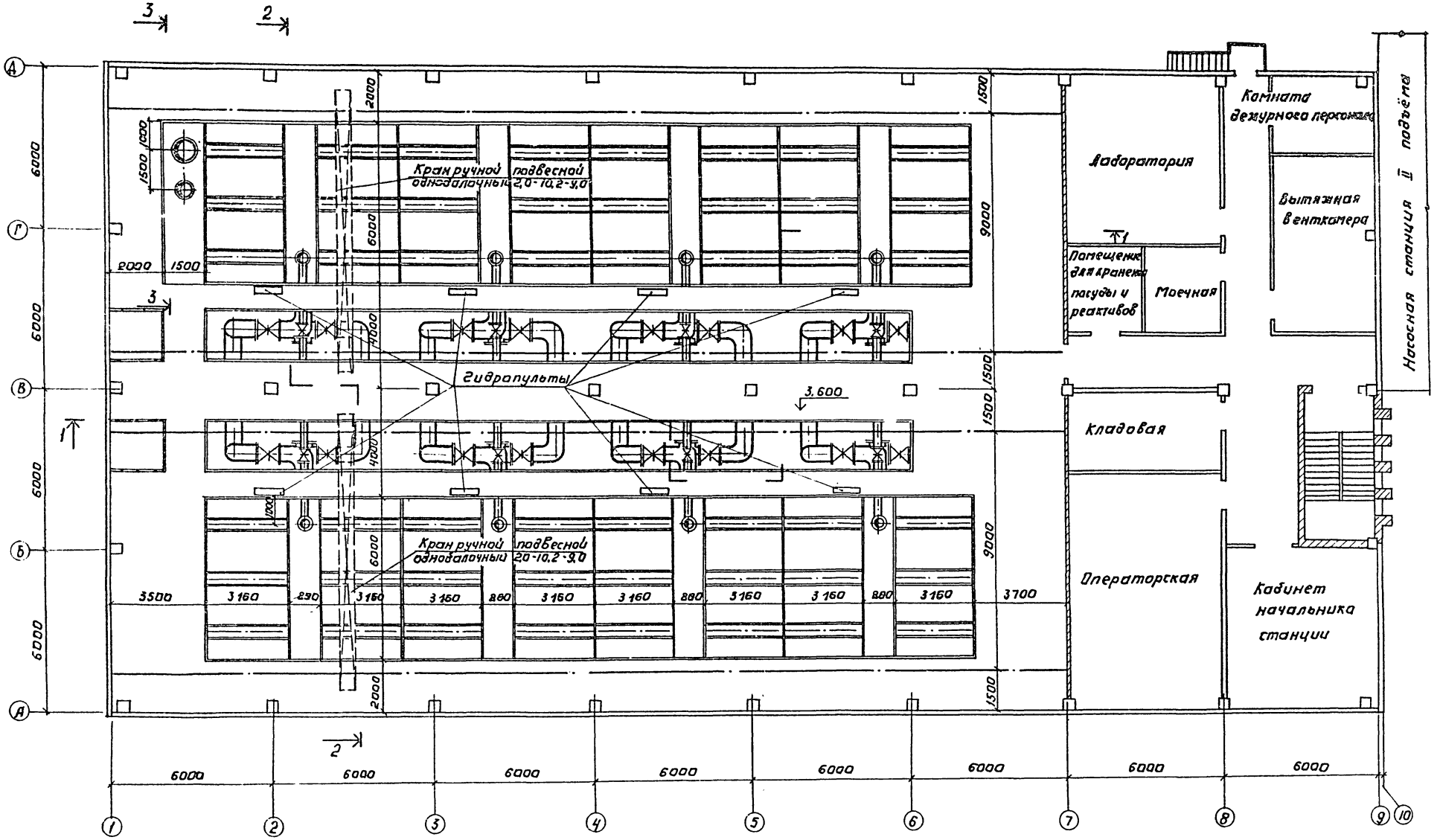
Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 400 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

План на отм. 0.000

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-138 Альбом III



Согласовано:

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

Привязан:

Инв. №

Провер.	Новик	
Рук. гр.	Чичерина	
Гл. инж. пр.	Шевцова	
Нач. отд.	Брасавский	

Т.П. 901-3-138 ВГ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

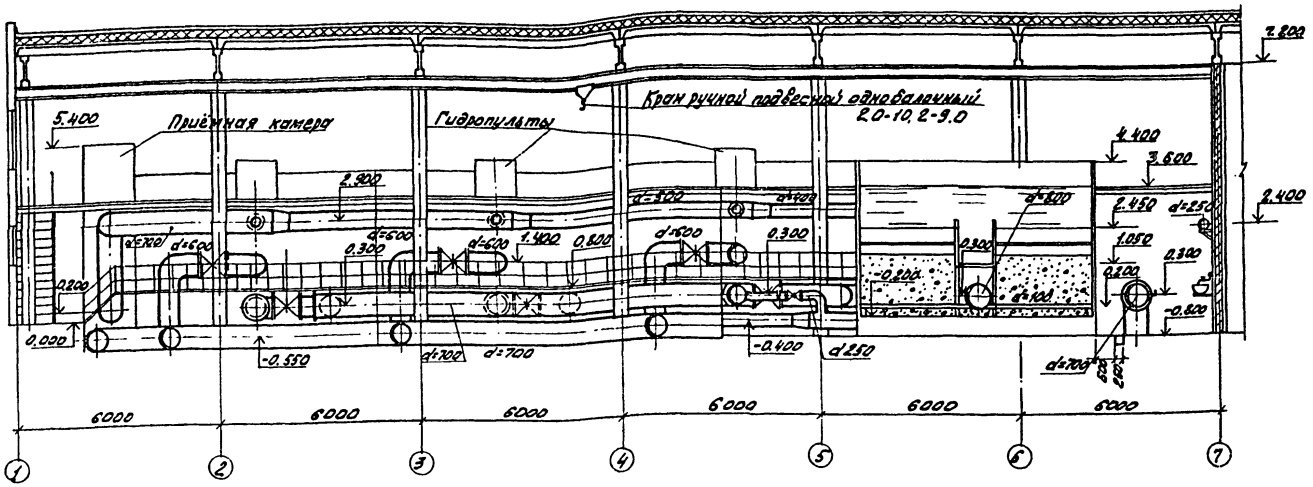
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

План на отм. 3,600.

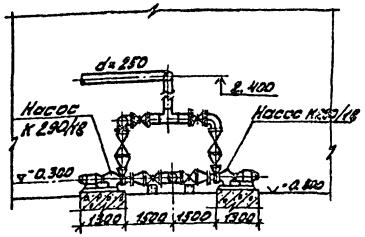
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

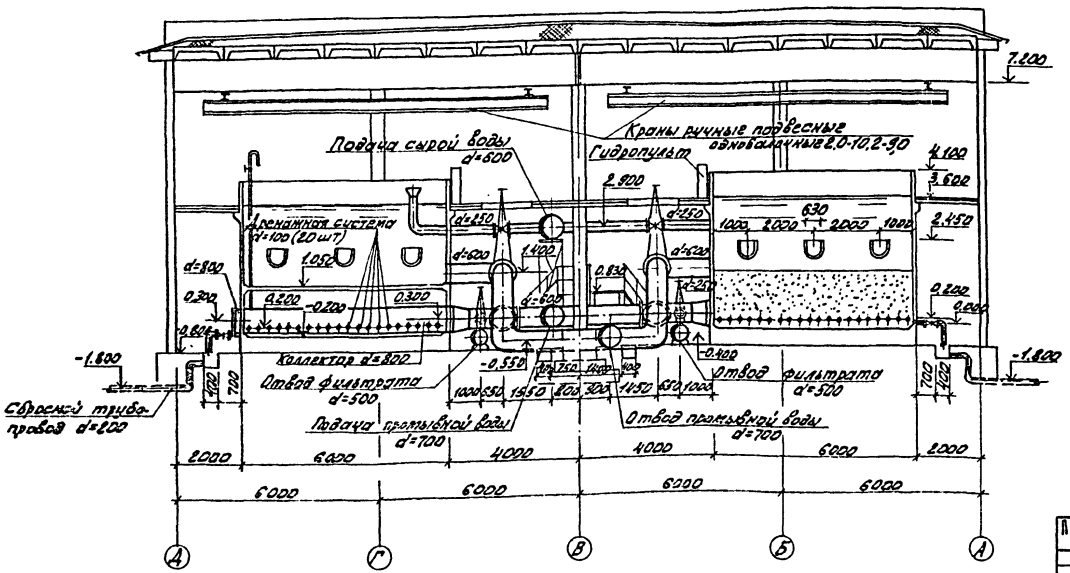
Разрез 1-1
М 1:100



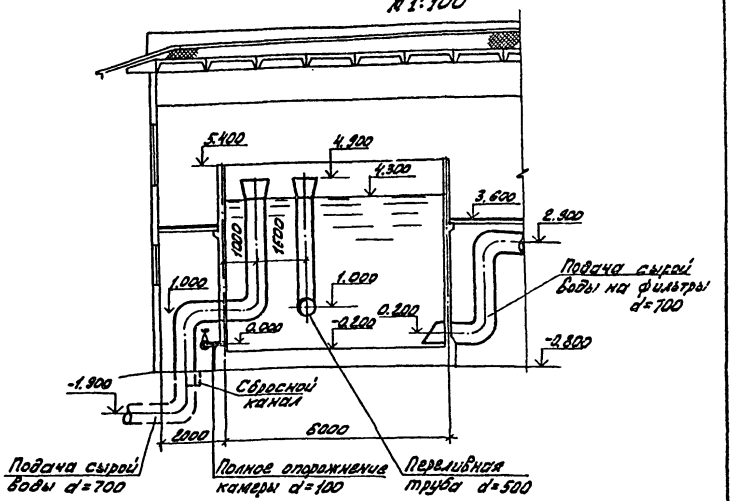
Разрез 4-4
М 1:100



Разрез 2-2
М 1:100



Разрез 3-3
М 1:100



Привязан				Т.П. 901-3-138	ВГ
				Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 400 тыс м³/сутки	
					Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Инв.№		Проверил	Новик	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
		Рук.гр.	Чичерина		
		Гл.инж.пр	Шевцова		
		Нач.отд	Брославский		

Согласовано

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

Разрез 1-1
м 1:50

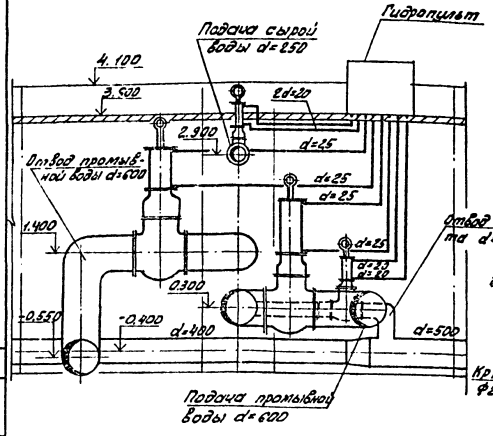


Схема трубопроводов чистой воды на собственные нужды в зале фильтров и сточных трубопроводов от гидропультов

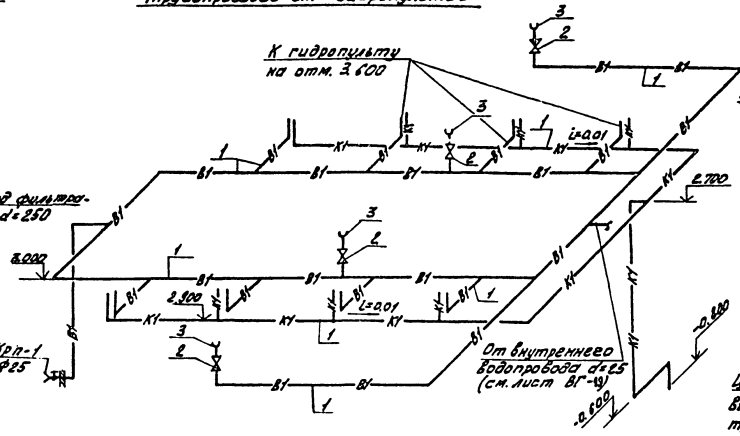
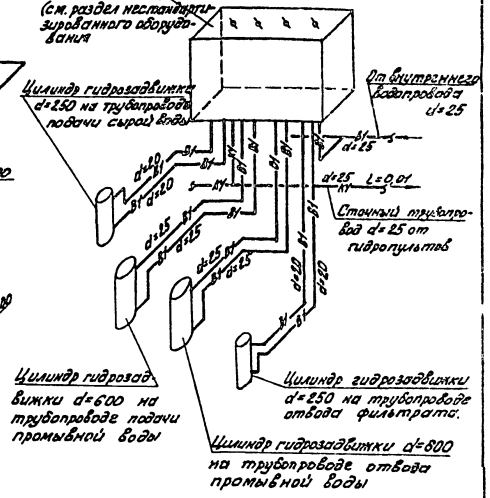
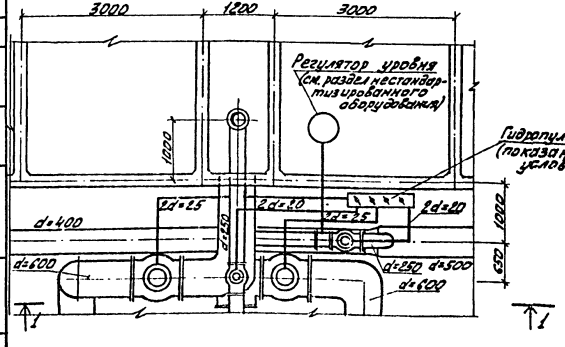


Схема разводки труб управления гидрозадвижками.



План
м 1:50



Ведомость материалов

NN поз.	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм.	Колич.	Масса единицы в кг.	Примечание
	Трубопроводы чистой воды на собственные нужды в зале фильтров и сточных трубопроводов от гидропультов.					
1.	Труба 0-Ц-25	3262-75	м	215,0	2,12	
2	Вентиль муфтовый 25	15кч18р	шт.	4	1,4	
3	Головка соединительная цапковая d=25	2217-76	"	4	—	
4	Рукав резино-тканевый тип В d=25	18698-73	м	50,0	—	
5	Кран поливочный Ф25 (латунь)	—	—	компл. 1	—	
	Трубопроводы управления гидрозадвижками.					
6	Труба 0-Ц-25	3262-75	м	200,0	2,12	
7	Труба 0-Ц-20	—"—	"	195,0	1,50	

Конструкция гидропульта дана в разделе нестандартизированного оборудования.

Привязан

Инв.№

Проверил	Новик	
Рук. гр.	Чичевина	
Гл. инжр.	Шевцова	
Нач. отд.	Браславский	

Т.П. 901-3-138 ВГ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с очистными сооружениями из 2-х блоков производительностью 100 л/с каждый

Узел управления гидрозадвижками. Автоматизация. Схема трубопроводов чистой воды на собственные нужды. Ведомость материалов.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

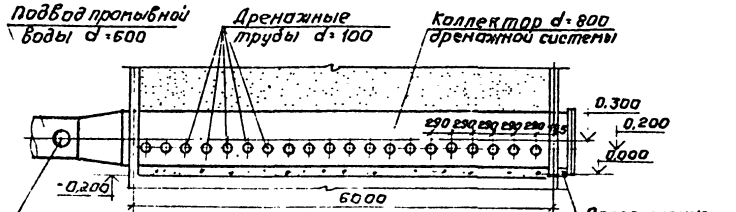
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

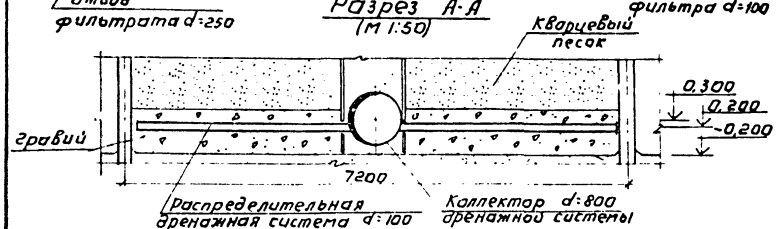
Согласовано

Типовой проект 901-3-138 Альбом II

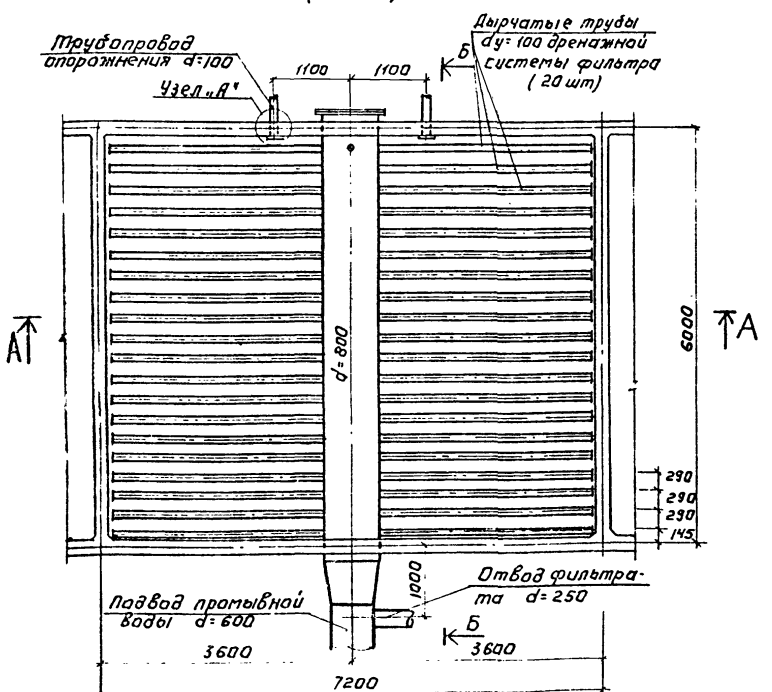
Разрез Б-Б
(М 1:50)



Разрез А-А
(М 1:50)

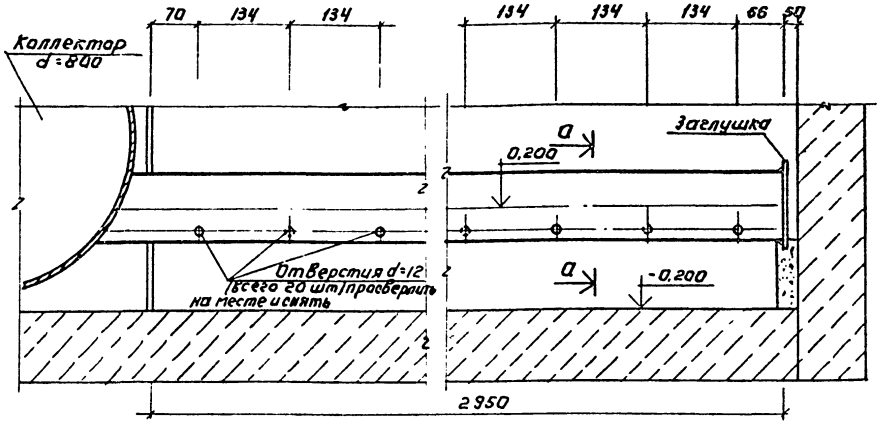


План
(М 1:50)

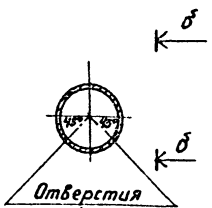


Дренажная труба фильтра dy=100 (20 штук)

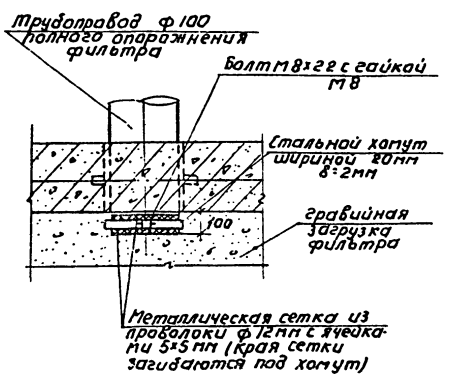
Вид по б-б
(М 1:5)



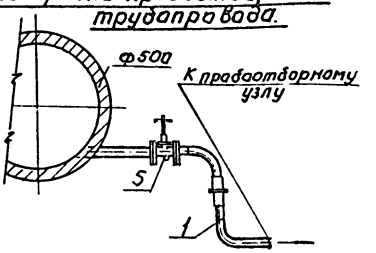
Разрез а-а
М 1:5



Узел „А"
М 1:10



Деталь врезки пробоотборного трубопровода



Примечания:

1. Устройства дренажной системы всех фильтров станции аналогично показанному на данном листе.
2. Спецификация дренажной системы фильтров дана на листе ВГ-15.
3. Спецификация пробоотборного узла дана на листе ВГ-18.

Привязан:

Инв. №

Пробер	Новик		
Рук гр	Чичерина		
Гл. инж. пр	Цветкова		
Нач. отд	Браславский		

ТП 901-3-138 ВГ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 500 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

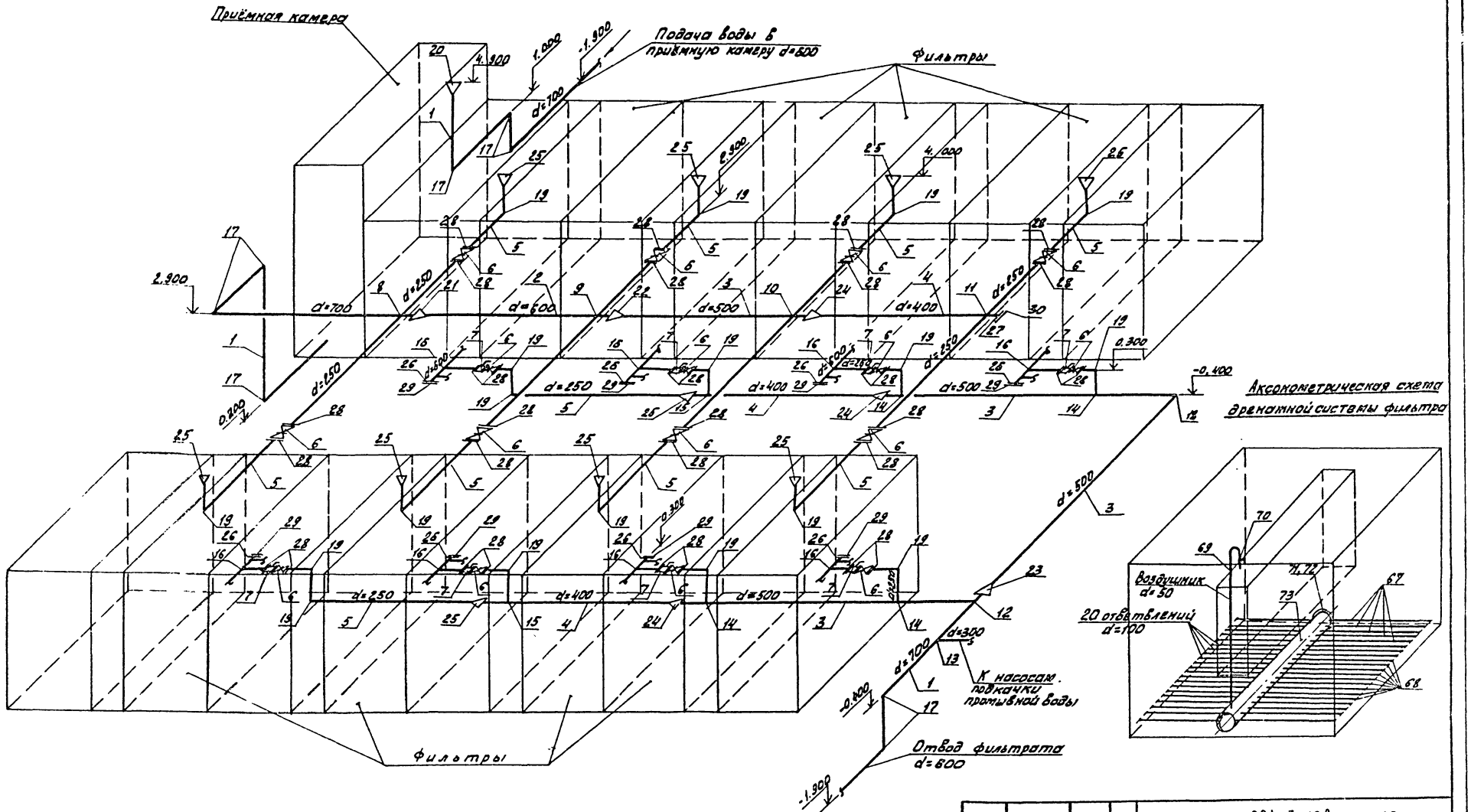
Зда фильтров. Дренажная система фильтра. Общий вид. Узлы. Детали

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано:

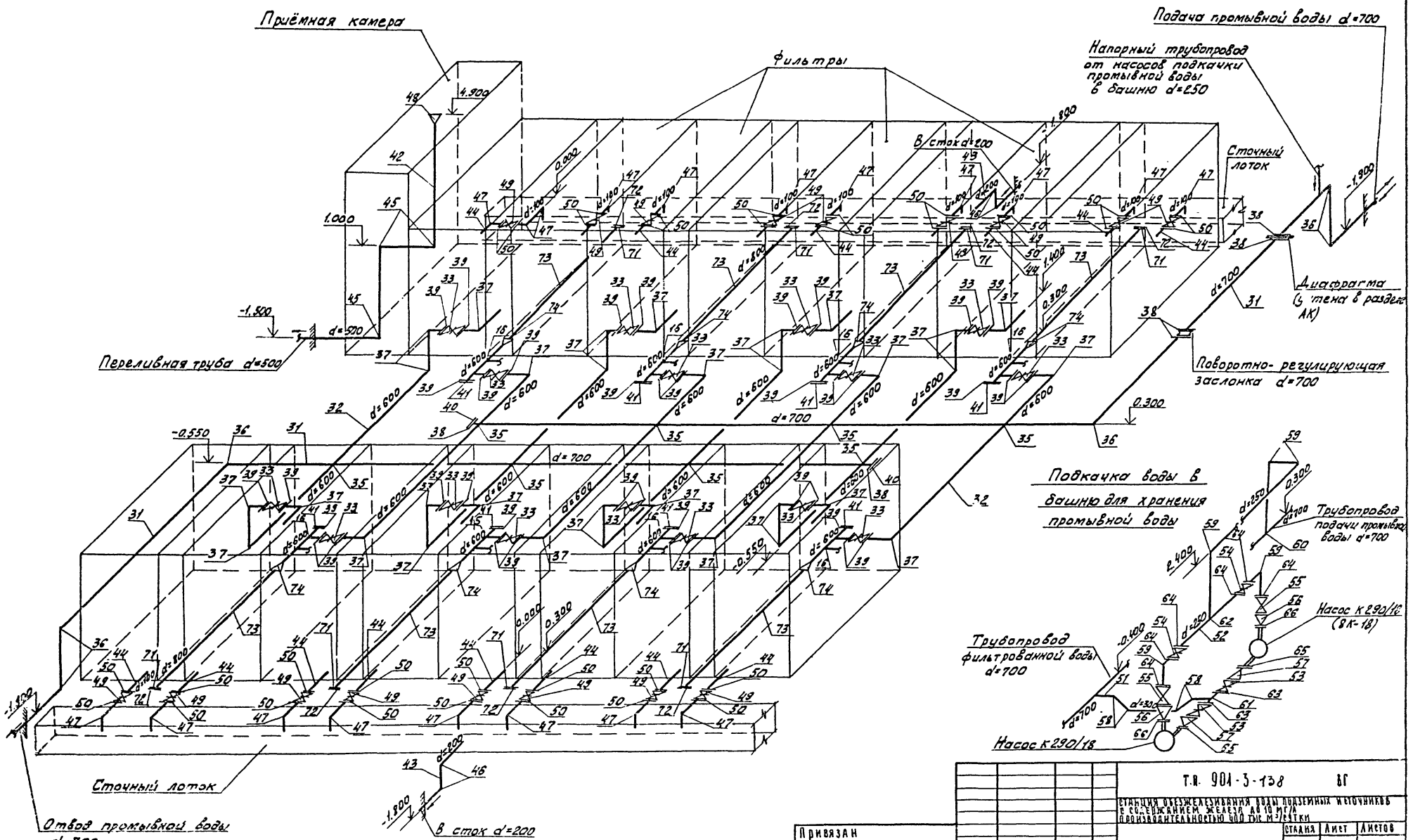
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 901-3-138 Альбом II



Т.П. 901-3-138 ВГ					
Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 и 70 тыс м³/сутки					
Привязан				Стадия	Лист	Листов
				Р	13	
Инв №				Аксонометрические схемы трубопроводов подачи сырой воды, отвода чистой воды от фильтров.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
				Проверил	Лозик	
				Рук. гр.	Чичерина	
				Гл. инж.	Швецова	
				Исп. отд.	Браславский	

Подача и отвод промывной воды.



Т.П. 901-3-138 ВГ

СТАНЦИЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ВОДЫ ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ЖЕЛЕЗА ДО 10 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 ТЫС М³/СУТКИ

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ТРУБОПРОВОДОВ ПОДАЧИ И ОТВОДА ПРОМЫВНОЙ ВОДЫ И ОБВЯЗКА НАСОСОВ К 290/18

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

Проверил	Новик	
Рук. гр.	Чичерина	
Гл. инжен.	Швецова	
Нач. отд.	Браславский	

Привязан

Инв. №

Типовой проект 901-3-138 Альбом II

Согласовано

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

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

Согласовано:

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

№№ поз.	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм.	Колич.	Масса единицы в кг	Примечание
	Подача сырой воды и отвод фильтрата.					
1	Труба 720×8-Г-П	8696-74	м	38	140.5	
2	То же, 630×6	"	"	10	93.71	
3	То же, 530×6	"	"	30	78.69	
4	То же, 426×5 б Ст 3сп	ТУ102-39-78	"	25	41.63	
5	То же, 273×4 б Ст 3сп	"	"	70	26.53	
6	Задвижка 250	30ч706бр	шт	16	210.0	
7	Заслонка ПРЗ-250*	—	"	8	—	
8	Крест 720×8-273×4	—	"	1	175.8	
9	То же, 630×6-273×4	—	"	1	156.5	
10	То же, 530×6-273×4	—	"	1	133.8	
11	То же, 426×5-273×4	—	"	1	97.7	
12	Тройник 720×8-530×6	—	"	1	187.0	
13	То же, 720×8-273×4	—	"	1	120.5	
14	То же, 530×6-273×4	—	"	4	88.5	
15	То же, 426×5-273×4	—	"	2	54.0	
16	Крест 630×6-630×6-273×4	—	"	8	230.3	нестанд
17	Отвод 90° 720×8	—	"	8	114.0	
18	То же 90° 500-16	ОСТ36-21-77	"	1	109.1	
19	То же 90° 250 с 25	17375-77	"	18	27.0	
20	Переход К 800×700	—	"	1	120.0	Воронка
21	То же, К 700×600	—	"	1	50.0	нестанд.
22	То же, К 600×500-16	ОСТ36-22-77	"	1	50.0	
23	То же, К 700×500	—	"	1	58.0	нестанд
24	То же, К 500×400	ОСТ36-22-77	"	3	41.0	
25	То же, К 426×7-273×6-20	ТУ36-1626-72	"	10	15.2	
26	Фланец 600-6	1255-67	"	8	26.24	
27	То же, 400-6	"	"	1	15.2	
28	То же, 250-6	"	"	32	7.67	
29	Заглушка 600-6	12836-67	"	8	127.0	
30	То же 400-6	"	"	1	34.0	
	Крепежные детали	—	кг	250	—	
	Подача и отвод промывной воды.					
31	Труба 720×8-Г-П	8696-74	м	78	140.5	
32	То же, 630×6	"	"	72	93.71	
33	Задвижка 600	30ч130бр	шт	16	1340	
34	Заслонка ПРЗ-700	—	"	1	—	
35	Крест 720×8-630×6	—	"	8	226.5	нестанд.
36	Отвод 90° 700	—	"	6	114.0	"
37	То же 90° 600	ОСТ36-21-77	"	32	155.9	
38	Фланец 700-6	1255-67	"	6	36.7	
39	То же, 600-6	"	"	32	26.24	
40	Заглушка 700-6	12836-67	"	2	135.0	
41	То же 600-6	"	"	8	127.0	
	Крепежные детали	—	кг	260		

*) Заслонка учтена в комплекте поплавкового регулятора уровня - см. раздел нестандартизированного оборудования.

№№ поз.	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм.	Колич.	Масса единицы в кг	Примечание
	Полное опорожнение фильтров и сточные трубопроводы.					
42	Труба 530×6-Г-П	8696-74	м	11	78.69	
43	То же, 219×4-б Ст 3сп	ТУ102-39-76	"	4	21.21	
44	То же, 109×4-б Ст.3сп	"	"	30	12.15	
45	Отвод 90° 500 с 25	17375-77	шт	3	120.3	
46	То же, 200 с 32	"	"	4	14.9	
47	То же, 100 с 40	"	"	19	2.4	
48	Переход К 600×500-16	ОСТ36-22-77	"	1	50.0	Воронка
49	Задвижка 100	30ч 6бр	"	11	39.5	
50	Фланец 100-2.5	1255-67	"	34	2.20	
	Крепежные детали	—	кг	140		
	Подкачка в башню хранения промывной воды.					
51	Труба 325×5-Г	8696-74	м	5	39.46	
52	То же, 273×4 б Ст 3сп	ТУ102-39-78	"	28	26.53	
53	Задвижка 300	30ч 6бр	шт	2	253.0	
54	То же, 250	"	"	2	179.0	
55	Клапан обратный, 250	КА 44075	"	2	52.5	
56	Переход К 300×200 с 32	17378-77	"	2	12.4	
57	То же, К 250×150 с 40	"	"	2	9.1	
58	Отвод 45° 300 с 32	17375-77	"	4	27.5	
59	То же, 90° 250 с 40	"	"	7	19.8	
60	Тройник 720×8-273×4	—	"	1	87.5	
61	То же, 300×300 с 32	17376-77	"	1	38.2	
62	То же, 250×250 с 32	"	"	1	26.1	
63	Фланец 300-6	1255-67	"	4	10.28	
64	То же, 250-6	"	"	8	7.67	
65	То же, 200-6	"	"	2	5.89	
66	То же, 150-6	"	"	2	4.63	
	Крепежные детали	—	кг	90	—	
	Болт фундаментный М22×350	—	шт	8	—	
	Дренажная система					
67	Труба 109×4-б Ст.3сп перфорированная ℓ=3000	ТУ102-39-78	шт	320	36.5	
68	Заглушка 100-6	12836-67	"	320	3.3	
69	Труба 50	3262-75	м	30	4.38	
70	Вентиль муфтовый 50	15кч 18р	шт	8	5	
71	Фланец 800-6	1255-67	"	8	46.2	
72	Заглушка 800-6	12836-67	"	8	135.0	
73	Труба 820×8-Г-П; ℓ=6300	8696-74	"	8	1023.0	
74	Переход 800×600-16	ОСТ36-22-77	"	8	86	

Экспликация оборудования

№№ п/п	Наименование и краткая характеристика	Кол-во	Примечание.
I	Насос 8К-18(К290/18) подкачки воды в башню Q=290м³/час; H=18м; с электродвигателем А2-71-4; N=22кВт; n=1450 об/мин	2	Китайский насосный завод
II	Кран ручной подвесной однобалочный грузоподъемностью 2т; L=10,2м; ГОСТ 7413-69	2	Красногвардейский крановый завод
III	Пульт управления задвижками с гидроприводом	8	См. раздел нестандартизированного оборудования
IV	Поплавковый регулятор уровня (комплект)	8	"

Загрузка фильтров.

№№ п/п	Наименование загрузки	Площадь одного фильтра м²	Высота загрузки мм	Объём загрузки м³ на 1 фильтр	Объём загрузки м³ на 8 фильтров
1	Песок кварцевый сортированный крупностью 1.0-2.0мм	32.5	1200	39.0	312.0
2	Гравий сортированный крупностью 2.0-4.0 мм	"	50	1.63	13.1
3	То же 4.0-8.0 мм	"	100	3.25	26.0
4	То же 8.0-16.0 мм	"	150	4.88	39.0
5	То же 16.0-32.0мм	"	300	9.75	78.0

Деталь загрузки фильтра

Наименование загрузки	Пределы крупности загрузки(мм)	Высота слоя (мм)
песок	1.0-2.0	1200
	2.0-4.0	50
	4.0-8.0	100
гравий	8.0-16.0	150
	16.0-32.0	300

Привязан

Инв.№:

ГИП	НОВИК	
Рук. гр.	ЧИЧЕРИНА	
Гл. инж. пр.	ШВЕЦОВА	
Нач. отд.	БРАСЛАВСКИЙ	

т.п. 901-3-138 ВГ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью до 4 тыс м³/сутки

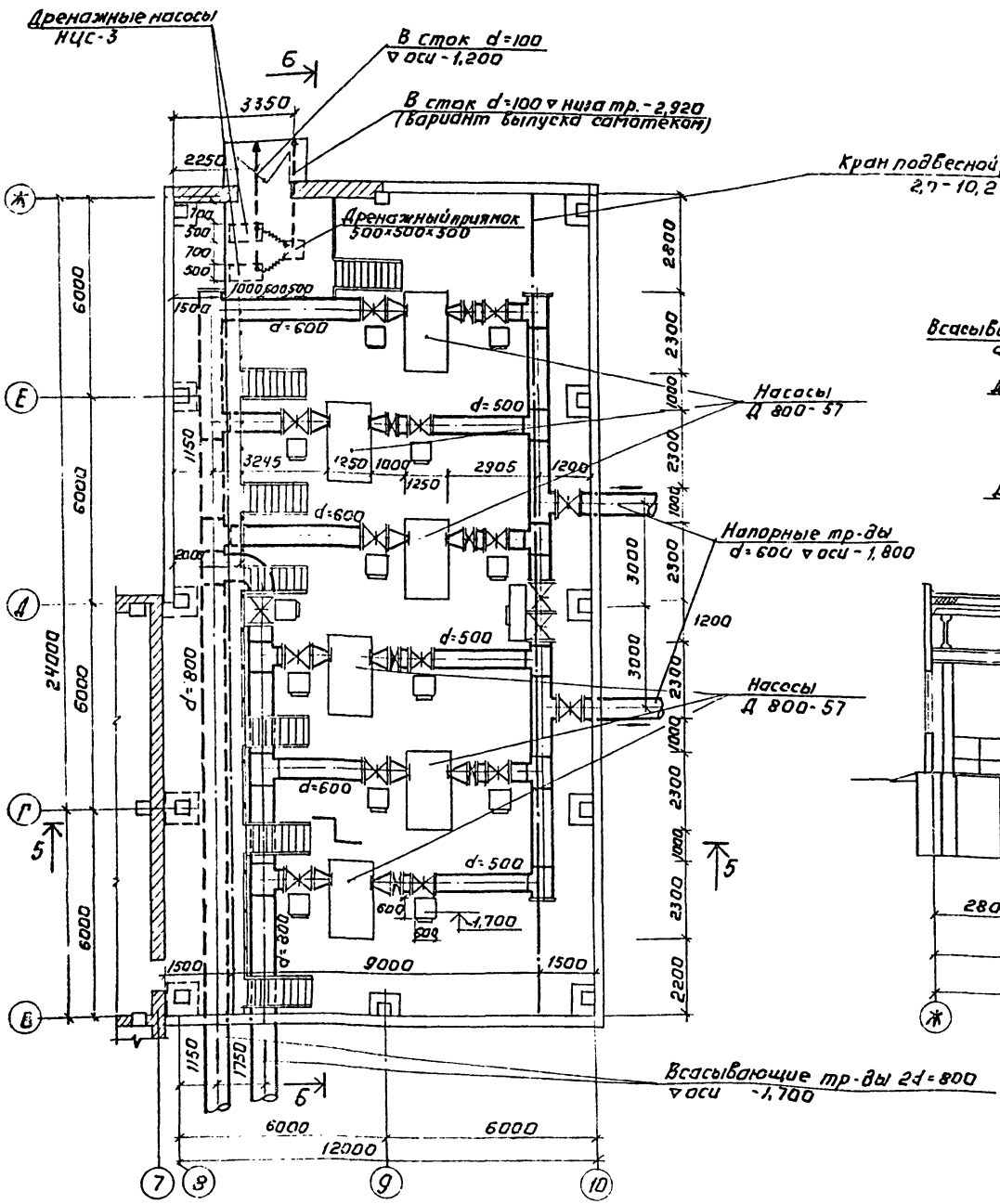
Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Зал фильтров
Ведомость материалов
Экспликация оборудования

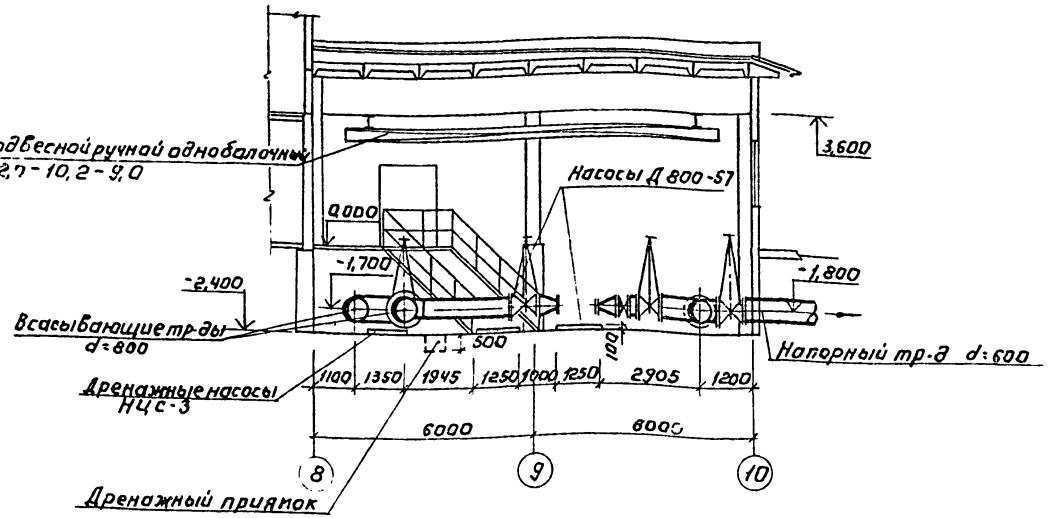
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-138 Альбом II

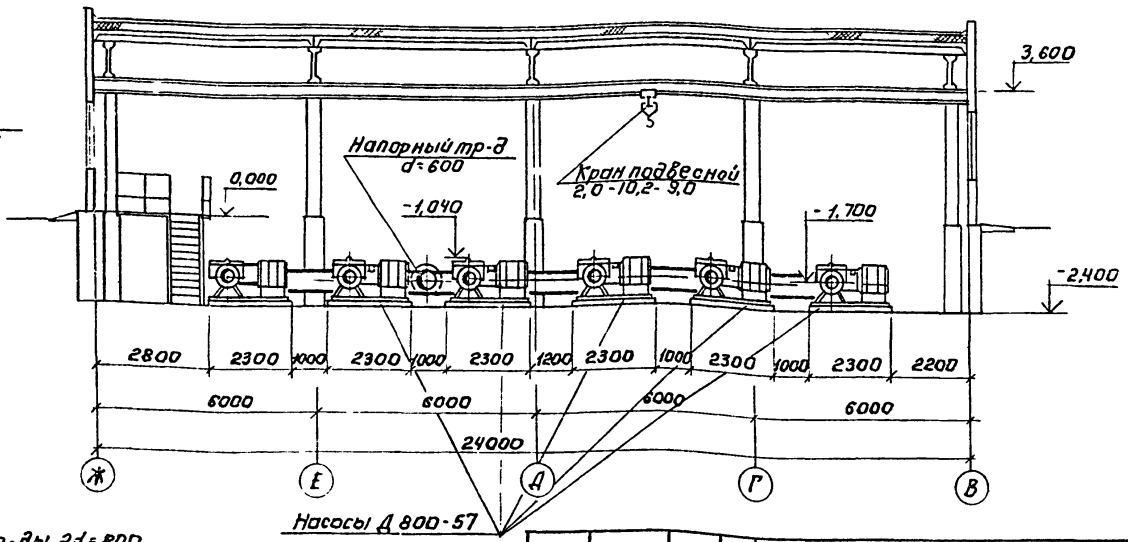
План на отм. 0,000



Разрез 5-5



Разрез 6-6



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

Привязан:

Инв. №

Провер.	Новик	
Рук. гр.	Чичерина	
Гл. инж. пр.	Швецова	
Нач. отд.	Браславский	

ТП 901-3-138 ВГ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

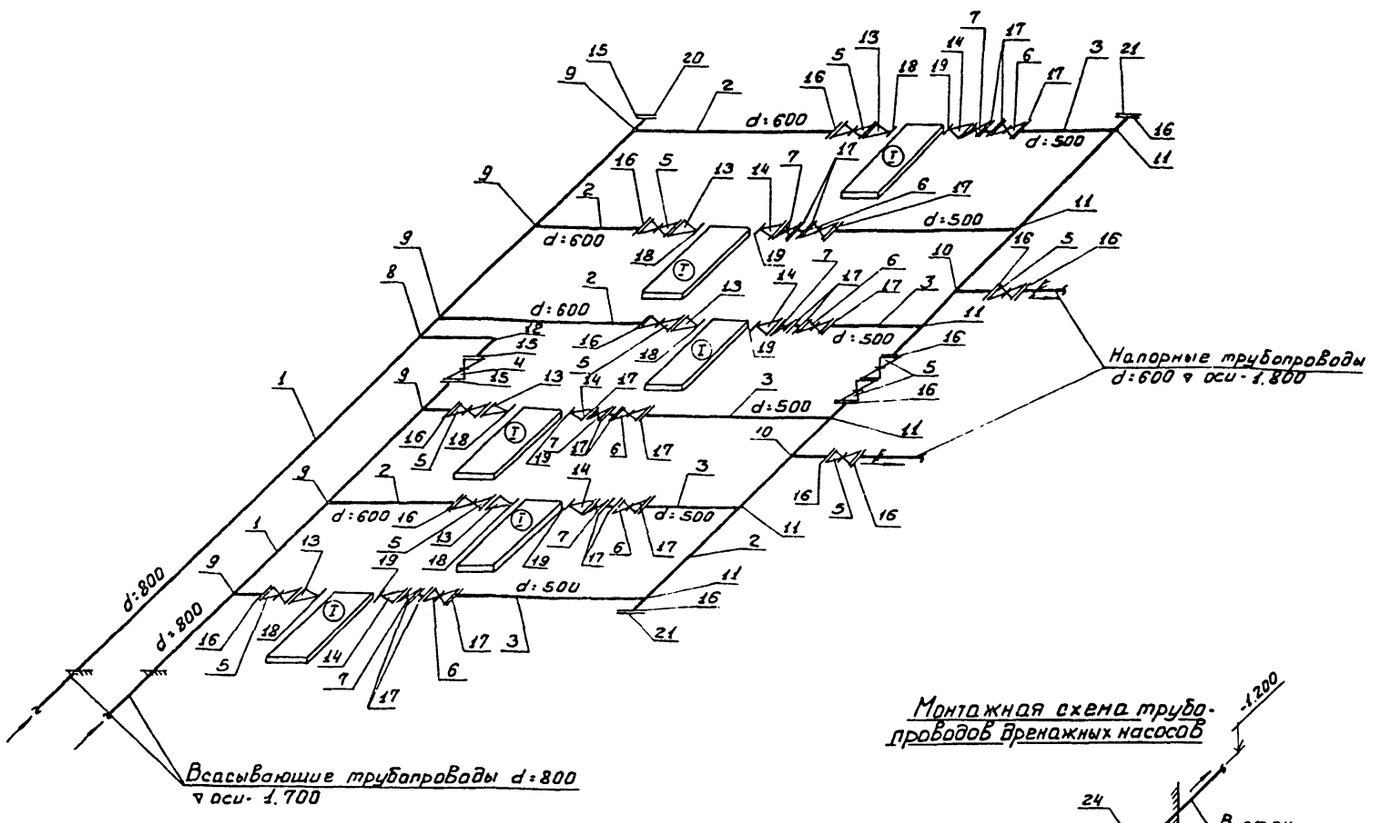
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Насосная станция II подъема
План на отм. 0,000
Разрезы 5-5; 6-6

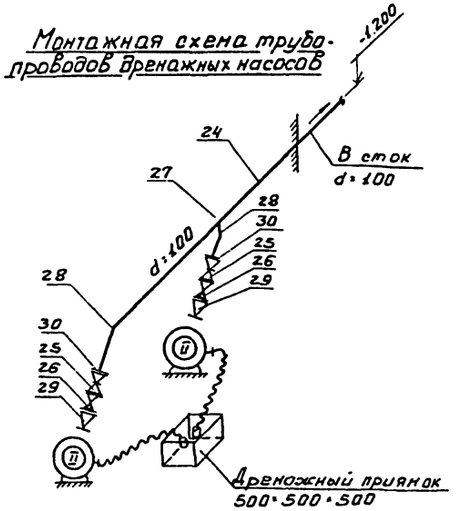
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

Монтажная схема трубопроводов насосов II подъема



Монтажная схема трубопроводов дренажных насосов



Ведомость материалов

NN поз.	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы в кг	Примечание
	Хозяйственно-противопожарная система.					
1	Труба 820×8-Г-П	8696-74	м	35	162.6	
2	То же 630×6-Г-П	—"—	"	40	93.71	
3	То же 530×6-Г-П	—"—	"	22	78.69	
4	Задвижка 800	30ч925бр	шт.	1	1771.7	
5	То же, 600	30ч930бр	"	10	1116.0	
6	То же, 500	30ч915бр	"	6	899.0	
7	Обратный клапан 500	К344067	"	6	183.0	
8	Тройник 820×8	ОСТ36-23-77	"	1	221.0	
9	То же, 820×8-630×7	—"—	"	6	211.0	
10	То же, 630×7	—"—	"	2	122.0	
11	То же, 630×7-530×7	—"—	"	6	120.0	
12	Отвод 90° 800-16	ОСТ36-21-77	"	1	309.3	
13	Переход Э630×6-325×5	нестандар	"	6	35.0	
14	То же, К530×6-273×4	—"—	"	6	30.2	
15	Фланец 800-10	1255-67	"	3	77.6	
16	То же, 600-10	—"—	"	20	39.4	
17	То же, 500-10	—"—	"	24	27.7	
18	То же, 300-10	—"—	"	6	12.9	
19	То же, 250-10	—"—	"	6	10.7	
20	Заглушка 800-10	12836-67	"	1	223.0	
21	То же 600-10	—"—	"	2	185.0	
22	Болт фундаментный М32×650	—	"	36	—	
23	Крепежные детали	—	кг	670	—	
	Дренажная система					
24	Труба 114×3.5-Г-П	10704-76	м	4	9.54	
25	Задвижка 100	30ч6бр	шт.	2	39.5	
26	Обратный клапан 100	КЛ440 15	"	2	17.7	
27	Тройник 100×100 С40	17376-77	"	1	2.7	
28	Отвод 45° 100 С40	17375-77	"	2	2.4	
29	Переход К 100×80 С40	17378-77	"	2	0.9	
30	Фланец 100-10	1255-67	"	2	3.81	
31	Болт фундаментный М16×450	—	"	8	—	
32	Крепежные детали	—	кг	20	—	

Экспликация оборудования

NN поз.	Наименование и краткая характеристика.	Кол-во	Примечание
I	Насос Д 800-57; Q = 800 м³/час; H = 57 м; В комплекте с эл. двигателем АО3-315-4 N = 200 кВт	6	Ливенский завод гидравлических машин
II	Насос НЦС-3; Q = 8.0 м³/час; H = 2.17 м с эл. двигателем АО2-32-2; N = 4 кВт; n = 3000 об/мин.	2	Кусинский маш. завод.
III	Кран подвесной ручной однобалочный, грузоподъемностью 2 т; l = 10.2 м. ГОСТ 7413-69	1	Красногвардейский крановый завод

Привязан

Инв. №

Проверил	Новик		
Рук. гр.	Чичерина		
Гл. инж. пр	Швецова		
Нач. отд	Браславский		

т. п. 901-3-138 ВГ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40.0 тыс. м³ в сутки

Лит.	Лист	Листов
Р	17	

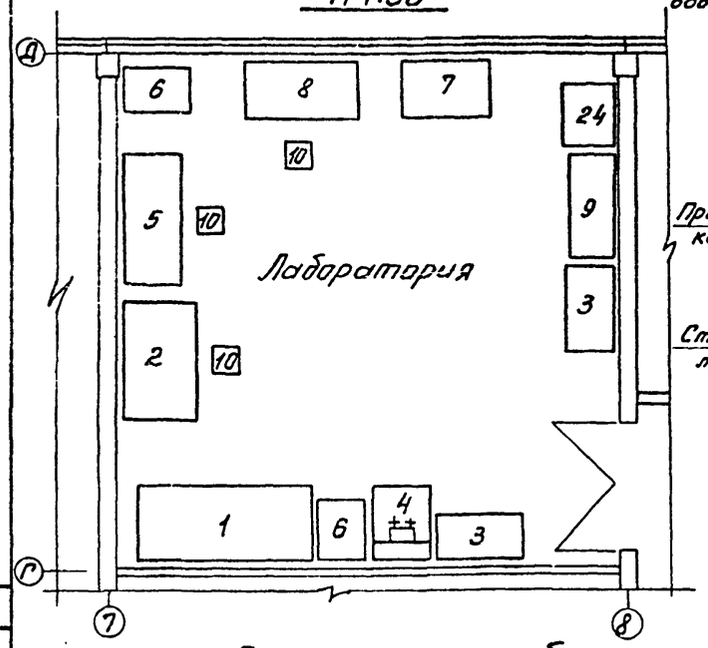
Насосная станция II подъема. Схема трубопроводов. Ведомость материалов. Экспликация оборудования

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

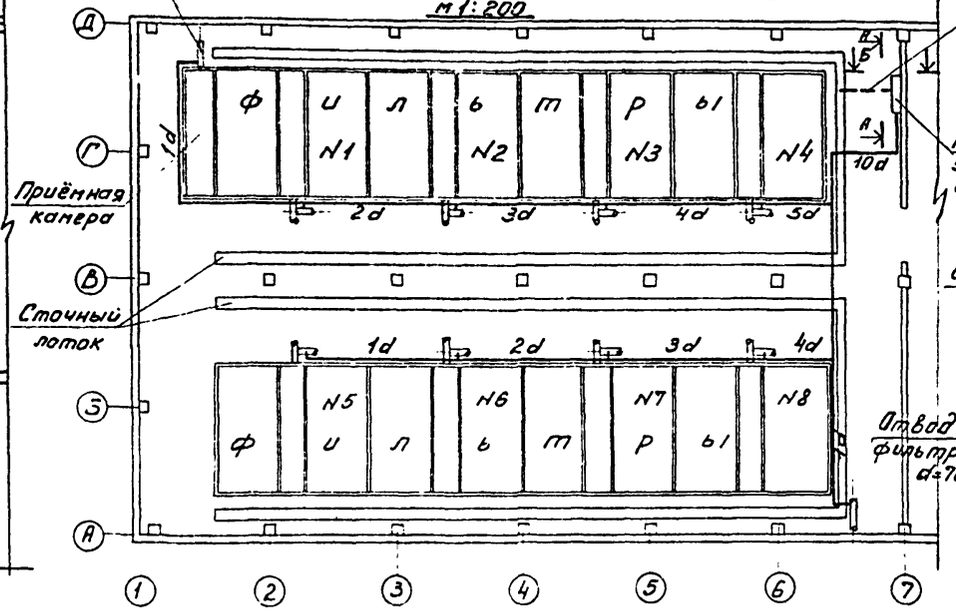
Согласовано

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

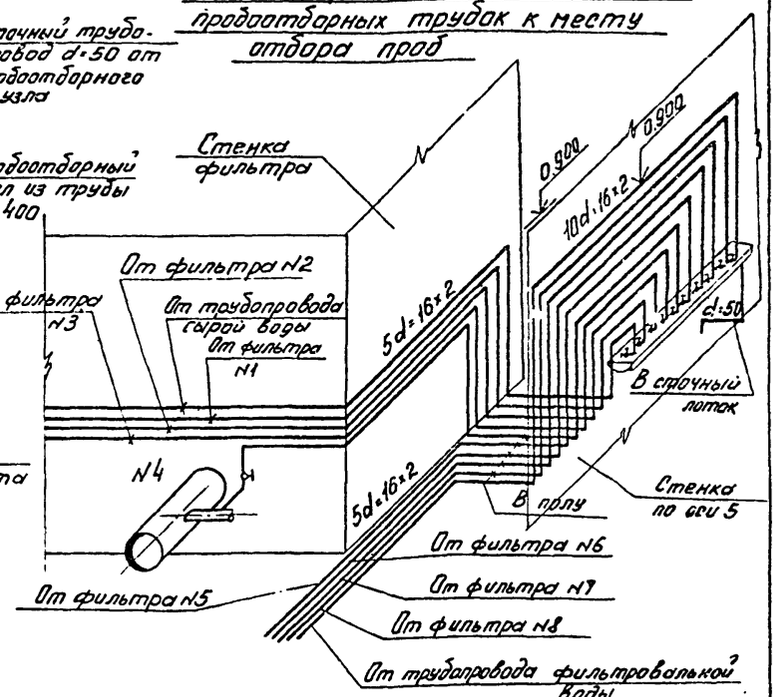
План на отм. 3.600
М 1:50



Схематичный план на отм. 1.000 с нанесением пробоотборных трубок
М 1:200



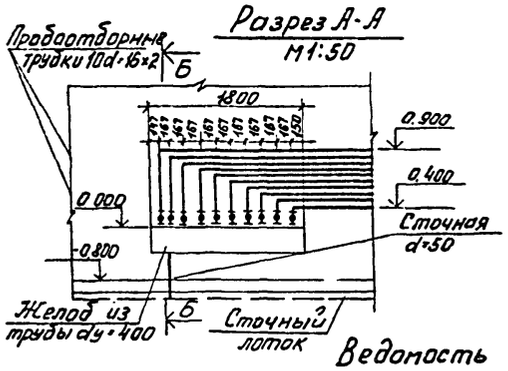
Аксонометрическая схема подводки пробоотборных трубок к месту отбора проб



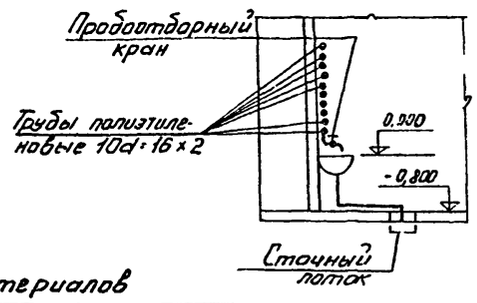
Спецификация мебели и основного оборудования

NN поз.	Наименование	Тип, марка	Размеры в мм: Длина	Ширина	Высота	Кол-во ед. компл.	Показатель эл. тока: Мощность вт.	Фазное напряж.	Вес един. в кг.	ГОСТ, ОСТ или ТУ	Индекс или № по прейскуранту	Завод-изготовитель
	Мебель											
1	Шкаф вытяжной химический с механизмом управления и электрощитом	Гипроний N 110 449	2040	850	2800	1	3	220/380	750		ОН-11-430/1	З-д N4 г. Ленинград Ленмебельпром
2	Стол лабораторный химический (унифицированный) с электрощитом	N 109 175 116 316	1360	850	1860/900	1	4	220/380	200		ОН-11-430/5	Новгородский мебельный комбинат г. Новгород
3	Стол для приборов	—"— 107462	975	500	780	2	—	—	25			Ф-ка спецмебели г. Москва Мосмебельпром
4	Тумба с лабораторной раковиной и надстройкой	—"— 105144	680	850	1860/900	1	—	—	170		ОН-11-450/2	Кировский з-д „Стройфаянс"
5	Стол для титрования с цельным подстольем	—"— 99785	1500	650	1915/900	1	—	—	150			Новгородский мебельный комбинат г. Новгород
6	Стол-подставка для химических лабораторий	—"— 110 448	500	725	900	2	—	—	20			Ф-ка спецмебели г. Москва Мосмебельпром
7	Стол для микроаналитических весов на массивных ножках	—"— 99923	960	610	800	1	—	—	755			—"—
8	Стол письменный однотумбовый	—"— 108073	1300	850	900	1	—	—	65			—"—
9	Шкаф для хранения реактивов и книжный	—"— 117415	1160	500	2000	1	—	—	55		ОХ-1-427	Новгородский мебельный комбинат г. Новгород
10	Стул	—	—	—	—	3	—	—				Торговая сеть
	Оборудование											
11	Колориметр-нефелометр	ФЭК-60	460	355	235	1	0,01	220	70,20	МРТУ-31-34-68		Загорский оптико-механический з-д
12	РН-метр	РН-340				2						З-д измерительных приборов г. Гомель
13	Сушильный шкаф с терморегулятором	СНОЛ-2,5/3,5				1	0,5	220	390			З-д „Электродело" г. Ленинград
14	Печь муфельная	МП-2УМ				1	3,6	220/380				З-д Утенянский лабораторных печей г. Вильнюс
15	Электроплитки					2	0,6	220				Торговая сеть
16	Термостаты электрические	N3				1						
17	Баня водяная	N2				1						
18	Дистиллятор	Д-4-734				1				РТУ-12-1640-62		
19	Весы рычажные общего назначения					1						З-д „Госметр" г. Ленинград
20	Весы аналитические	ВЛА-200-М				1						—"—
21	Вакуум-насос	ВН-461 М	590	300	430	1	0,6	220/380				—"—
22	Термостат электрический с автоматическим терморегулятором до 50°	Т-40 М	620	600	1486	1	0,4	127/220		МРТУ 3-368-65		
23	Шкаф сушильный лабораторный	N3	395	410	600	1	0,5	127/220	390			
24	Холодильник „ЗИЛ"	КХ-240	640	732	1375	1	0,16	220/380	105			

Разрез А-А
М 1:50



Разрез Б-Б
М 1:50



Ведомость материалов

NN поз.	Наименование	Гост марка	Ед. изм.	Колич.	Масса единицы в кг.	Примечание
1	Труба полиэтиленовая 16×20 ПВП	ГОСТ 16599-73	м	240,0	0,10	Архангаранский комбинат стройпластмасс
2	Кран водоразборный ф15	ГОСТ 20275-74	шт	10	0,50	
3	Труба ОЦ-50	ГОСТ 3262-75	м	6,0	4,88	
4	Желоб из стальной трубы d=426×5 L=1800	ГОСТ ТУ102-39-78	изд.	1	67,0	
5	Вентиль запорный муфтовый ф=15	15кч18р	шт	10	0,8	

Т.П. 901-3-138 ВГ

СТАНЦИЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ВОДЫ ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ЖЕЛЕЗА ДО 10 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 ТЫС. М³/СУТКИ

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Привязан

Инв №

Пров.	НОВИК	
Рук. гр.	ЧИЧЕРИНА	
Гл. инж. пр.	ШВЕЦОВА	
Нач. отд.	БРАСЛАВСКИЙ	

ПЛАН. ЛАБОРАТОРИИ. СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕБЕЛИ И ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ. ПРОБООТБОРНЫЙ УЗЕЛ.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-138

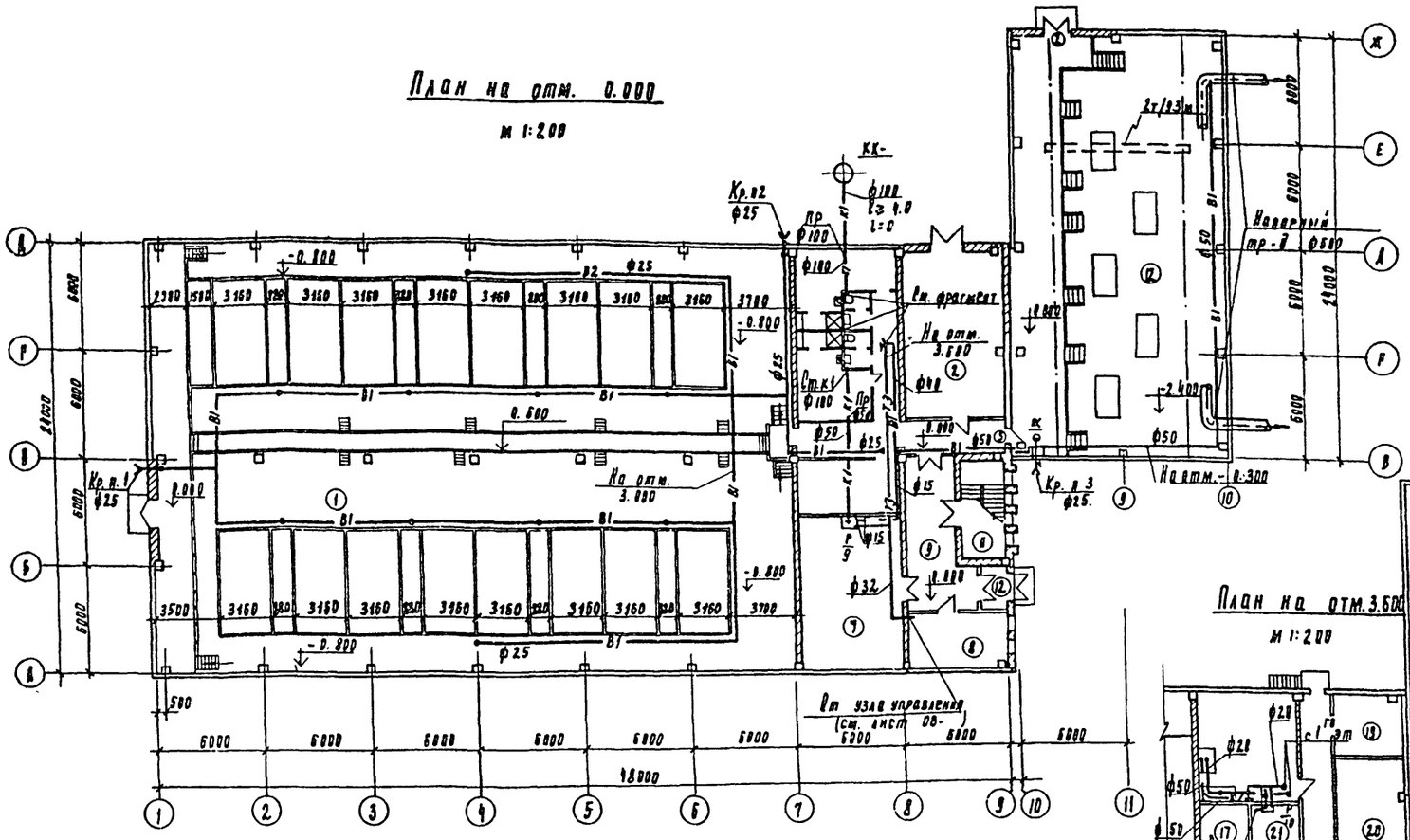
Согласовано:

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

Типовой проект 901-3-138 Альбом I

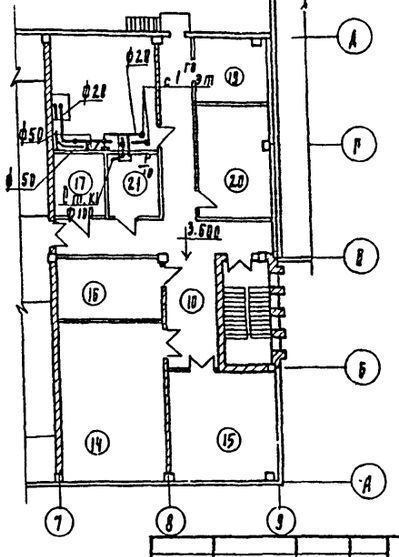
План на отм. 0.000

м 1:200



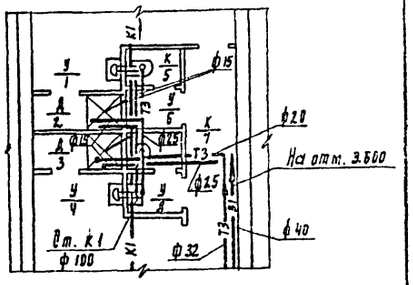
План на отм. 3.600

м 1:200



№	Наименование
1	Галерея трубопроводов
2	К.Т.П
3	Мужской гардероб уличной домашней и специальной одежды
4	Женский гардероб уличной домашней и специальной одежды
5	Душевые
6	Уборные
7	Мастерская
8	Приточная венткамера
9	Вестибюль
10	Коридор
11	Лестничная клетка
12	Насосная
13	Фильтровальный зал
14	Операторская
15	Кабинет начальника станции
16	Кладовая
17	Помещение для хранения посуды и реактивов
18	Лаборатория
19	Комната дежурного персонала
20	Вытяжная венткамера
21	Моечная

Фрагмент плана м 1:100



Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установочная мощность эл. двигателей КВТ	Примечание
		м³/сут.	м³/час	л/с	при пожаре л/с		
Хоз-питьевой водопровод	14.0	1.8	0.5	1.98	2.50	–	
Горячее водоснабжение	–	–	–	1.38	–	–	66000 ккал/час
Бытовая канализация	–	2.0		5.70	–	–	

Условные обозначения

- В1 — Трубопровод холодной воды
- Т3 — " — горячей воды
- К1 — Сеть бытовой канализации
- У — Умывальник
- Р — Раковина
- Д — Душевой поддон
- К — Унитаз
- Кр.п.1 ф25 — Кран пользовочный.

Т.П. 901-3-138			ВР.
Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс м³/сутки			
Стадия	Лист	Листов	
Р	19		
Внутренний водопровод и канализация. Планы на отм. 0.000 и 3.600	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Привязан

Инв. №

Проверил	Новик	
Рук. пр.	Чичерина	
Гл. инж. пр.	Швецова	
Нач. отд.	Браславский	

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

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

Схема трубопроводов холодной воды М1:200

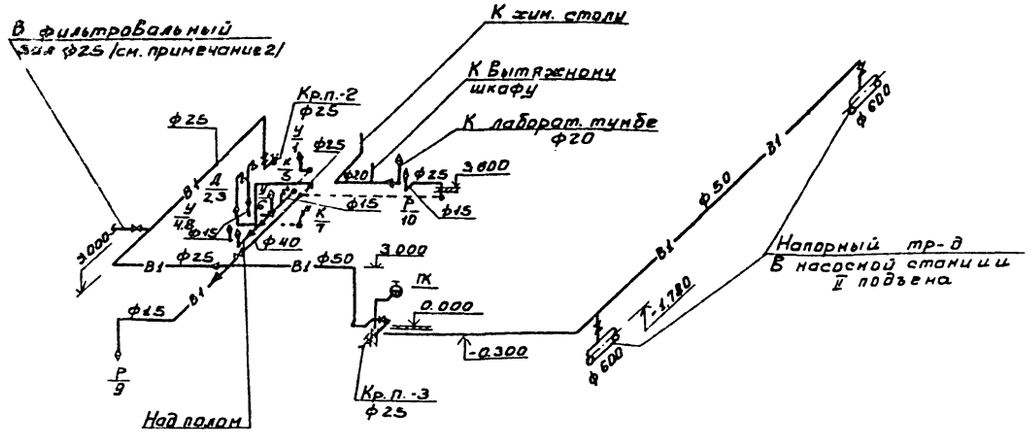


Схема трубопроводов горячей воды М1:200

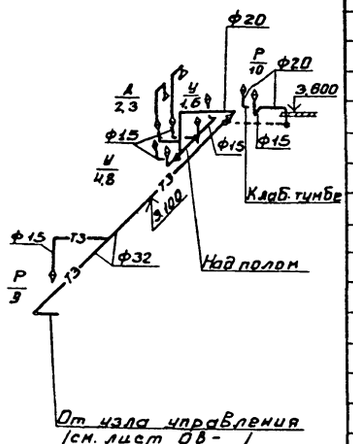
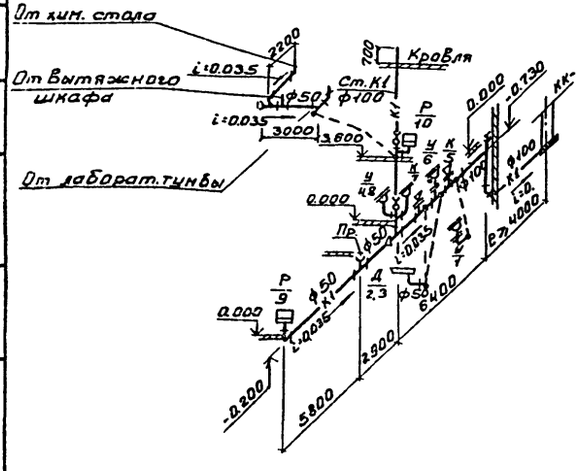


Схема канализации М1:200



Примечания:

1. Лабораторное оборудование/тумбы, столы, Вытяжные шкафы/ учтено в спецификации на листе ВГ-18
2. Разводка холодной воды В фильтровальном зале показана и учтена на листе ВГ-11

Сводная спецификация систем водопровода и канализации

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание масса ед
		Холодный водопровод		
1	ГОСТ 3262-75	Труба О-Ц-50, м	52	4.22
2	——"——	Труба О-Ц-40, м	60	3.33
3	——"——	Труба О-Ц-25, м	33.0	2.12
4	——"——	Труба О-Ц-20, м	9.0	1.50
5	——"——	Труба О-Ц-15, м	23.0	1.16
6	30ч 47бр	Задвижка 50-10, шт.	2	18.4
7	ГОСТ 1255-67*	Фланец 50-10, шт.	4	2.05
8	15кч 18р	Вентиль муфтовый ф40 шт	1	2.1
9	——"——	То же, ф25 шт	3	1.4
10	——"——	То же, ф15 шт	2	0.7
11		Кран поливочный ф25/конл/	2	—
12		Кран пожарный ф50 с соспр: Кны и Ерук.=200 м в шкафч/конл/	1	—
		Горячее водоснабжение		
1	ГОСТ 3262-75	Труба О-Ц-32, м	18.0	2.78
2	——"——	Труба О-Ц-20, м	12.0	1.50
3	——"——	Труба О-Ц-15, м	17.0	1.16
4	ГОСТ 19874-74	Смеситель См-Д-ст. комп.	2	1.48
		Канализация		
1	ГОСТ 6942.3-69	Труба ТЧК 100-1000-А, м	20.0	13.4
2	——"——	Труба ТЧК 50-1000-А, м	21.0	5.9
3	ГОСТ 6942.30-69	Ревизия Р100-А шт.	2	11.0
4	ГОСТ 14360-69	Умывальник прямоугольн		
	ГОСТ 19802-74	без спинки 3" Величины со		
	ГОСТ 23289-78	смесителем и бутыл. сиф. комп.	4	—
5	ГОСТ 22847-77	Унитаз „Компакт" тарельча		
	ГОСТ 22847-77	тый с низкорасполаг. сливным бачком и прямым Выпуском, комплект	2	
6	ГОСТ 10161-73	Душевой поддон невкий эмалиров. комплект	2	
7	ГОСТ 8631-75	Роковина стальная эмалиров со смесителем и сифоном, комплект.	2	

Привязан

Инв. №

Проверил	Новик	
Рук. гр.	Чичерина	
Гл. инжл.	Швецова	
Нач. отд.	Браславский	

ТП 901-3-138 ВГ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 400 тыс. м3/сутки

Лит.	Лист	Листов
Р	20	

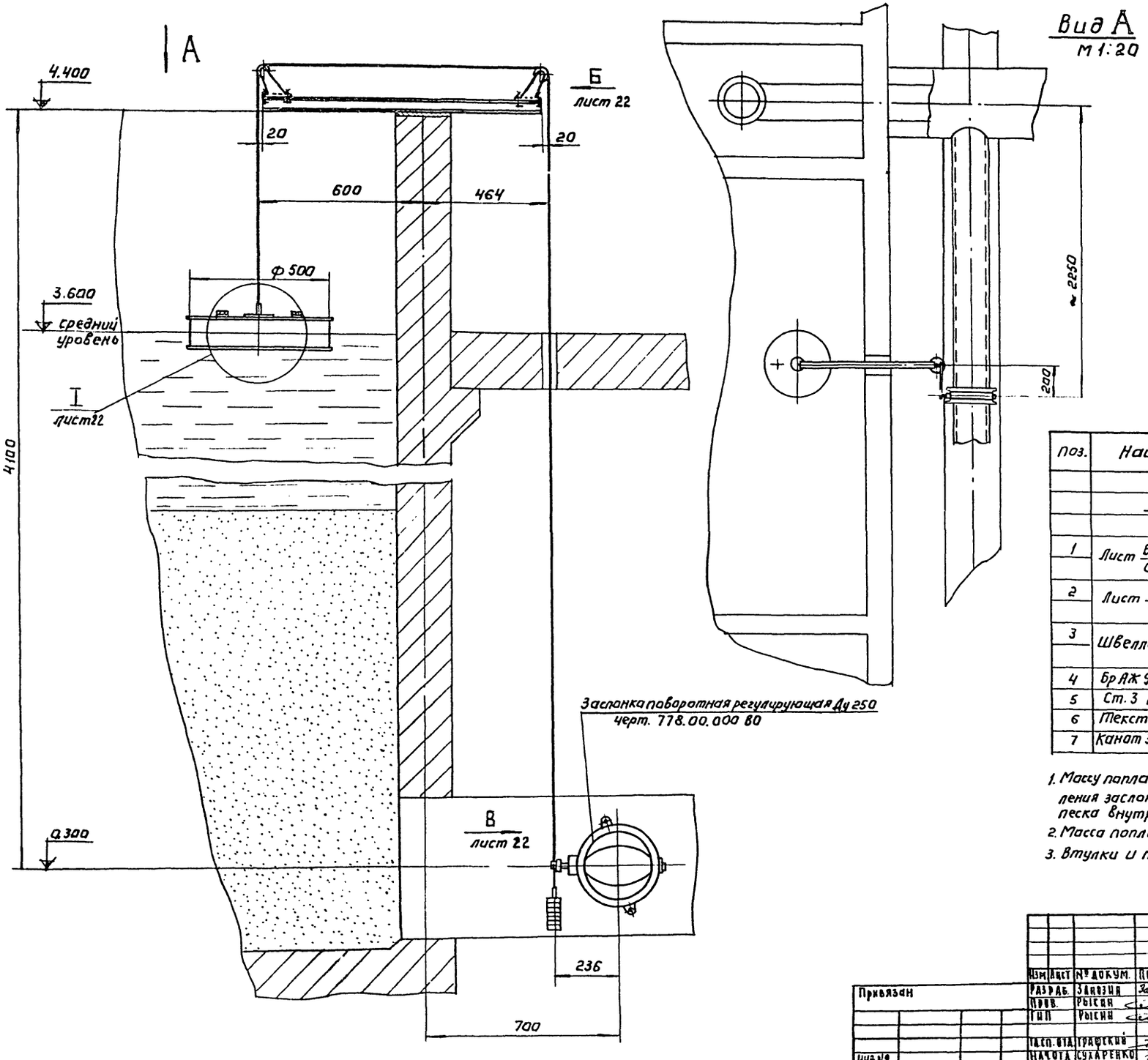
Внутренний водопровод и канализация. Схемы. Сводная спецификация.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 901-3-138 Альбом II



Поз.	Наименование	Код	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Лист Б-20 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 15523-70	15кг	
2	Лист Б-20 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69	8кг	
3	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 / Ст.3сп ГОСТ 535-79	1,1м	4,9кг
4	Бр АЖ 9-4 ГОСТ 493-79	0,1кг	
5	Ст.3 ГОСТ 380-71	3,0кг	
6	Текстолит ПТК ГОСТ 5-78	0,15кг	
7	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 Ду 250 путём засыпки песка внутрь поплавка.
2. Масса поплавка с песком ≈ 9кг.
3. Втулки и пальцы роликов смазать консистентной смазкой.

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	ТП 901-3-138 КО-ВГ
Разраб.		Занозин			Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 400 тыс м³ сутки
Пров.		Рысин			Лит. Р / Лист 21 / Листов
Тип		Рысин			Регулятор уровня Общий вид.
Гл.сп. отд.		Трафский			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач.отд.		Сухаренко			

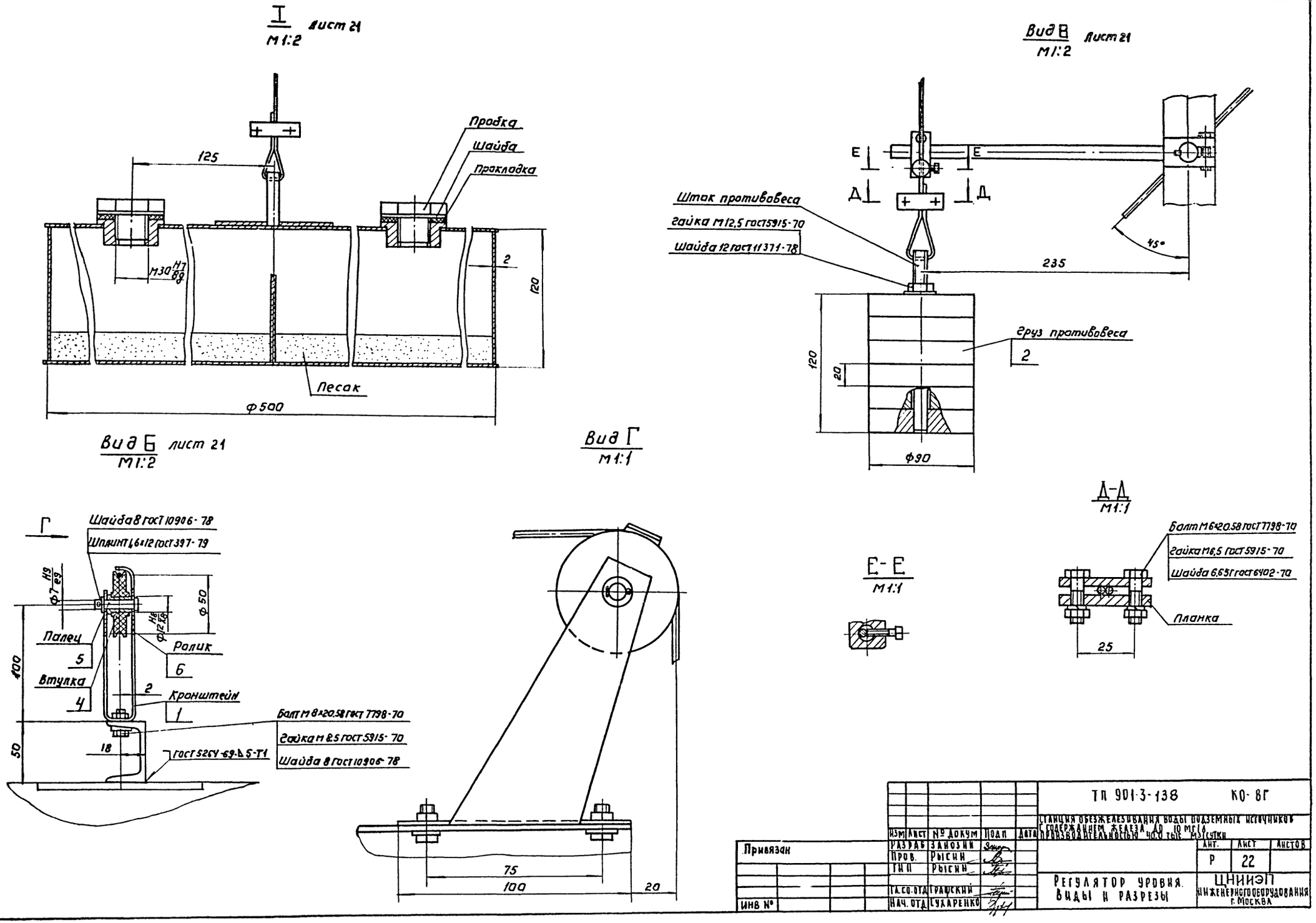
Привязан

Инв.№

Согласовано: Отд. ВГ " Чичерина

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Типовой проект 901-3-138 Альбом II



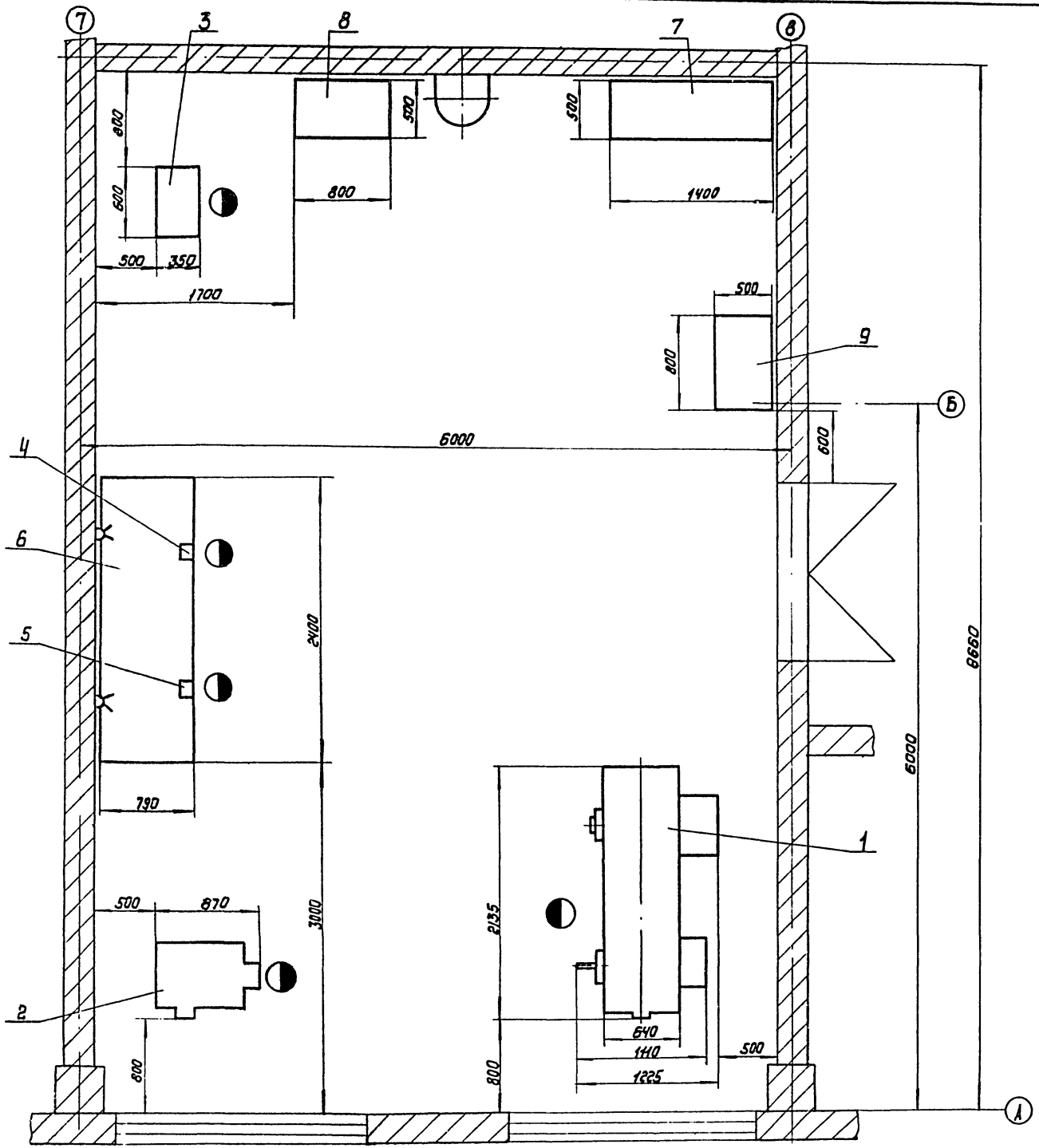
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТП 901-3-138 КО-8Г
Разраб		Занозин			Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40,0 тыс. м3/сутки
Пров.		Рысин			Лит. Р / Лист 22 / Листов
Тип		Рысин			Регулятор уровня. Виды и разрезы
Гл.сп.отд		Грацский			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд		Сухаренко			

Привязан

Инв №

Согласовано: Отд. ВГ Ячеринка

Инв № подл. | Подп. и дата



Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
1	Токарно - винторезный станок 1А616. Наибольший диаметр детали 320 мм, прутка ф 34 мм, L центров = 710 мм мощность двигателя 4.12 кВт	1	Средневолжский станкостроительный завод 1500 кг
2	Вертикально - сверлильный станок 2Н118. Наибольший диаметр сверла ф18, мощность двигателя 1.5 кВт.	1	Молодеченский Станкостроительный завод 450 кг
3	Точильно - шлифовальный станок 3Б 631. Наибольшие размеры шлифовальных кругов 150×25×32, 150×32×32, мощность двигателя 0.45/0.6 кВт	1	Мукачевский станкостроительный завод 142 кг
4	Тиски 7827-0355 ГОСТ 4045-75	1	Длина хода подвижной губки, мм, не менее 60
5	Тиски 7827-0359 ГОСТ 4045-75	1	Длина хода подвижной губки, мм, не менее 140
6	Верстак слесарный стальной сварной L = 2400 мм. H = 800 мм	1	120 кг
7	Стеллаж полочный стальной сварной H = 2000 мм. L = 1400 мм	1	100 кг
8	Шкаф для инструмента деревянный H = 2000 мм, L = 800 мм	1	
9	Стол деревянный	1	

Т.П. 901-3-138 КО-ВГ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс м³/сутки

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Занозин		
Пров.		Рысин		
Гип		Рысин		
Гл. сп. отд		Графский		
Нач. отд		Сухаренко		

Механическая мастерская

Лит.	Лист	Листов
Р	23	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

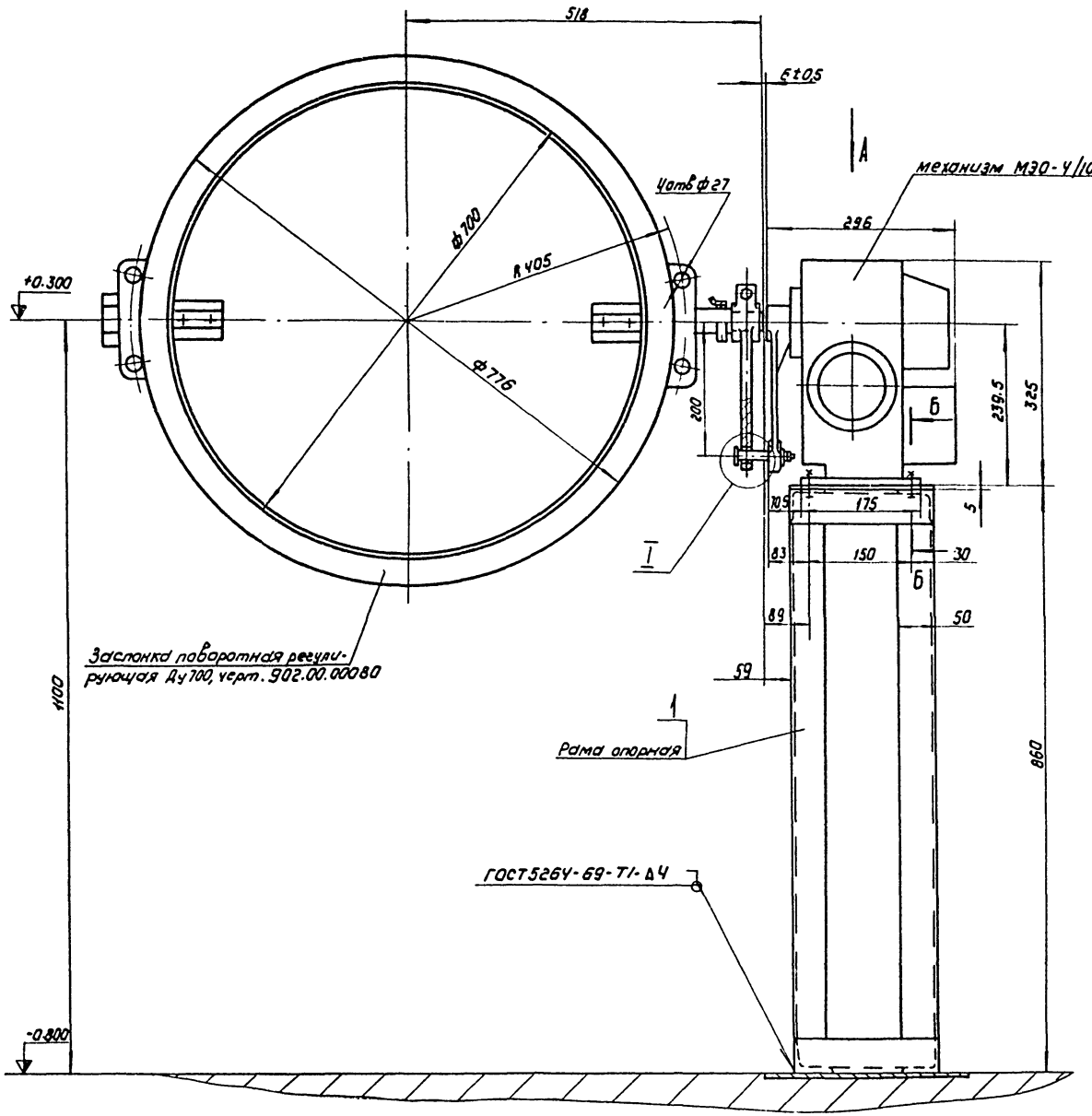
Типовой проект 901-3-138 Альбом II

Согласовано:

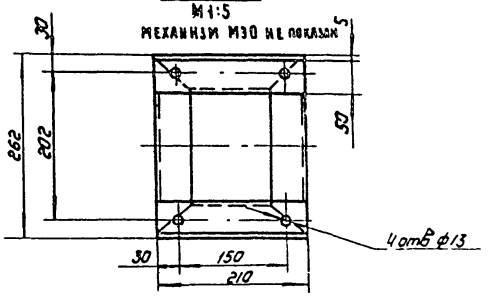
Отд. 61

Инв. № подл. | Подп. и дата

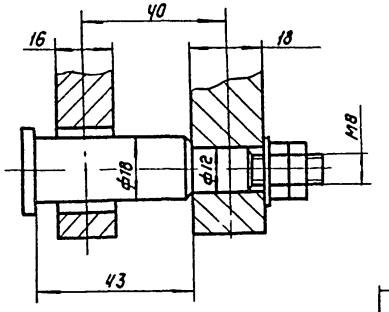
Типовой проект 901-3-138 Альбом II



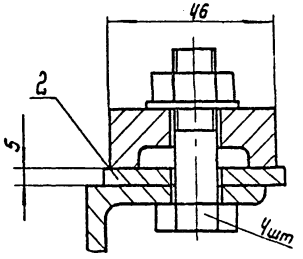
Вид А
М1:5



I
М1:1



Б - Б
М1:1



Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Уголок Б50×50×4 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-79	3.9м	15.2кг
2	Полоса Б-2 5×50 ГОСТ 103-76 / Ст3сп ГОСТ 535-79	0,45м	0.9кг

Привязан

Инв.№

Разработ.	Занозин	
Пров.	Рыбин	
ГИП	Рыбин	
Гл.спец.отд.	Графский	
Нач.отд.	Сухаренко	

Т.П. 901-3-138 КОВГ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс м³/сутки

Лит.	Лист	Листов
Р	24	

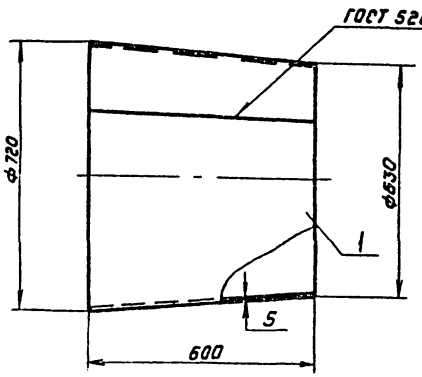
Установка привода заслонки поворотной регулирующей Ду700

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

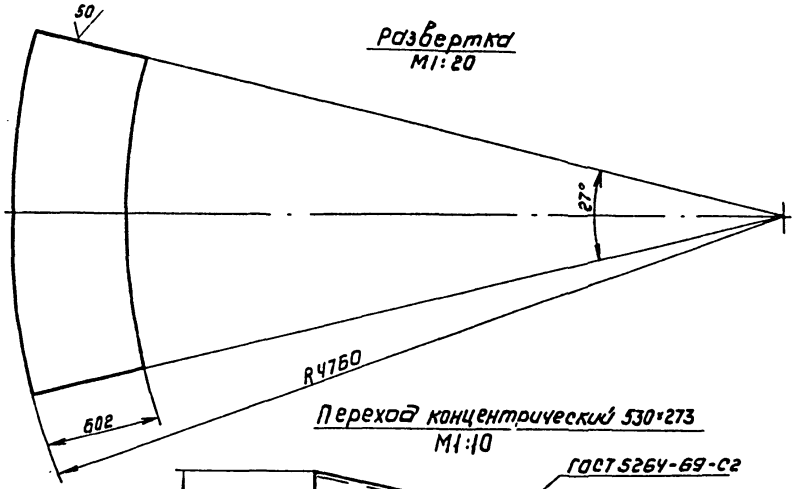
Копировано:
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Типовой проект 901-3-138 Альбом II

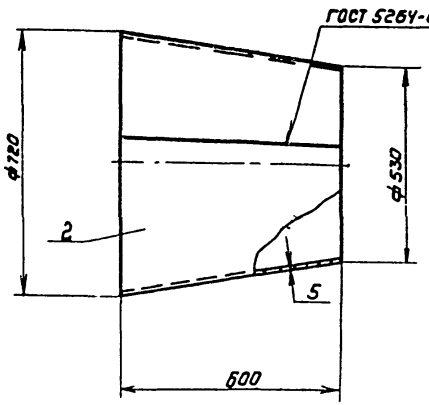
Переход концентрический 720×630
М1:10



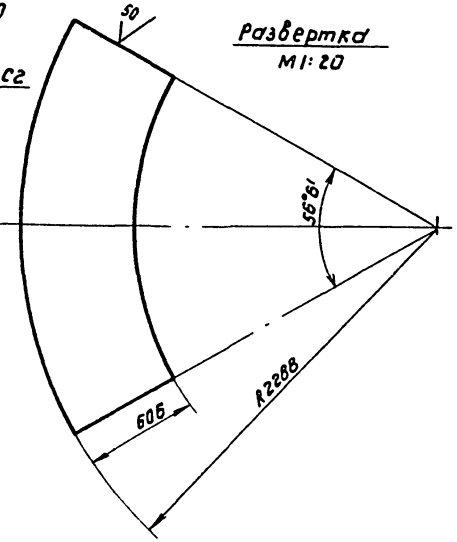
Развертка
М1:20



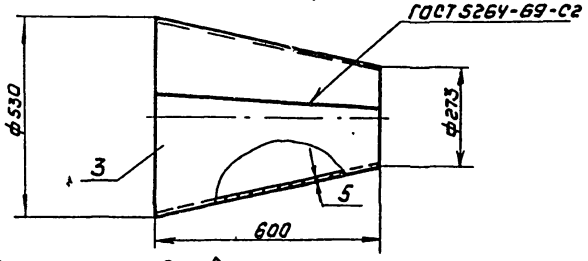
Переход концентрический 720×530
М1:10



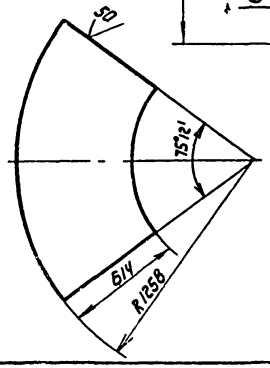
Развертка
М1:20



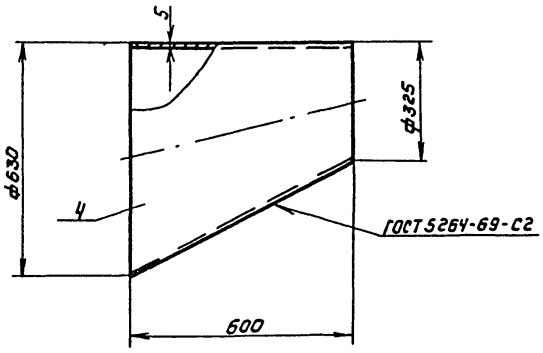
Переход концентрический 530×273
М1:10



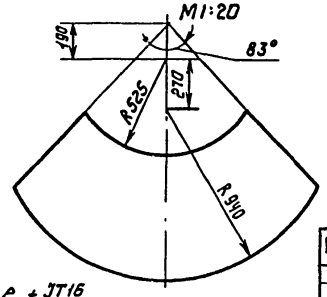
Развертка
М1:20



Переход эксцентрический 630×325
М1:10



Развертка
М1:20



Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Материалы		
	Переход концентрический 720×630		
1	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	50кг	
	Переход концентрический 720×530		
2	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	58кг	
	Переход концентрический 530×273		
3	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	30,2кг	
	Переход эксцентрический 630×325		
4	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	35кг	

Предельные отклонения размеров $\pm \frac{JT16}{2}$

Согласовано: ОТД ОГ Инженер

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Привязан

Инв.№

Разраб.	Занозин	
Пров.	Рыбин	
ГИП	Рыбин	
Гл. спец. ОТД	Графский	
Нач. ОТД.	Сухаренко	

Т.П. 901-3-138 КВ-6Г

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс м³/сутки

Лит.	Лист	Листов
Р	25	

Переход концентрический 720×630
Переход концентрический 720×530
Переход концентрический 530×273
Переход эксцентрический 630×325

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-138 Альбом I

Ведомость чертежей основного комплекта 901-3- ВВ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	ОВ-1	Общие данные (начало)	
22	ОВ-2	Общие данные (окончание)	
22	ОВ-3	План на отм. 8.800	
22	ОВ-4	План на отм. 3.600	
22	ОВ-5	Схема отопления	
22	ОВ-6	Схемы В-1 ÷ В-4 П-1 ВЕ-1, ВЕ-2	
22	ОВ-7	Венткамера №1 План. Разрез 1-1; 2-2 Схема обвязки калориферов. Спецификация.	
22	ОВ-8	Венткамера №2;2. План. Разрез 1-1; 2-2 Спецификация.	
22	ОВ-9	Звено прямого участка шовного асбоцементного воздуховода.	

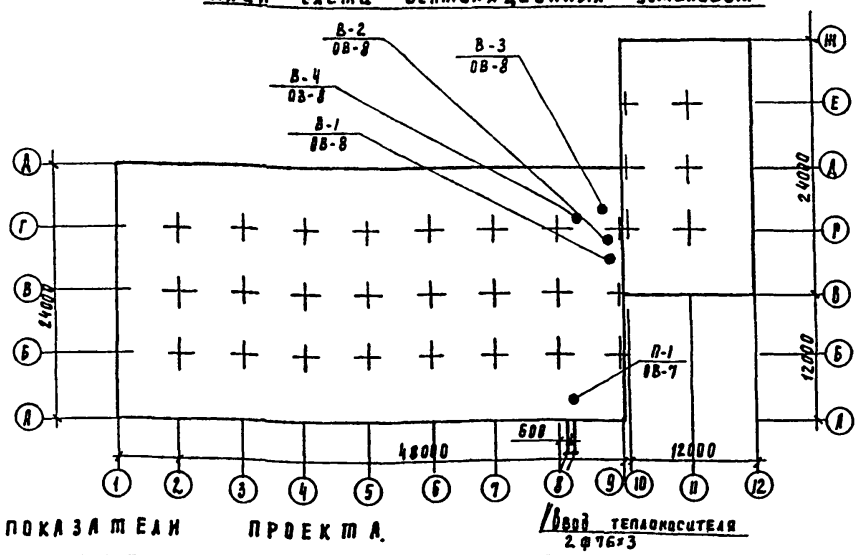
Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
901-3 ПЗ	Пояснительная записка	
——.—— АР	Архитектурно-строительные решения	
——.—— КЖ	Конструкции железобетонные	
——.—— ВТ	Технологические решения	
——.—— ОВ	Отопление и вентиляция	
——.—— ЭО; ВР	Электрооборудование	
——.—— АК; ВР	Автоматизация и КИП	
——.—— Н	Нестандартное оборудование	
——.—— ЗЗ	Задание заводам-изготовителям	
——.—— ЗС	Заказные спецификации	
——.—— С	Сметы	

Ведомость типовых чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
4.904-69 Вып. 1	Средства крепления нагревательных приборов	
4.904-69 Вып. 2	Средства крепления трубопроводов	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вытяжных шахт	
2.494-1	Узлы прохода вентиляционных вытяжных систем через покрытия	
2.494-8 Вып. 1	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов	
3.904-15 Вып.8	Заслонки (клапаны) воздушные	
1.494-10	Решетки щелевые регулируемые тип Р	
1.494-8	Решетки воздухоприточные тип Р.Р	
4.904-62	Двери и люки герметические для вентиляционных камер	
1.494-25	Подставки под калориферы	

План-схема вентиляционных установок.



Ввод теплоносителя 2ф76х3

Условные обозначения

- Т1 — Подающий трубопровод
- Т2 — Обратный трубопровод
- Радиатор на плане
- Радиатор на схеме
- Уклон
- Манометр
- Термометр
- 150 х 100 А — Асбоцементный воздуховод
- 150 х 100 — Металлический воздуховод
- Регулирующая решетка на притоке
- Регулирующая решетка на вытяжке.

Основные показатели проекта.

Наименование здания /сооружения/	Объем м3	Расход тепла в ккал/час: $t°_н$	на отопление	$t°_н$	на вентиляцию	на гор. водосн.	Общий расход тепла ккал/час	Установ. мощность кВт	Удельная тепловая характер. ккал/м3 час °С	Расход металла на м2
Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительн. 40 тыс. м3/сутки	14614	-20°	121800	-9.5	139000	65000	326800	10.06	0,26	—
	14614	-30°	150600	-13	175600	66000	392200	10.06	0,25	0,6
	14614	-40°	174800	-20	212200	66000	453000	10.06	0,23	—

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

Гл. инж. проекта /Сагалович/

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

ТП 901-3-138 ОВ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м3/сутки

			Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сагалович		Р	1	
Ст. инж.	Аврунов				
Рук. гр.	Грачева				
РИП	Сагалович				
Нач. отд.	Платунов				

Общие данные (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-138 Альбом I

Характеристика вентиляционного оборудования

N системы	К-во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип вентагрегата	Вентилятор: Тип	N	Исполнение	N кВт	L м³/час	n об/мин	Завод изгот.	Эл/дв: Тип	N кВт	n об/мин	Калорифер: Тип	№	К-во	Q ккал/час
П-1	1	Все помещения	АВ-3	Ц4-70	8	6	81	12100	850	ПРО	А02-51-6	5.5	910	КВБ	6-4 18-11 11-10	2 2 1	135000 175600 124200
В-1	1	Входная камера	А2.5095-1	Ц4-70	2.5	1	15	100	1400	ЛО	АОЛ 11-4	0.12	1400	—	—	—	—
В-2	1	С/у и души	А2.5095-1	Ц4-70	2.5	1	16	250	1400	ПРО	АОЛ 11-4	0.12	1400	—	—	—	—
В-3	1	Шкаф лабораторный химический	А2.5105-1	Ц4-70	2.5	1	19	800	1400	ЛО	АОЛ 11-4	0.12	1400	—	—	—	—
В-4	1	Административные помещения	А5095-1	Ц4-70	5	1	29	3310	915	ПРО	АОЛ2-12-6	0.6	915	—	—	—	—

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
1	2	3	4	5
	Учреждение УЮ-400/5 с. Ленской Тульская обл.	Вентагрегат АВ-3 К-т	1	387
		а) вентилятор Ц4-70 №8 испол. 6 ПРО n=850 об/мин		
		б) Эл/дв. А02-51-6 N=5.5 кВт n=910 об/мин		
	Учреждение УЮ 400/4 с. Плавск Тульская обл.	Вентагрегат А2.5095-1 К-т	1	27
		а) Вентилятор Ц4-70 №2.5 испол. 1 ЛО		
		б) Эл/дв. АОЛ 11-4 №0.12 кВт n=1400 об/мин		
	"	Вентагрегат А2.5095-1 К-т	1	27
		а) Вентилятор Ц4-70 N 2.5 испол. 1 ПРО		
		б) Эл. дв. АОЛ 11-4 N= 0.12 кВт n=1400 об/мин		
	"	Вентагрегат А 2.5 105-1 К-т	1	27
		а) Вентилятор Ц4-70 №2.5 испол. 1 ЛО		
		б) Эл. дв. АОЛ-11-4 N= 0.12 кВт n=1400		
	"	Вентагрегат А 5095-1 К-т	1	114
		а) Вентилятор Ц4-70 N 5 испол. 1 ПРО		
		б) Эл. дв. АОЛ2-12-6 N= 0.6 кВт n=915 об/мин		
		Воздуховоды оцинкованные 150×100	п.м 13	17
		150×150	14	20.4
		200×100	п.м 17	20.4
		200×150	10	23.8
		200×200	п.м 9	27.2
		250×200	25	30.6
		250×250	п.м 7	33.0
		300×200	12	35.0
		300×250	п.м 7	36.3
		300×300	10	38.5
		400×250	п.м 5	42.9
		400×400	32	52.8
		500×600	п.м 7	72.6
		500×500	9	66.0
		800×600	п.м 17	92.3
	ГОСТ 19903-74	Воздуховоды металлические δ=0.7 150×100	п.м 90	3.25
		200×200	35	4.8
		400×400	п.м 13	10.4
		800×600	7	18.2
		1000×500	п.м 6	16.9
	Серия 2.494-8 Вып.1	Гибкая вставка ВВ-2.5 ВНЯ-2.5	шт. 3	2.43
		Гибкая вставка ВВ-5 ВНЯ-5	шт. 1	2.35
	"	Гибкая вставка ВВ-8 ВНЯ 8	шт 1	3.98
	"	Гибкая вставка ВВ-8 ВНЯ 8	шт 1	4.48
			1	12.16
			1	11.82

1	2	3	4	5
	Учреждение АП-6/14	Калорифер КВБ-5 П КВБ-10 П	шт 2 4	109.1 218.2
	Серия 1.494-25	Подставки под калорифер h=350мм	шт 4	2.1
		Сетка металлическая с ячейкой 10×10	м² 2.8	
	Учреждение УС-319/56	Фильтр ФЯУ	шт 6	3.0
		Рама под фильтр ВФ-9м	шт. 1	
	Серия 1.494-32	Дефлектор Т-22	3	
		Т-23	шт 6	
	Серия 2.494-1	Узлы прохода Уп1-211 через покрытия Уп2-211	шт 3 6	110.89 132.1
	Вентспилсский Вент. завод	Заслонка КВУ 1500×1800 с исп. механизмом ПР-1м	3 шт 1	98.1
	Серия 4.904-62	Дверь герметическая Ду 1.25×05	шт 2	37.3
	ГОСТ 19903-74	Сталь толстолистовая δ=1.5 мм	м² 6	11.7
	Серия 1.494-10	Жалюзийная решетка Р150	шт 13	0.41
		Жалюзийная решетка РР200×100	шт 4	
		Жалюзийная решетка РР 100×100	шт 9	
		Жалюзийная решетка РР 400×200	шт 24	
	Серия 1.494-27 Вып.5	Воздухозаборная решетка тип. ЗС1.000.000.03 (190×1580 5 шт)	К-т 1	
		Отопление		
	ГОСТ 3262-75	Трубы водогазопроводные ф15	п.м 90	1.28
		ф 20	160	1.66
		ф 25	п.м 105	2.30
		ф 32	140	3.09
		ф 40	п.м 90	3.84
		ф 50	п.м 15	4.88
	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные-электросварные ф 76×3.5	п.м 5	6.26
		Кран двойной регулировки ф15	шт. 44	
	30ч 6бр	Задвижка чугунная ф 50	шт 7	18.4
	30ч 6бр	ф 80	шт 2	29.0
	15кч 18п	Вентиль муфтовый ф15	4	0.7
	15кч 18п	ф25	шт 2	1.4
		ф 32	2	2.1
		ф 40	шт 4	3.7
	ГОСТ 8690-75	Радиаторы М-140 „АО"	28 4 кам 14 кам 40 2 кам 2 кам	4.5
	Серия 4.903-10 Вып.8	Грязевик ф у 80	шт 2	
	ГОСТ 10704-76	Гребенка ф 80	п.м 5	
	ГОСТ 10704-76	Воздухосборник горизонтальный 159×4 L=350мм	шт 2	
		КИП		
	ГОСТ 2823-73	Термометр до 200°С	шт 2	
	ГОСТ 8625-75	Манометр до 6-8 ати	шт 2	
	14м1	Кран трехходовой со штурвалом латунный	шт 2	0.21
	3-д „Красный Профинтерн 254931 м.ж"	Клапан регулирующий ф15 с исп. механизмом ПР-1м	шт 1	
	3-д „Теплоконтроль" г. Сафонова РТ-15	Регулятор температуры прямого действия с пружинным клапаном ф15 предел настройки 10-30°С исп. одномерная среда: горячая вода t=65°С	шт 1	
		Масса указана одного изделия в кг		

Проект отопления и вентиляции разработан на основании:
- архитектурно-строительных чертежей выполненных ЦНИИЭПинженерного оборудования.
- технологического задания, 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 СНиП и заданию технологов. Коэффициенты теплопередачи определены в соответствии со СНиП II-3-79.

а) Для наружных стен из керамзитобетонных панелей толщиной
δ = 200 мм γ = 900 кг/м³ K = 1.09 ккал/м² час градус
δ = 240 мм γ = 900 кг/м³ K = 0.93 ккал/м² час градус
δ = 300 мм γ = 900 кг/м³ K = 0.78 ккал/м² час градус

б) Для наружных стен из кирпича γ = 1800 кг/м³
δ = 380 мм K = 1.39 ккал/м² час градус
δ = 510 мм K = 1.1 ккал/м² час градус
δ = 640 мм K = 0.91 ккал/м² час градус

в) Для бесчердачного покрытия с утеплителем пенобетоном γ = 300 кг/м³
δ = 80 мм K = 0.95 ккал/м² час градус
δ = 100 мм K = 0.81 ккал/м² час градус
δ = 120 мм K = 0.71 ккал/м² час градус

г) Для остекления спаренного в деревянных переплетах
K = 2.5 ккал/м² час градус

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения является котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 110-70°С. Присоединение системы отопления и вентиляции к наружным сетям - непосредственное. Ввод в здание осуществляется в помещении венткамеры №1.

Отопление.

Система отопления здания - двухтрубная, с верхней разводкой, тупиковая; в качестве нагревательных приборов во всех помещениях приняты радиаторы М140-АО. Все трубопроводы, и радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Трубопроводы проложенные в подпольных каналах, изолируются изделиями из минваты δ=30мм оклейкой рулонным стеклопластиком Р.С.Т. Радиаторы следует применять с уплотнителем выдерживающим температуру теплоносителя.

Вентиляция.

Здание оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением. В галерее трубопроводов и фильтровальном зале принята однократная общеобменная вентиляция с механическим притоком и естественной вытяжкой через шахты, с помощью дефлекторов. Для удаления сероводорода небольшое количество которого может выделяться при изливе воды над входной камерой установливается местный отсос. В помещении химической лаборатории предусмотрен местный отсос от вытяжного шкафа.

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

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Сагалович	
Ст. инж.	Логинов	
Рук. гр	Грачева	
ГИП	Сагалович	
Нач. отд.	Платонов	

ТП 901-3-138 ОВ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью до 40 тыс м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано

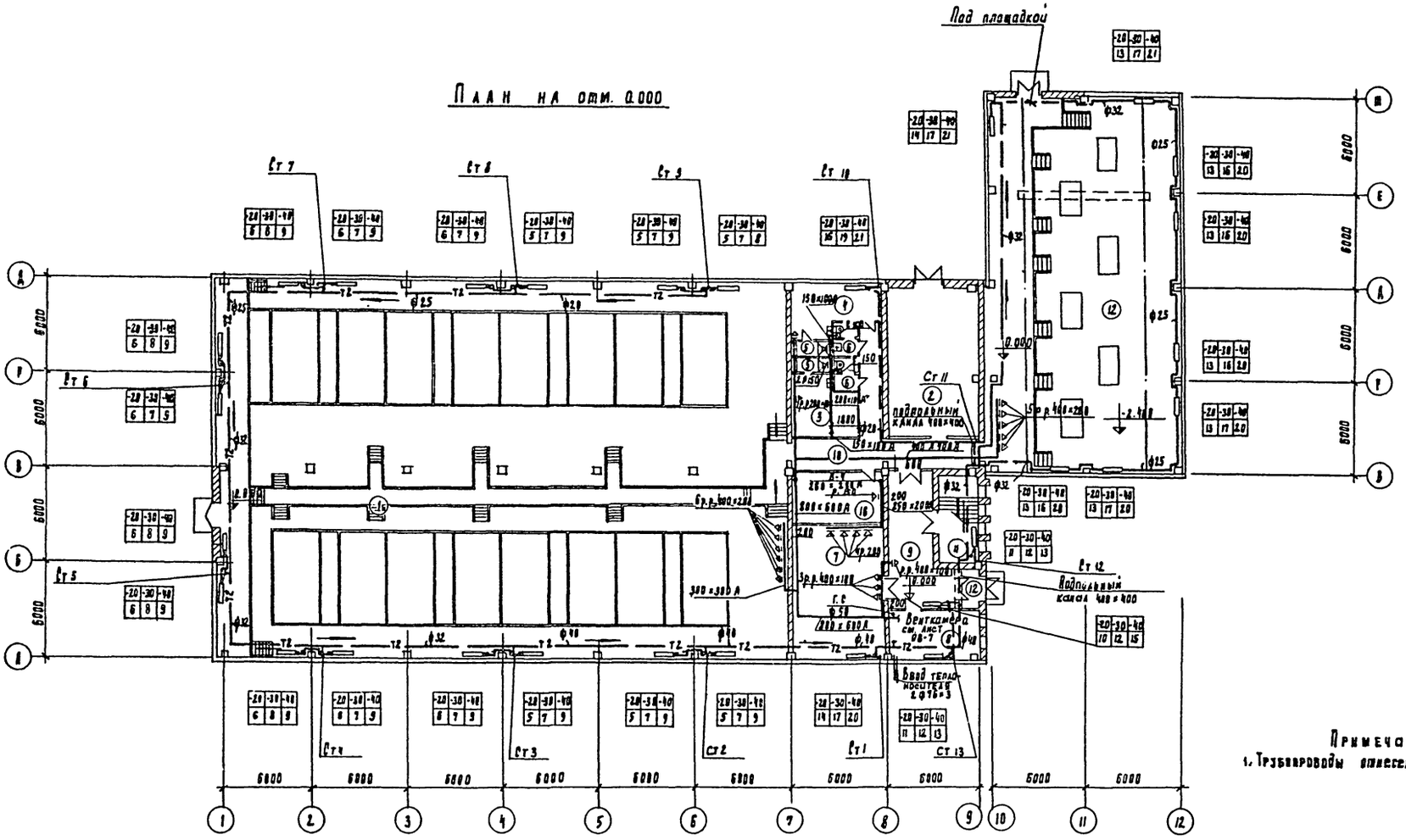
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 901-3-138 Альбом X

Согласовано

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

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

1	Галерея трубопроводов	8	Приточная венткамера	15	Кабинет начальника станции
2	К.Т.П.	9	Вестибюль	16	Кладовая
3	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды	10	Коридор	17	Помещение для хранения посуды и реактивов
4	Женский гардероб уличной, домашней и специальной одежды	11	Лестничная клетка	18	Лабораторная
5	Душевые	12	Насосная	19	Комната дежурного персонала
6	Уборные	13	Фильтровальный зал	20	Вытяжная венткамера
7	Мастерская	14	Операторская	21	Моечная

Примечание:
1. Трубопроводы показаны от стен условно.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Сагалович		
Ст. инж.	Логинов		
Рук. гр.	Грачева		
ГИП	Сагалович		
Нач. отд.	Платонов		

ТП 901-3-138 ВВ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс м³/сутки.

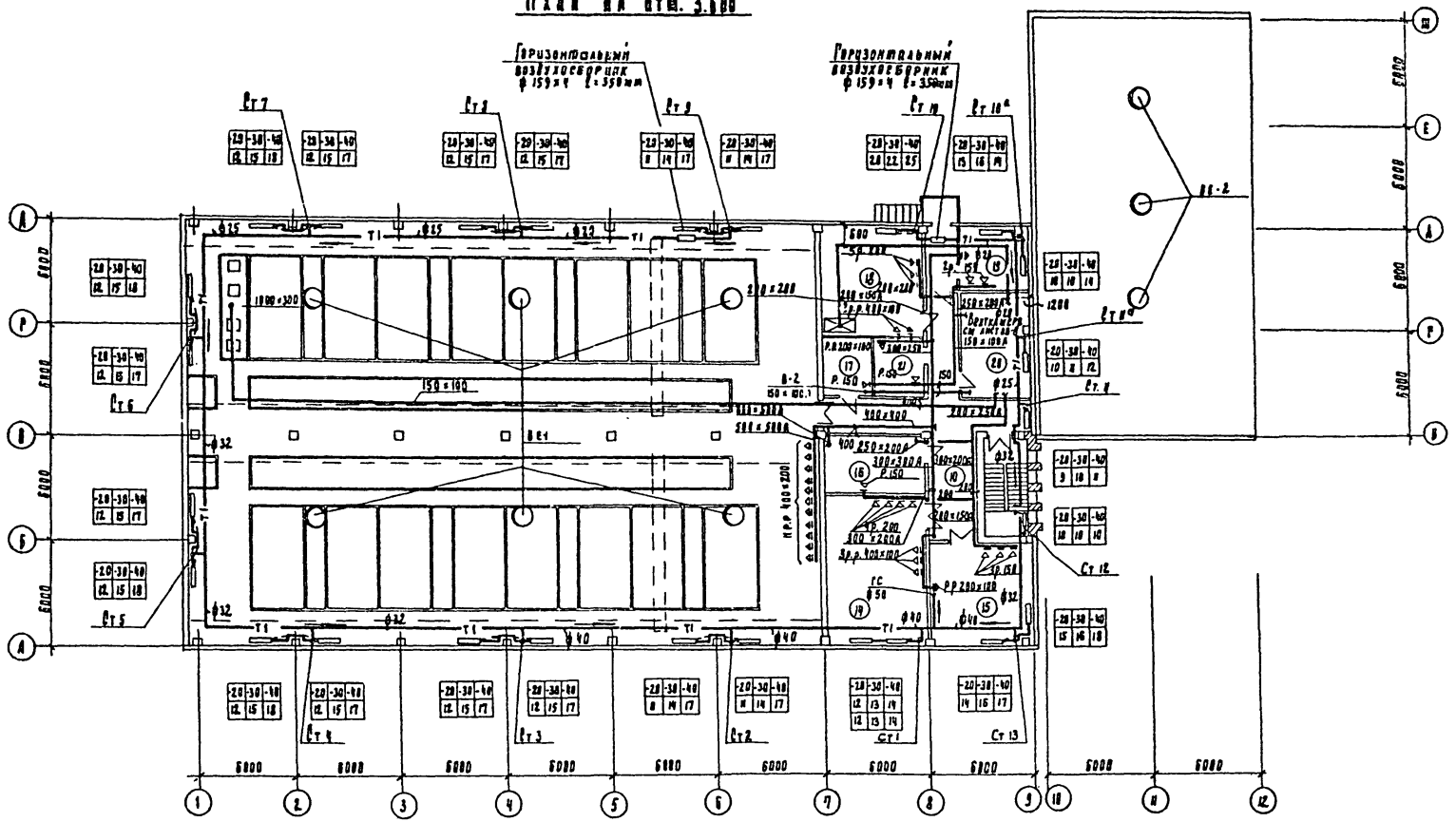
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. 0.000

ЦНИИЭП инженерского оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-158 Альбом II

План на отм. 3.600



Примечание:

1. Трубопроводы отнесены от стен условно.

Н. контр.	Сагалович		
Ст инж.	Логинов		
Рук. гр.	Грачева		
ГИП	Сагалович		
Нач отд	Платонов		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-138 ОВ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План на отм. 3.600

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

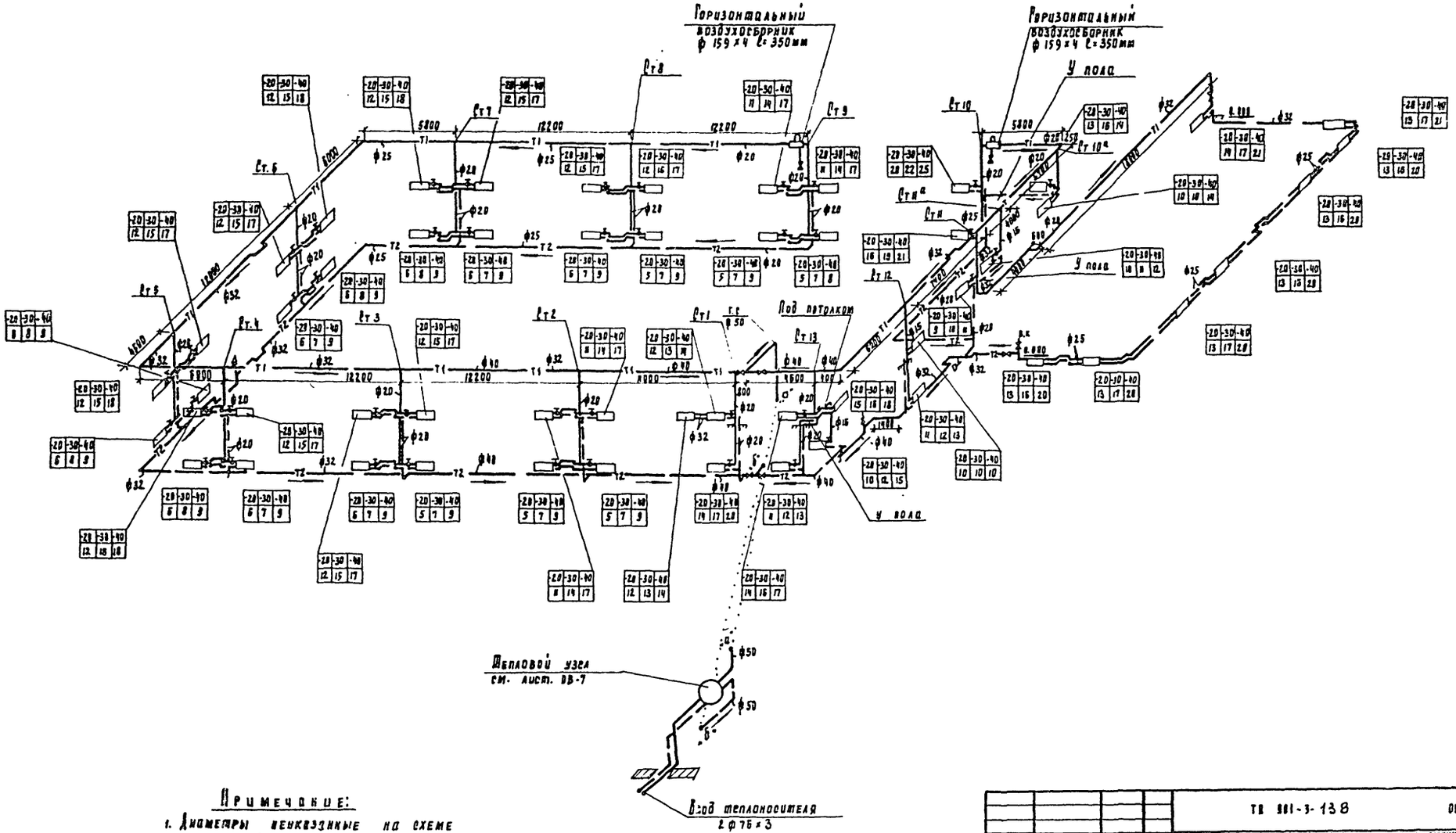
Согласовано

Отдел АСП	Глебов		
Отдел АСП	Кузнецов		
Отдел АА	Трухинкина		

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

Типовой проект 901-3-138 Альбом II

Схема отопления

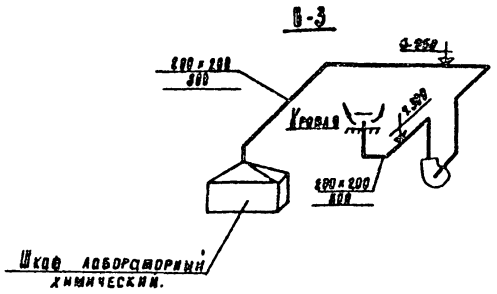


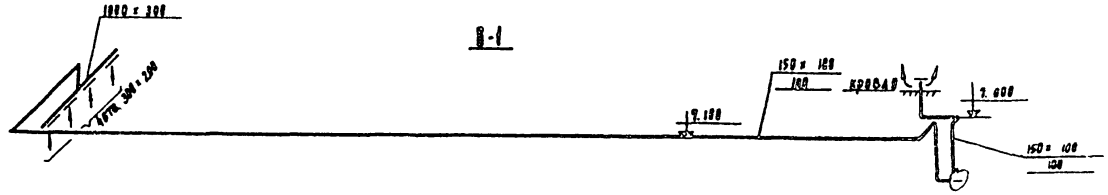
Примечание:

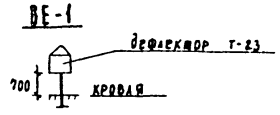
1. Диаметры неуказанные на схеме принять ф 15 мм.

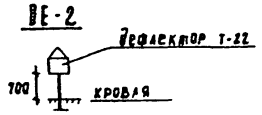
Привязан		Н. контр.	Саралович	ТП 901-3-138	ОВ
		Ст. инж.	Логинов	Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки	
		Рук. гр.	Грачева	Схема отопления	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
		ГИП	Саралович		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №		Нач. отд.	Платонов		

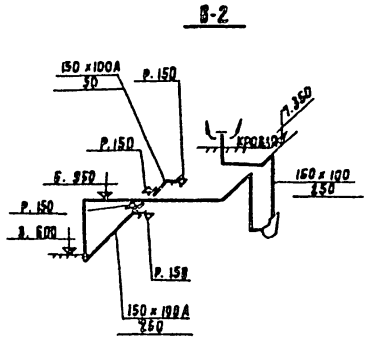
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

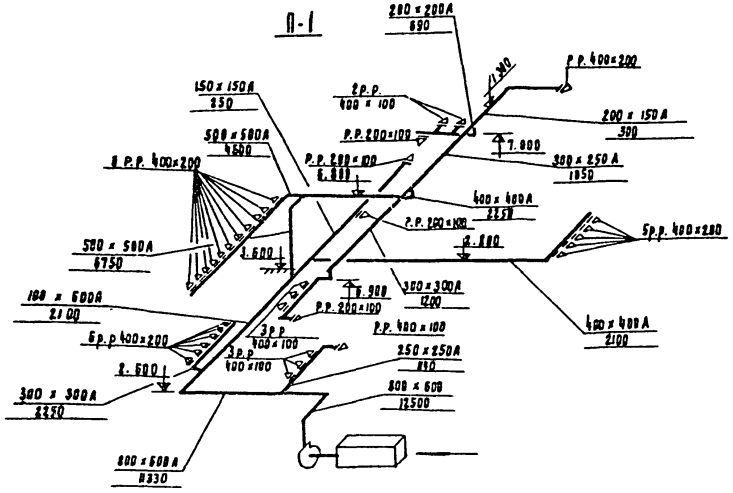


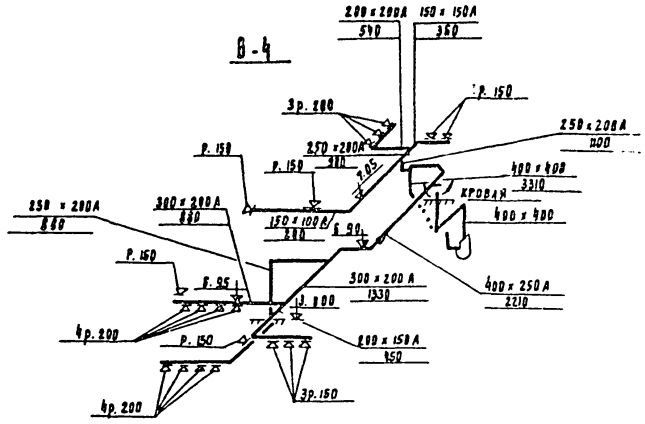












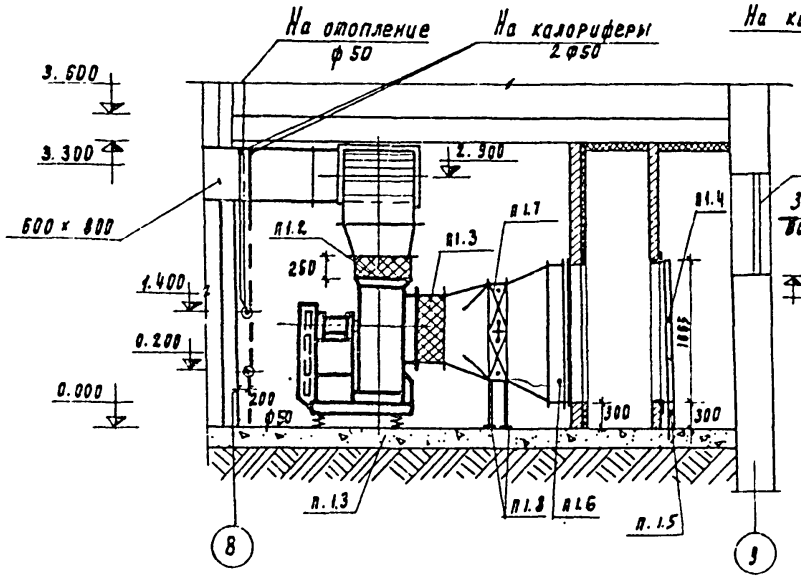
Примечание:

1. Отметки даны по низу воздуховодов.

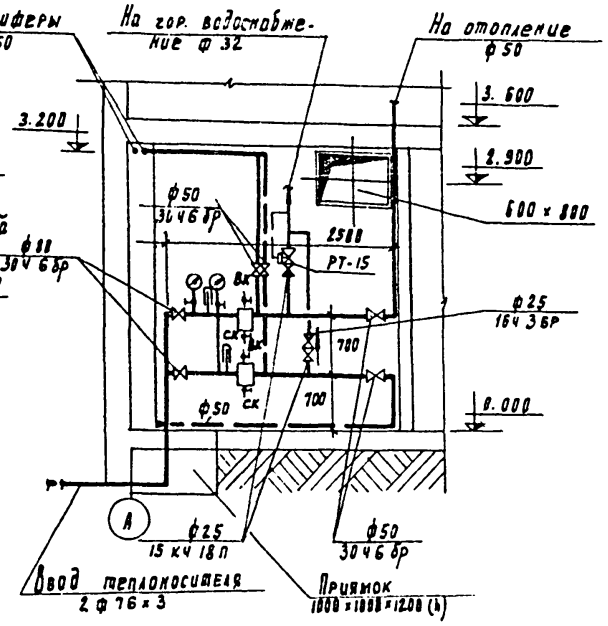
Привязан				ТП 901-3-138		88
				Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс м³/сутки		
Инв. №	Н. контр.	Филиппич			Стадия	Лист	Листов
	Гл. инж.	Дорнов			Р	6	
	Рук. гр.	Грачева		Схемы вентиляции В-1÷В-4; В-1; ВЕ-1, ВЕ-2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	ГИП	Филиппич					
	Нач. отд.	Алтунов					

Типовой проект 901-3-138 Альбом II.

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Венткамера №1 План

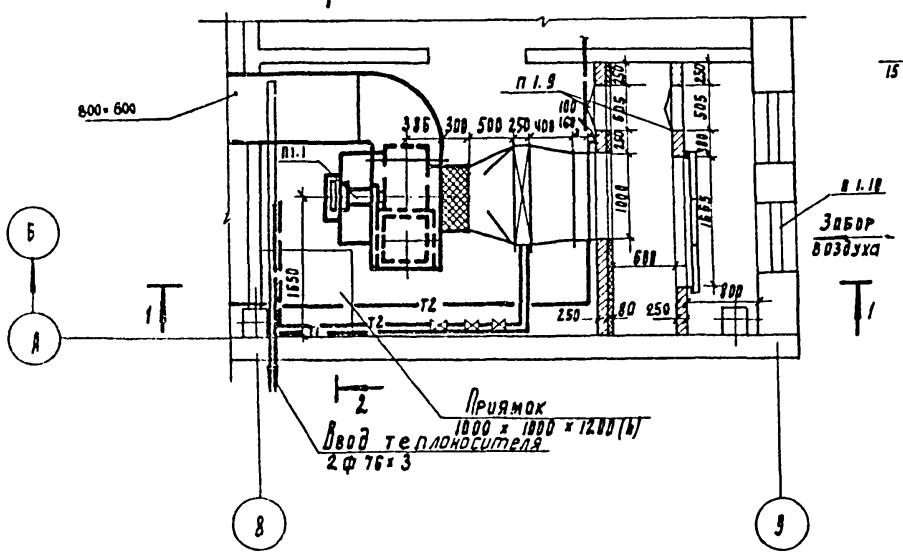
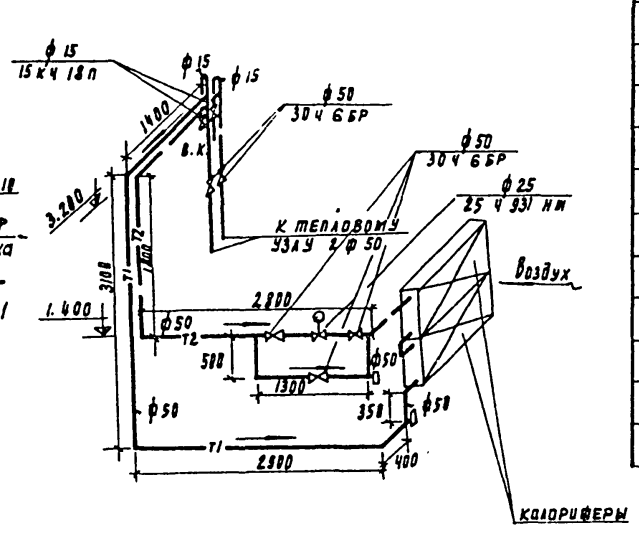


Схема обвязки калориферов



Спецификация.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
п 1.1	Учреждение УЮ 400/5	Вентагрегат А 8-3 к-т	1	
		а) ц/б вентилятор ц 4-70 н 8 ПРО исп 6 n = 850 об/мин		
		б) эл. дв. А02-51-6 N = 5.5 кВт n = 970 об/мин.		
п 1.2	Серия 2.494-8 вып. 1	Гибкая вставка ВНА-6.3 шт.	1	5.56
п 1.3	——"——	то же ВВ-6.3 шт.	1	9.56
п 1.4	Учреждение УС-319/56	Фильтр ФЯУ шт.	6	3.0
п 1.5		Рама под фильтр ВФ-9 м шт	1	
п 1.6	Вентсспилский вентиляторный завод	Заслонка КВУ 1000×1600 э шт	1	98.1
п 1.7	Учреждение ЯЛ-61/4	Калорифер КВБ 10-п шт	2	133.7
п 1.8	Серия 1.494-25	Подставки под калорифер h = 550 мм. шт	4	2.1
п 1.9	Серия 4.904-62	Дверь герметическая Ду 1.25×0.5 шт	2	37.3
	гост 19903-74	Воздуховод 600×1000 НА 1155×1106 из тонколистов. стали δ=1.5 мм, l=500 мм м²	2.4	11.7
	——"——	Воздуховод 1155×1106 НД ф 630 l=650 мм из тонколистовой стали δ=1.5 мм	2.1	11.7
п 1.10	Серия 1.494-27 вып. 5	Воздухозаборная решетка тип 3С1.000.С03. 1150×580-5 шт) (150×400-10 шт) к-т	1	
	30 ч 6 бр	Задвижка чугунная ф 80 шт	2	29.0
	——"—— 16 ч 3 бр	То же ф 50 шт Клапан обратный ф 25 шт	7 1	18.4 1.0
	15 кч 18 п	Вентиль муфтовый ф 15 шт	5	0.7
	——"——	То же ф 25 шт	2	1.4
	Серия 4.903-10 вып 8	Грязевик ф 80 шт	2	
	гост 10704-76	Гребенка ф 80 пм	5	
	гост 2823-73	Термометр до 200°с шт	2	
		Гильзы к термометру шт	2	
	гост 8629-75	Манометр до 6-8 ати шт	2	
	14 м 1	Кран трехходовой со штуцером латунный шт	2	0.21
	Завод „Красн. Профинтерн" 25 ч 931 нж	Клапан регулирующий ф 15 с исп. мех. ПР-1 м шт	1	
	Завод „Теплоконтроль"	Дистанционный регулятор температуры прямого действия с прямым клапаном ф 15		
	г. Сафроново РТ-15	Пределы настройки 40÷80°с исп. обычное Среды: горячая вода t=65°с шт	1	

Масса указана одного изделия в кг

Согласовано

Отдел АД	Прыжичкина	
Отдел АСП	Кузнецов	
Отдел АСВ	Глебов	

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

Н. контр.	Сагалович		
Ст. инж.	Логинов		
Рук. гр.	Грачева		
ГИП	Сагалович		
Нач. отд.	Платонов		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-138 ОВ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс м³/сутки

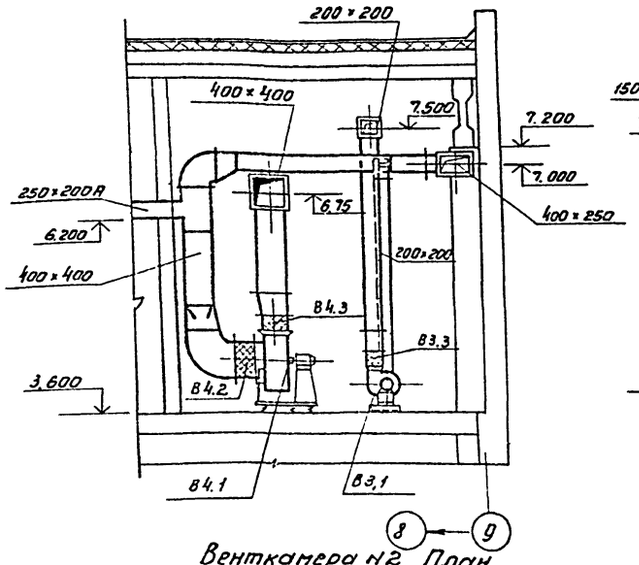
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Венткамера № 1. План разрез 1-1; 2-2. Схема обвязки калориферов. Спецификация

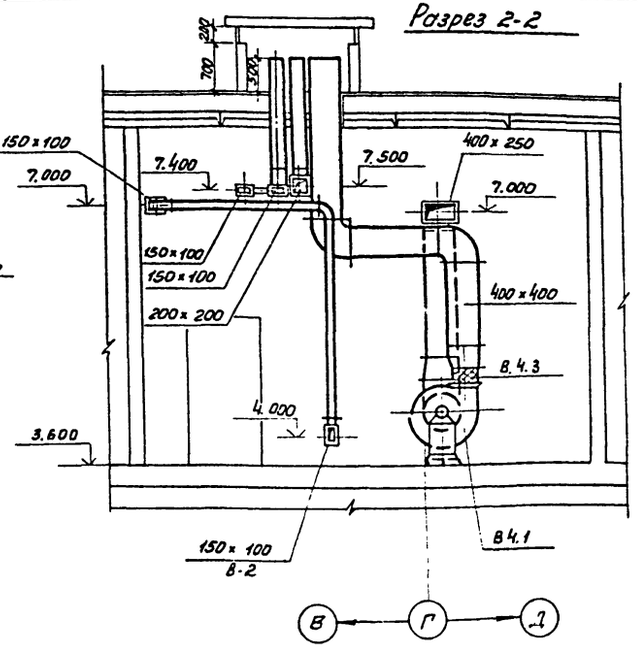
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-138 Альбом II

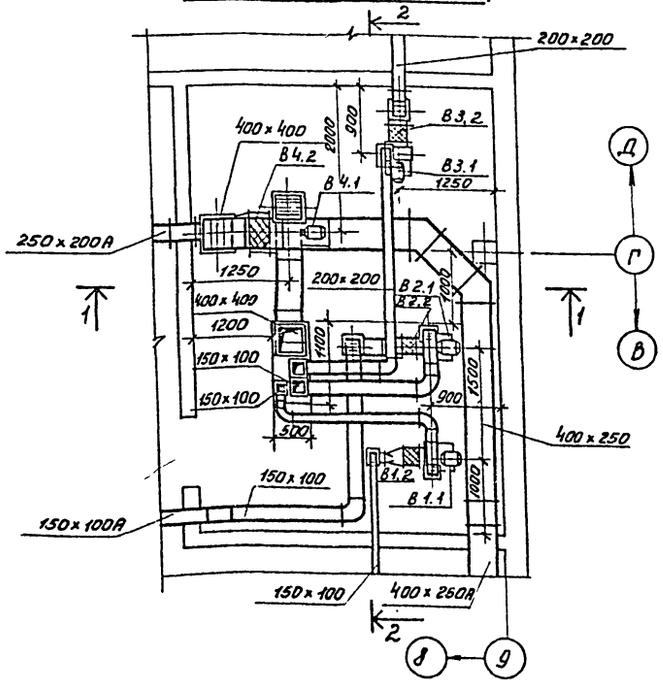
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Венткамера №2. План.



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В1.1	Учреждение УЮ 400/4 г. Плавск Тульская обл	Вентагрегат А2.5095-1 к-т	1	27
		а) ц/д вентилятор Ц4-70 № 2,5 ЛО°		
		б) эл/дв АОЛ 11-4 N 0,12 кВт n=1400 об/мин		
В2.1	——"——	Вентагрегат А2,5095-1 к-т	1	27
		а) ц/д вентилятор Ц4-70 N=2,5 пр0°		
		б) эл/дв АОЛ 11-4 N=0,12кВт n=1400 об/мин		
В3.1	——"——	Вентагрегат А2,5105-1 к-т	1	27
		а) ц/б вентилятор Ц4-70 № 2,5 ЛО°		
		б) эл/дв АОЛ 11-4 N=0,12 кВт n=1400 об/мин		
В4.1	——"——	Вентагрегат А5095-1 к-т	1	114
		а) ц/б вентилятор Ц4-70 N=5 пр0°		
		б) эл/дв АОЛ 2-12-6 N=0,6 кВт n=915 об/мин.		
В1.2 В2.2; В3.2	Серия 2.494-8 вып. 1	Гибкая вставка ВВ-2,5 шт.	3	2,43
В1.3 В2.3; В3.3	——"——	Гибкая вставка ВНА-2,5 шт	3	2,35
В4.2	——"——	Гибкая вставка ВВ-5 шт	1	5.98
В4.3	——"——	Гибкая вставка ВНА-5 шт	1	4.48
	Масса указана одного изделия в кг.			

Примечание:

1. Воздуховоды в пределах камеры выполнить в металле.

Т.П. 901-3-138 ОВ					
Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки					
Привязан	Н. контр.	Сагалович		Стадия	Лист	Листов
	Ст. инж.	Логинов		Р	8	
	Рук. гр.	Грачева		Венткамера №2. План. Разрез 1-1; 2-2. Спецификация	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
	ГИП	Сагалович				
Инв №	Нач. отд.	Платонов				

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

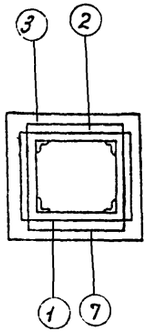
Согласовано: Отдел АД Трудящиеся; Отдел АСП Кузнецов

Типовой проект 901-3-138 Альбом II

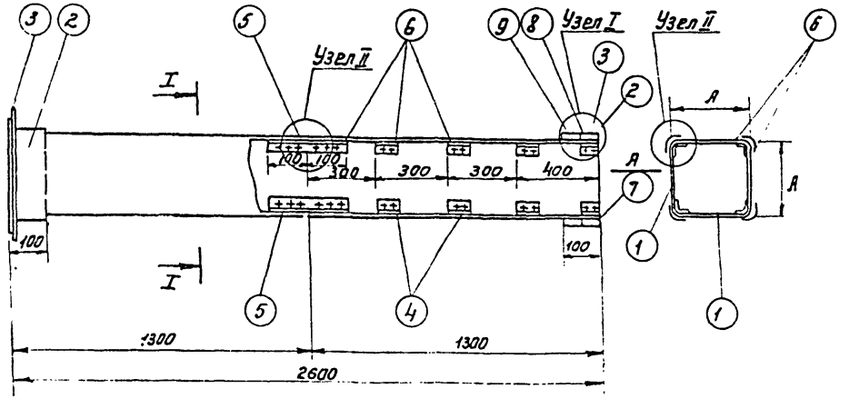
Согласовано.

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

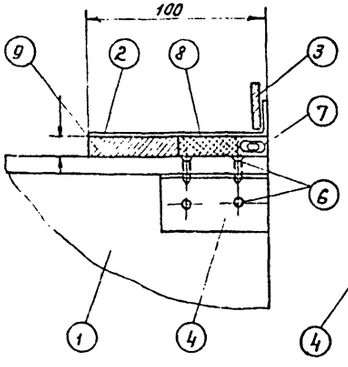
Вид по А



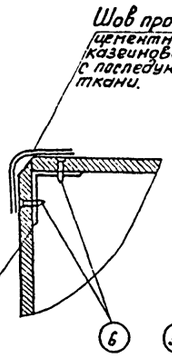
Сечение I-I



Узел I

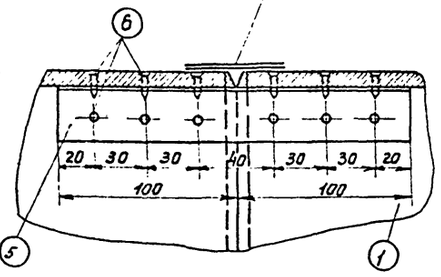


Узел II



Шов промазать мастикой из асбестоцементного раствора с добавлением казеинового клея густой консистенции с последующей проклейкой 2мя слоями ткани.

Узел III



Спецификация

Наименование детали	Стенка воздуховода		Муфта		Фланец		Уголок		Уголок		Шуруп		Уплотняющий канат		Уплотняющий раствор		Фланцевое соединение			
№№ позиций	1		2		3		4		5		6		7		8	9				
Количество шт	8		2		2		32		4		176		2							
Размер канала		Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Тип I кг	Тип II кг	Число болтов	Размер болтов	Прокладка	Общий вес
d	A																				
100	100	асбестоцемент	84×8 ×1300	лист сталь δ=3?	120×120	уголок сталь 25×4	120×120	алюминий	30×30 ℓ=80	алюминий	30×30 ℓ=200	сталь	3×15		d=12 ℓ=440	0.00028	0.0004	18	8	S=20	0.8
110	110	—"—	94×8 ×1300	—"—	130×130	—"—	130×130	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=420	0.00038	0.00048	19	—"—	—"—	0.8
125	125	—"—	109×8 ×1300	—"—	145×145	—"—	145×145	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=510	0.000	0.0025	21	—"—	—"—	0.8
140	140	—"—	120×8 ×1300	—"—	160×160	—"—	160×160	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=500	0.0038	0.0026	24	—"—	—"—	0.8
160	160	—"—	144×8 ×1300	—"—	180×180	—"—	180×180	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=620	0.00355	0.00552	28	—"—	—"—	0.8
180	180	—"—	164×8 ×1300	—"—	200×200	—"—	200×200	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=760	0.00481	0.00716	32	—"—	—"—	0.8
200	200	—"—	184×8 ×1300	—"—	220×220	—"—	220×220	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=840	0.00561	0.00834	35	—"—	—"—	0.8
225	225	—"—	209×8 ×1300	—"—	245×245	—"—	245×245	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=940	0.00675	0.00959	40	12	—"—	1.2
250	250	—"—	234×8 ×1300	—"—	270×270	—"—	270×270	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=1040	0.00856	0.01014	44	—"—	—"—	1.2
280	280	—"—	264×8 ×1300	—"—	300×300	—"—	300×300	—"—	40×40×2 ℓ=70	—"—	40×40×3 ℓ=200	—"—	35×15	—"—	d=12 ℓ=1160	0.00952	0.00146	50	—"—	—"—	1.2
315	315	—"—	295×8 ×1300	лист сталь δ=?	335×335	уголок сталь 25×4	335×335	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=1300	0.00104	0.0013	55	—"—	—"—	1.2
355	355	—"—	339×8 ×1300	—"—	375×375	—"—	375×375	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=1450	0.00187	0.00176	61	—"—	—"—	1.2
400	400	—"—	384×8 ×1300	—"—	420×420	—"—	420×420	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=1670	0.00	0.00187	72	16	—"—	1.8
450	450	—"—	434×8 ×1300	—"—	470×470	—"—	470×470	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=1870	0.00	0.0018	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	0.0063	0.0022	110	—"—	—"—	1.8
560	560	—"—	540×10 ×1300	—"—	580×580	—"—	580×580	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=2260	0.00181	0.00226	122	20	S=25	2.2
630	630	—"—	610×10 ×1300	—"—	650×650	—"—	650×650	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=2560	0.00205	0.00254	138	—"—	—"—	2.2
710	710	—"—	690×10 ×1300	—"—	730×730	—"—	730×730	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=2880	0.00230	0.00286	144	—"—	—"—	2.2
800	800	—"—	780×10 ×1300	—"—	820×820	—"—	820×820	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=3240	0.0026	0.00324	179	—"—	—"—	2.2

Примечания.

1. Настоящий чертеж разработан с целью замены круглых металлических воздуховодов асбестоцементными квадратного сечения в связи с постановлением Госстроя СССР №237 от 13 XII-1974г об изменении и дополнении „Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов". Чертеж введен в действие временно до временного освоения промышленностью асбоцементных 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 асбестоцементное соответствующих размеров. При этом размеры фланцев и других крепежных деталей выдираются по большей стороне прямоугольного воздуховода.
4. Фасонные части, а также воздуховоды диаметром более 800 мм остаются выполненными 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 СНиП III 28-75 не допускается.
6. Муфта поз. 2 перед ее установкой внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее дающем надежную склейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится в соответствии с п. 5.65 СНиП 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 замешанном 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 гильотичными 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 „Мосгипроект-1".

Привязан:

Инв. №

Н. контр	Сагалович	
Ст. инж.	Логинов	
Рук. гр.	Грачева	
ГИП	Сагалович	
Нач. отд.	Платонов	

ТП 901-3-138 ОВ

Станции обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

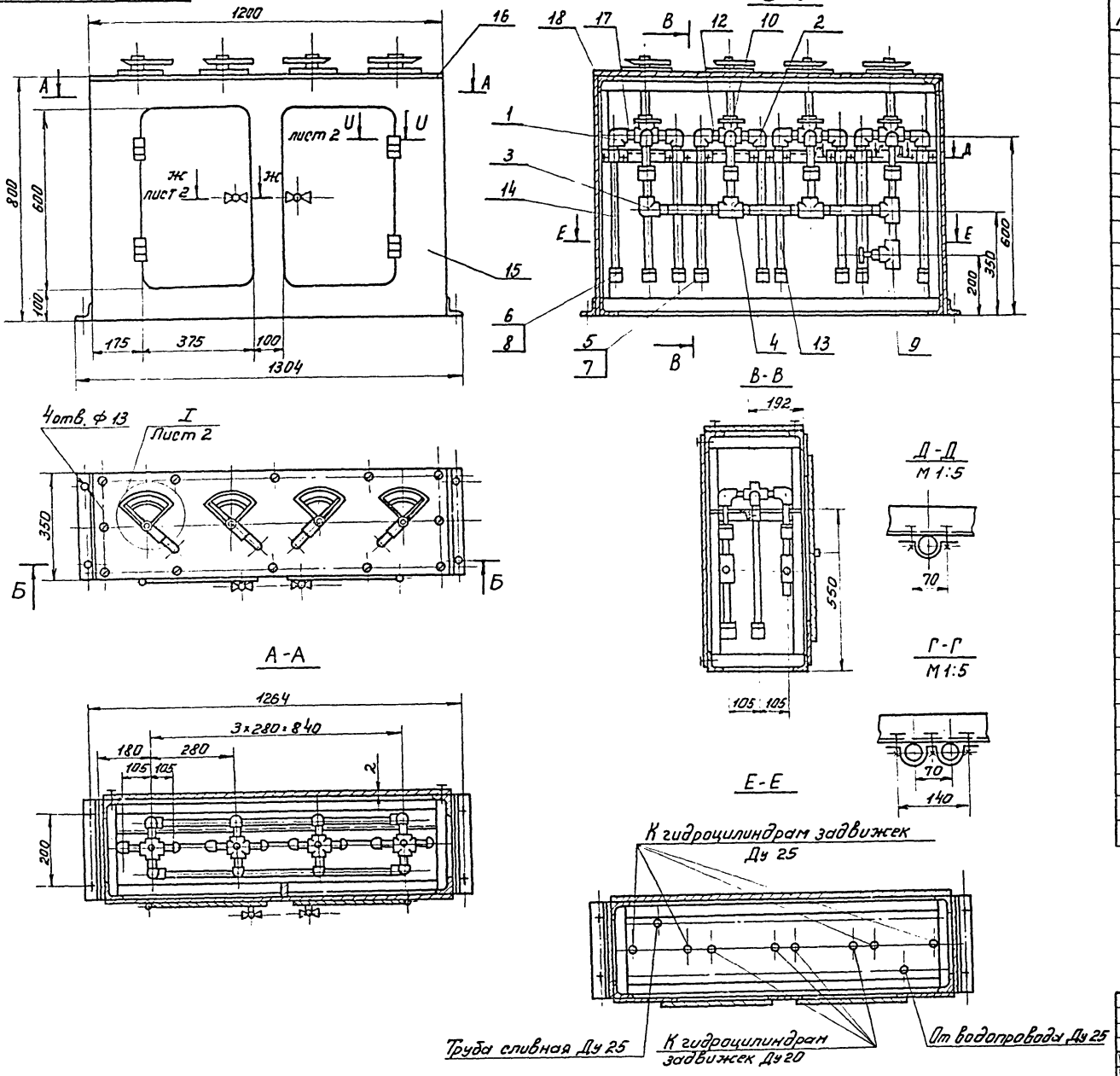
Звено прямого участка шовного асбестоцементного воздуховода.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

736.00.000 80

Типовой проект 901-3-138 Альбом II



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Угольник 25×15 ГОСТ 8947-75	12	
2	Угольник 20×15 ГОСТ 8947-75	4	
3	Угольник 25 ГОСТ 8946-75	2	
4	Тройник 25 ГОСТ 8948-75	6	
5	Муфта короткая 20 ГОСТ 8954-75	4	
6	Муфта короткая 25 ГОСТ 8954-75	13	
7	Контргайка 20 ГОСТ 8968-75	4	
8	Контргайка 25 ГОСТ 8968-75	13	
9	Вентиль запорный муфтовый 15Б 1бр Ду 25 ГОСТ 9086-74	1	НПО „Киеварматура"
10	Кран четырехходовой сальниковый муфтовый 116 23бк Ду 15 ГОСТ 21345-78	4	ПОА „Тяжпромарматура" г. Пенза
	Материалы		
12	Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75	1,7м	2,0кг
13	Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	3,0м	4,5кг
14	Труба 25×2,8 ГОСТ 3262-75	4,5м	9,4кг
15	Лист Б-2 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-75	35,5кг	
16	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-70	13,1кг	
17	Уголок Б-25×25×3 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-79	3,6м	4,0кг
18	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-79	12,0м	45,5кг
19	Сталь 20л ГОСТ 977-75	2,9кг	

1. Гидропульт предназначен для управления задвижками.
2. Систему трубопроводов испытать гидравлическим давлением МПа 0,6 течи и потения не допускается.

					736.00.000 80
ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ГИДРОПУЛЬТ ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА
РАЗРАБ.		ЮРЕВИЧ			ЛИТ / МАССА 140 / МАСШТАБ 1:10
ПРОВ.		РЫСИН			ЛИСТ 1 / ЛИСТОВ 2
Т. КОНТР.		ГРАФСКИЙ			ЦНИИЭП инж. оборудования КО
Н. КОНТР.		ХРОМИХИНА		15.80	
УТВ.		СУХАРЕНКО			

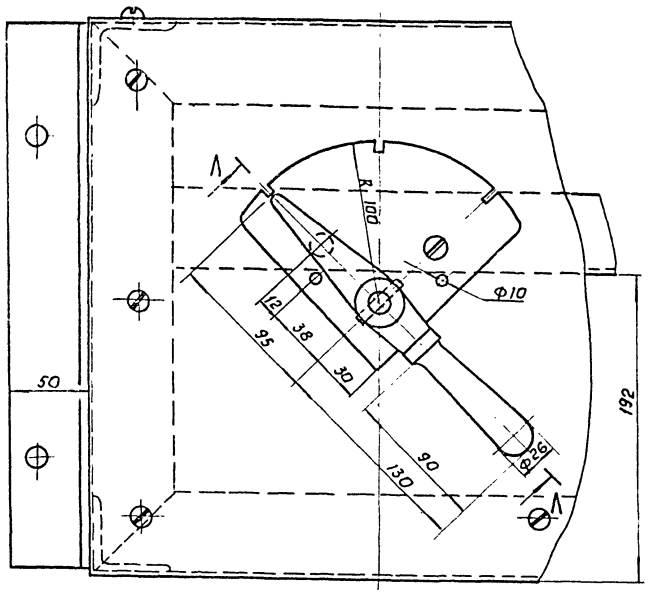
ФОРМАТ 22

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВН. | ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА

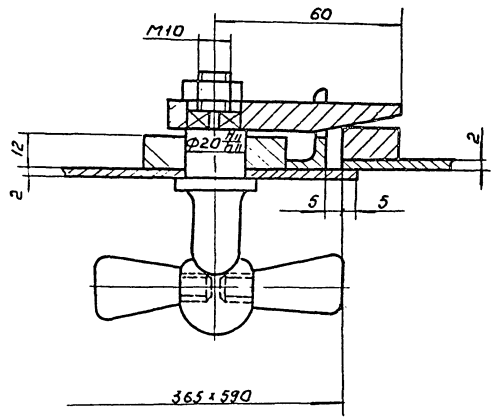
736.00.000 80

Типовой проект 901-3-138 Альбом II

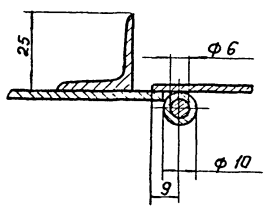
I
М1:2 Лист 1



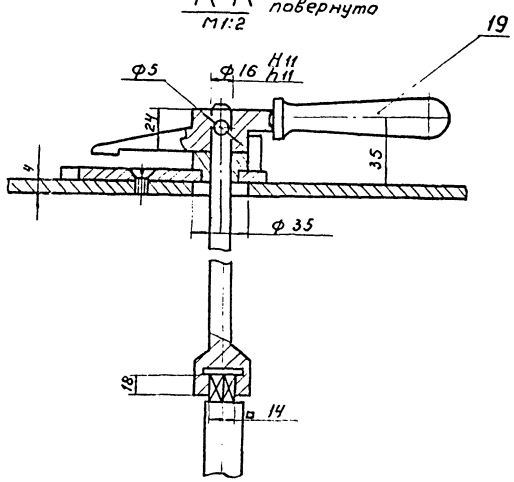
Ж-Ж
М1:1 Лист 1



И-И
М1:1 Лист 1



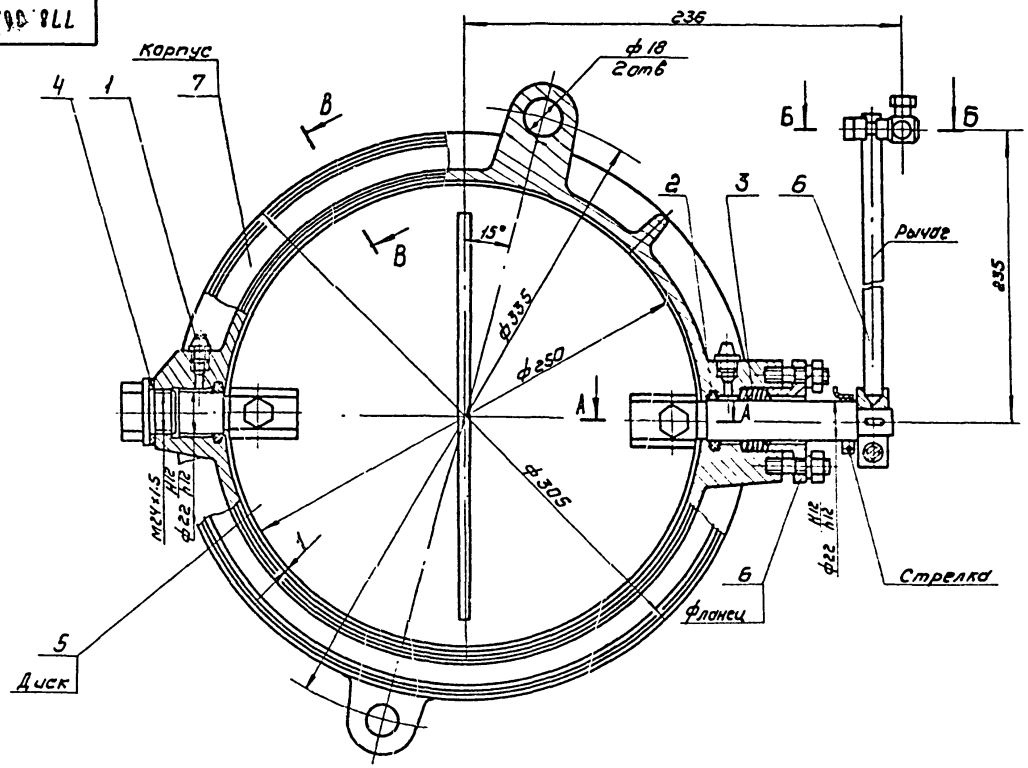
А-А
М1:2 повернуто

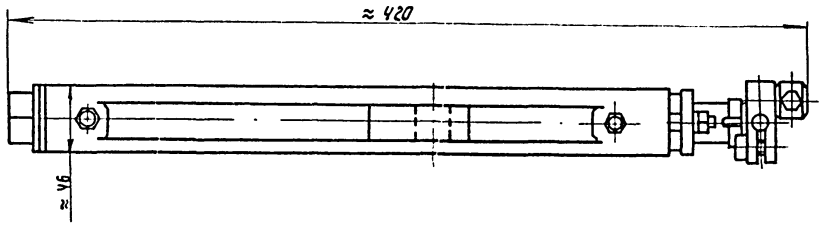


Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	736.00.000 80	Лист 2

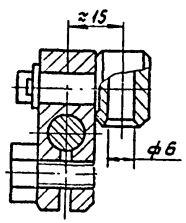
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Формат А2

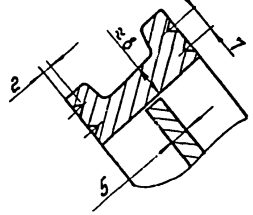




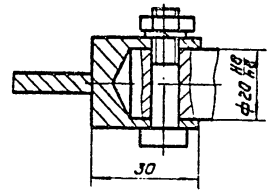
Б - Б
М 1:1



В - В
М 1:1



А - А
М 1:1



Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Масленка 1.2 ГОСТ 19853-74	2	
2	Кольцо СГ-32-21-3.5 ГОСТ 6418-67	2	
	Материалы		
3	Набивка многослойная плетеная		
	марки Х6С 5 ГОСТ 5152-77	0.05кг	
4	Пластина 1, лист 1 ТМКЩ-С-3 ГОСТ 7338-77	0.1кг	
5	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 14637-69	2.0кг	
6	Ст.3 ГОСТ 380-71	2,5кг	
7	Чугун СЧ18-36 ГОСТ 1412-70	9.0кг	

1. На торце полувала выполнить параллельно плоскости шибера риску шириной 1.5 мм глубиной 1.5 мм.
2. Испытать гидравлическим давлением МПа 0.1 ($2\frac{кгс}{см^2}$) в течение 1 часа.
3. Масленки заполнить смазкой универсальной УСс-2 ГОСТ 4366-76.
4. Плоскость диска сместить относительно рычага на 45°.

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб.		Юревич		
Пров.		Занозин		
Т.контр.		Графский		
Н.контр.		Хромихина		15.80
Утв.		Кухаренко		

778.00.000 ВО

Заслонка поворотная регулирующая Ду 250
Чертеж общего вида

Лит.	Масса	Масштаб
	15	1:2
Лист	Листов 1	

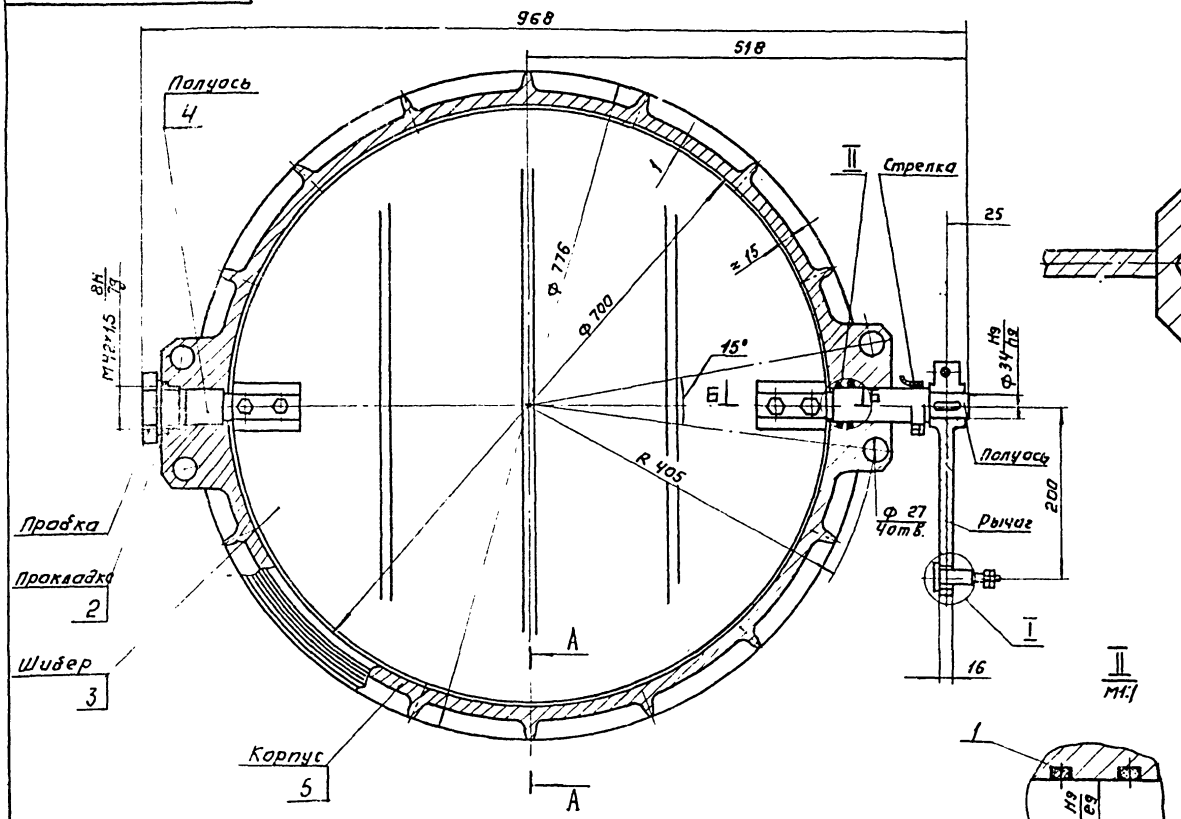
ЦНИИЭП инженерного оборудования

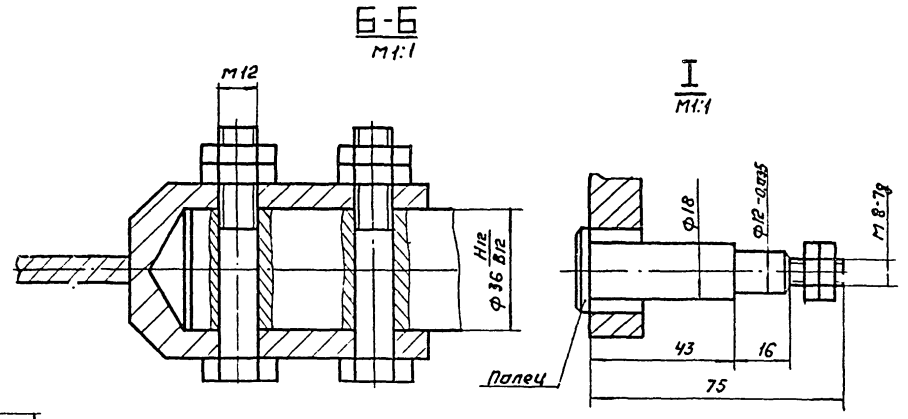
Формат А2

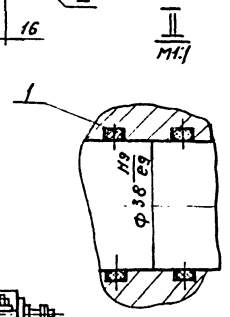
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

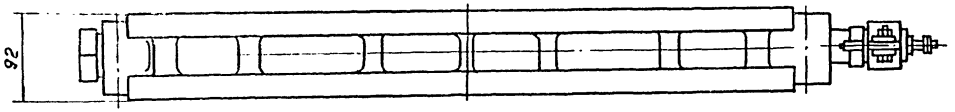
902.00.000 ВО

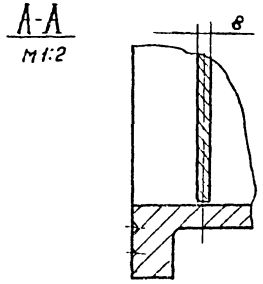
Типовой проект 901-3-138 Альбом II











Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Кольцо 038-046-46-2-4 ГОСТ 9833-73	2	
	Материалы		
2	Пластина I, лист 7 мкц-м-3 ГОСТ 7338-77	0,1кг	
3	Лист Б-8 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69	25кг	
4	Ст.3 ГОСТ 380-71	6кг	
5	Чугун С418-36 ГОСТ 1412-70	40кг	

1. На торце полуоси выполнить параллельно плоскости шибера риску шириной 1,5мм, глубиной 1,5мм.
2. Испытать гидравлическим давлением МПа 0,2 (2кг/см²) в течение 20 минут.
3. Полуоси смазать смазкой универсальной УСс-2 ГОСТ 4366-76.
4. Допускается сварная конструкция.

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ЮРЕВИЧ	Юревич	
ПРОВ		ЗАНОЗИН		
Т.КОНТР		РЫСИН		
ГКО		ГРАФСКИЙ		
Н.КОНТР.		АРОМИАННА		05.80
У/В		СУХАРЕНКО		

902.00.000 ВО

ЗАСЛОНКА ПОВОРОТНАЯ РЕГУЛИРУЮЩАЯ Ду 700.

ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	76	1:4

ЛИСТ | ЛИСТОВ: 1

ЦНИИЗП ИНЖ. ОБОРУДОВАНИЯ КО

ФОРМАТ 22

ИНВ № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ИЗАМ. ИНВ № | ИНВ № ДУБЛ. | ПОДП. И ДАТА

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская,3а
Заказ № 687 Инв.№ 16870-02 тираж 500
Сдано в печать 20/11 1980г цена 3-19

gost.e-ecolog.ru