ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

0901-9-15.1.87

ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ ОТ 50 $м^3$ ДО 300 $м^3$

Вариант с клапанами

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I - Общая пояснительная записка. Технологическая часть. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция.

АЛЬБОМ II - Электротехническая часть. Технологический контроль. Вариант с водяным отоплением.

АЛЬБОМ IV - Строительные изделия.

АЛЬБОМ V - Спецификации оборудования.

АЛЬБОМ VI - Сметы.

АЛЬБОМ VII Ведомости потребности в материалах.

АЛЬБОМ I

Разработан проектным институтом "ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ"
Главный инженер института Н.Г. Хазиков
Главный инженер проекта Т.У. Романова

Утвержден и введен в действие Минжилкомхозом РСФСР
Приказ № 12-ТА от 16 января 1987 г.

Привязан:

Инв. №

22662-01 2

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

NN п/п	Наименование	Стр.
1.	Содержание альбома.	2
2.	Общая пояснительная записка.	3
	Технологическая часть.	
3.	Общие данные.	9
4.	ФП1; ФП1М. План на отметке 0.000. Разрезы 1-1; 2-2. Схема.	10
5.	ФП2Б; ФП2К; План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2. Схема.	11
	Архитектурно-строительная часть.	
6.	Общие данные.	12
7.	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1÷3-3.	13
8.	Схема расположения стеновых блоков на отм. 0.000. Раскладка блоков по осям 1,2, А, Б. Схемы расположения плит покрытия.	14
9.	Монолитный пояс МП-1.	15
10.	Узлы 1÷6.	16
11.	Фильтры-поглотители ФП1; ФП1М.	17
12	Фильтры-поглотители ФП2Б; ФП2К. Основной комплект марки ОВ.	18
13	Общие данные.	19
14	План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схема системы В1. Схемы системы отопления. Общие виды нетиповых конструкций марки ОВН.	20
15.	Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора.	21

Типовой проект 0901-9-15.87 Альбом I

1. Введение.

1.1. Типовой проект фильтров-поглотителей для резервуаров чистой воды разработан по плану типового проектирования, утвержденному постановлением Госстроя СССР от 23 декабря 1985 г. № 255.

1.2. Раздел пояснительной записки с расчетными данными хранится в институте „Гипрокоммунводоканал".

2. Область применения.

2.1. Фильтры-поглотители предназначены для очистки воздуха поступающего в резервуары чистой воды в обычных условиях так и в особый период.

2.2. Фильтры-поглотители применяются для оборудования вновь проектируемых и дооборудования эксплуатируемых резервуаров чистой воды.

2.3. Для обеспечения работы фильтров-поглотителей резервуары должны быть герметизированными.

2.4. Фильтры-поглотители запроектированы для климатических районов с расчетными зимними температурами наружного воздуха от −5° до −30°С.

2.5. Данные по типовым проектам фильтров-поглотителей.

Таблица 1

№ п/п.	Емкость резервуаров серии с опорной плитой м³	Емкость резервуаров с применением изделий производства м³	Расчетная емкость резервуаров м³	Производительность фп м³/ч	Количество фп шт.	Размеры фп мм.	Количество камер шт.	Размеры камер м	№ типового проекта
1	50-300	50 / 100, 250	50-300	45	2	Ф700	1	5,7×4,2	0901-9-15.1.87
2	500-1400	500-1200	500-1200	75-180	2	Ф1000 / 800×1600	1	5,7×4,2	0901-9-15.1.87
3	1600-2500	1400-2400	1300-2400	210-360	3	Ф1000 / 800×1600	1	8,0×4,2	0901-9-15.1.87
4	2800-4600	2500-3900	2500-4600	375-690	3	Ф1500 / 1200×1500	1	10,6×4,8	0901-9-15.1.87
5	5000-11000	3000-11000	3000-11000	750-1650	6	Ф1500 / 1200×1500	1	17×4,8	0901-9-15.1.87
	13000-20000	12000-20000	12000-20000	1650-3000	12	Ф1500 / 1200×1500	2	17×4,2	0901-9-15.1.87

Примечания:
1. В таблице №1 часовой расход воздуха соответствует 5% объема резервуара.
2. Расход воздуха соответствует расходу воды отбираемой из резервуара.
3. Расход воздуха на 1см² площади фп принят 0,3 л/мин.

3. Оборудование камер.

3.1. Фильтры-поглотители размещаются в отдельно расположенной заглубленной камере.

3.2. Камеры располагаются в одной с резервуаром обваловке. Расстояние между камерой фп и резервуаром чистой воды должно быть не менее 5м. из условия посадки камеры на естественное основание.

Возможно и другое расположение камеры в зависимости от высотной посадки резервуара и грунтовых условий (см. раздел 4).

3.3. В камере в холодный период поддерживается температура +5°С. В проекте обогрев камеры принят от наружных тепловых сетей. При их отсутствии обогрев предусматривается от электрических печей. Способ обогрева камер фп уточняется при привязке.

В целях экономии электроэнергии и тепла атмосферный воздух через воздухозаборные трубы подается непосредственно на фильтры-поглотители, которые перекрываются деревянными съемными щитами.

3.4. Направление потоков воздуха при опорожнении и наполнении резервуара регулируется установкой клапанов избыточного давления с целью предотвращения замерзания фильтрующей загрузки фильтров-поглотителей из-за поступления увлажненного воздуха из резервуара.

3.5. Во избежание обрушения конструкции резервуара при достижении критических пределов давления (избыточного или вакуума) предусматривается подача сигнала диспетчеру для дистанционного открытия задвижки (для экстренного впуска или выпуска воздуха, минуя фп) расположенного на аварийном воздуховоде.

3.6. Расчетная площадь фильтрации фильтров-поглотителей: круглых − 0.77м²
прямоугольных − 1.28м²

3.7. В проекте предусмотрено четыре варианта загрузки фильтров-поглотителей.

1 вариант

Содержание фракций 1-3мм не более 15% 0,5-1мм. не менее 85% менее 0,5мм не более 5%	300мм.	Кокпельный шлак стыка.
5-10мм.	60	Гравий
15-20мм.	60	Гравий

2 вариант

Содержание фракций 1-3мм. не более 15% 0,5-1мм. не менее 85% менее 0,5мм. не более 5%	400мм	Керамзитовый песок Антрацитовая крошка
5-10мм.	60	Гравий
15-20мм.	60	Гравий.

3 вариант

Содержание фракций 0,5-1 ÷ 0,6-1,2 100%	400мм	Песок применяемый на водоочистных станциях для загрузки водопроводных фильтров
5-10мм.	60мм	Гравий
15-20мм.	60мм	Гравий.

4 вариант

Содержание фракций 0,5-1 ÷ 0,6-1,2 100%	400мм	Песок по ГОСТ 10268-80 ГОСТ 6139-78 применяемый для приготовления и проверки качества бетона.
5-10мм	60	Гравий
15-20мм	60	Гравий.

В качестве основной загрузки фильтров принята загрузка по 3му варианту. Возможно в качестве загрузки применение горелых пород, допускаемых к применению в хоз-питьевом водоснабжении.

Привязан:

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

Н.контр.	Роков		ТП 0901 9-15.1.87 ПЗ
Ст.техн.	Субботин		
Рук.гр.	Турицына		
ГИП	Романова		
Гл.спец.	Лебедев		
Нач.отд	Марин		

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300м³ вариант с клапанами.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общая и пояснительная записка (начало)

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22662-01 4

3.8 Для отведения конденсатной влаги со дна ФП в стенки корпуса его прокладывается дренажная труба на конце которой устанавливается вентиль d=25. Для отведения конденсата из тарельчатого клапана предусматривается болт- пробка, которая снимается при необходимости удаления конденсата. Сброс конденсата из клапана предусмотрен в лоток, расположенный под клапаном. В зимний период работы ФП особое внимание следует обращать на своевременное удаление конденсата из воздуховодов и клапанов избыточного давления в дренажный приямок камеры.

3.9 Основные технико- экономические показатели приведены в таблице на листе 6

4. Архитектурно - строительная часть.

4.1 Общие условия.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Камера для фильтров- поглотителей относится к I классу по капитальности, по степени огнестойкости - II.

Категория производства пожарной безопасности-Д

4.2 Условия и область применения

Проект разработан для строительства в районах со следующими природно- климатическими условиями:

- сейсмичность района не выше 6 баллов;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30°;
- рельеф территории спокойный;
- грунтовые воды отсутствуют;
- грунты в основании непучинистые и непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi = 30°$; $C^н = 0.002$ МПа; $E = 45$ МПа; $Q = 1.8$ т/м³

При наличии грунтовых вод и невозможности поднять камеру необходимо выполнить монолитное железобетонное днище и гидроизоляцию камеры

4.3 Объемно- планировочные и конструктивные решения.

Камера для фильтров - поглотителей представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 5,7×4,2, размещаемое в общей обваловке с резервуаром, для которого она предназначается.

Расстояние до резервуара принимается не менее 5м из учета опирания на естественное основание, удобства производства работ и устанавливается в конкретном проекте.

Высота камеры до низа плит покрытия 2,4м, высота обсыпки соответствует принятой для резервуара.

Вход в камеру осуществляется через входную дверь.

Стены запроектированы из сборных бетонных блоков для стен подвала по ГОСТ 13579-78

Покрытие - из сборных плит по серии 1.442.1-1

Фильтры- поглотители резервуаров разработаны в 4х вариантах:

- круглые из сборных железобетонных колец серии
- круглые из стальных труб;
- прямоугольные из кирпича марки 75 на растворе марки 50
- прямоугольные из монолитного бетона марки В12.5

Тип конструкции фильтров- поглотителей устанавливается при привязке проекта.

Рекомендации по антикоррозийной защите строительных конструкций и устройству полов даны на чертежах проекта.

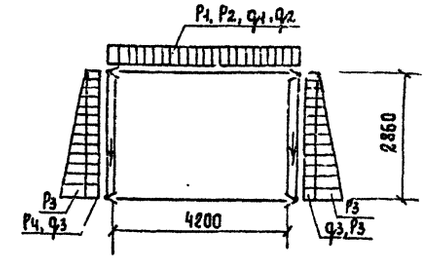
4.4 Основные расчетные положения.

Конструкция камеры рассчитана на следующие нагрузки.

Таблица 2

Нагрузки	Обозначение нагрузки	Коэффициент надежности по нагрузке	Нормативные нагрузки
Постоянные:			
1. Собственный вес покрытия	P_1	1.1(0.9)	по проекту
2. Собственный вес стен	N_1	1.1(0.9)	по проекту
3. Вес грунтовой обсыпки	P_2	1.2(0.9)	1.36т/м²
4. Боковое давление грунтовой засыпки на стену.	P_3	1.2(0.9)	0.5т/м²
5. Боковое давление засыпки	P_4	1.2(0.9)	0.6т/м²
Временные:			
6. Снеговая для IV района	q_1	1.4	1.0кН/м²
7. Временная на покрытии	q_2	1.2	1кН/м²
8. Боковое давление от временной нагрузки	q_3	1.2	1кН/м²

Схема расчетных нагрузок.



5. Соображение по производству работ.

Проект разработан для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время в проект должны быть внесены коррективы согласно действующим нормам и правилам.

Земляные работы должны выполняться с соблюдением требований СН и П III-8-76.

Все строительно- монтажные работы должны выполняться в соответствии со СН и П III-16-80, а также указаниями серий, в которых разработаны сборные железобетонные изделия с соблюдением правил техники безопасности согласно СН и П III-4-80.

Обратная засыпка пазух и обсыпка должна производиться только после установки плит покрытия камеры, слоями 25-30 см, равномерно по периметру камеры с уплотнением.

График производства работ см. лист 3.

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

Привязан

Инв. №

22662-01 5

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.1.87 АЛЬБОМ I

График производства работ

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость на единицу чел. дн.	Трудоемкость на весь объем чел. дн.	Состав бригады (звена) в смену
Земляные работы: — разработка грунта (экскаватором, бульдозером)	100м³	0.3	7.0	0.26	Машинист: 6р-2чел. Экскаватор ЭО-3311Г Бульдозер ДЗ-54
— разработка грунта вручную	м³	30	2.75	10.4	Рабочие: 4р-1ч, 3р-1ч; 2р-2ч.
— обваловка сооружения с помощью бульдозера, экскаватора и вручную.	100м³ м³	5.60 140	3.5 0.58	2.5 10.2	Машинист: 6р-2ч; Рабочие: 4р-1ч. 3р-1ч; 2р-2ч.
Устройство песчаной подготовки под фундаменты: толщ. 10см.	100м²	0.35	25	1.1	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч, 2р-2ч.
Укладка фундаментных плит и блоков	шт	98	0.635	8.0	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч; 2р-2ч; машинист 3р-1ч, автокран КС-3562
Устройство монолитных ленточных фундаментов и ж.б. пояса устройство опалубки	м²	55.2	0.85	5.9	Рабочие: 4р-1чел. 2р-2чел.
— армирование.	т	0.52	9.51	0.62	Рабочие: 4р-1ч; 2р-1ч.
— бетонирование с помощью автобетононасоса БН-80-20	м³	14.6	2.73	5.0	Слесарь: 4р-1ч Рабочий: 4р-1ч; 2р-2ч.
— технологический перерыв	день	2			
— разборка опалубки	м²	55.2	0.4	2.8	Рабочие: 5р-1ч; 2р-2ч
Оклеечная гидроизоляция стен (два слоя)	м²	33	0.57	2.4	Рабочие: 4р-1ч 3р-1ч; 2р-1ч.
Обмазочная гидроизоляция стен	100м²	1.22	19.4	3.0	Рабочие: 4р-1ч 3р-1ч; 2р-1ч.
Устройство полов: — подготовка из щебня	100м²	0.25	25	0.78	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч; 2р-2ч.
— укладка бетона автобетононасосом.	100м²	0.25	9.33	0.29	Слесарь: 4р-1ч. Рабочие: 4р-1ч. 2р-2ч.
— технологический перерыв	день	2			
— цементное покрытие толщ. 25 мм.	100м²	0.25	11	0.34	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч.
Строительство фильтров-поглотителей ФП-2Б (3 ячейки)	шт. ячеек	3	—	4.9	Рабочие: 4р-1ч; 2р-1ч; 2р-2ч
Монтаж плит покрытия вес до 5т	шт	3	0.64	0.24	Рабочие: 5р-1ч; 3р-1ч; 2р-1ч.
Устройство кровли: — цементная стяжка	100м²	0.44	25	1.4	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч.
— наклейка 4х слоев гидроизола	м²	26	1.14	3.7	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч; 2р-1ч.
Выполнение разных строительно-монтажных работ	руб.	227	49р	12.0	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч; 2р-2р
Устройство вентиляции	руб.	120	50р	2.4	Слесарь: 4р-1ч; 2р-1ч
Устройство водяного отопления	руб	50	50р	1	Слесарь: 4р-1ч; 2р-1ч.
Монтаж технологического оборудования и трубопроводов	руб.	610	50р	12.2	Слесарь: 5р-2ч; 4р-2ч; 3р-4ч.
Монтаж силового электрооборудования.	руб.	150	52р	2.6	Эл. монтер: 5р-1чел, 3р-1чел.
Монтаж электроосвещения	руб.	110	58р	1.90	Эл. монтер: 5р-1ч; 3р-1ч.
Монтаж КИП	руб.	50	58р	0.86	Эл. монтер 5р-1ч; 3р-1ч.

Рабочие дни: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

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

Привязан:

Инв. №

ТП 0901-9-15.1.87 ПЗ

Лист 3

22662-01 б

6. Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Отопление выполнено на $t°_{расч.}$ -30°С

Внутренняя температура в камерах принята +5°С. Теплоносителем для ниже отопления принять:

а) вода с температурой 95°С-70°С

б) электроэнергия

В качестве нагревательных приборов

а) чугунные радиаторы М-140-„АО"

б) электронагревательные печи ПЭТ-4

Трубопроводы и нагревательные приборы системы отопления окрашиваются масляной краской 2 раза.

Расход тепла на отопление составляет 1440 ккал/час.

В камерах фильтров-поглотителей запроектирована вытяжная вентиляция из расчета пятикратного воздухообмена в час.

Вентиляция предусмотрена периодического действия с включением ее за 10-15 минут перед входом обслуживающего персонала в камеру.

Воздуховоды вытяжных систем окрашиваются масляной краской раз снаружи.

Монтаж, испытания и приемку систем отопления и вентиляции производить в соответствии с правилами производства и приемки. СНиП 3.05.01-85"

Монтаж" теплового ввода производить согласно СНиП 3.05.03.85

7. Электротехническая часть

По степени возможности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям III категории.

Электроснабжение предусматривается одним кабельным вводом напряжением 380/220 В.

Все электродвигатели, механизмы приняты асинхронными с коротко замкнутым ротором.

Согласно ПУЭ предусматривается заземление (зануляющие устройства). Для зануления использован нулевой провод питающей линии, который подключен к внутреннему контуру заземления.

Рабочее электроосвещение принято на напряжение 220 В, местное на напряжение 12 В.

Величины освещенности приняты в соответствии с нормами проектирования на искусственном освещении СНиП II-4-79.

Предусматривается дистанционное управление задвижкой на воздушном трубопроводе по сигналу о достижении критических пределов давления или разрежения воздуха в резервуаре. Места для размещения аппаратов дистанционного управления определяется при привязке проекта. Управление вентиляцией запроектировано местное со шкафа управления и дистанционное-кнопкой, устанавливаемой у входа в камеру и световой сигнализацией о работе вентилятора. Все сигналы неисправности работы механизмов камеры ФП передаются на местный диспетчерский пункт площадки.

8. Технологический контроль

При наполнении резервуара водой избыточное давление не должно превышать 100 мм вод. ст. Это давление фиксирует датчик-реле давления ДН-25.

При опорожнении резервуара разряжение воздуха в нем должно быть не менее 70-80 мм вод. ст. Это разряжение измеряет датчик-реле тяги ДТ-25. Датчики-реле устанавливаются на воздуховоде, соединяющем фильтры-поглотители с резервуаром в помещении фильтров-поглотителей. Сигналы критических значений давления передаются на диспетчерский пункт площадки. Температура воздуха контролируется датчиком температуры ДТКВ.

9. Указания по привязке проекта.

9.1 Уточняется расчетная температура наружного воздуха.

9.2 Камера ФП рассчитана для оборудования герметизированных резервуаров.

9.3 Определяется местоположение камер фильтров-поглотителей на генплане в зависимости от высотной посадки резервуаров и грунтовых условий с таким расчетом, чтобы камеры располагать на естественном или на устойчивом искусственном основании.

Если местные условия с высотная посадка камеры не позволяют разместить ее в общем обваловании резервуара она может быть вынесена за его пределы. При этом уточняются нагрузки на плиты покрытия, а также диаметры воздуховодов.

9.4 Каждый резервуар должен быть оборудован собственной группой фильтров-поглотителей.

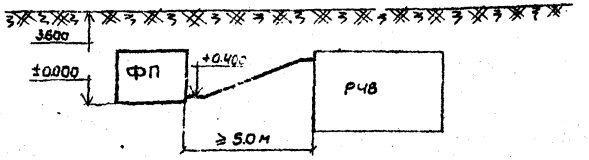
9.5 При привязке проекта следует учитывать режим работы резервуаров в системе с уточнением типов ФП по фактическому расходу воздуха. При этом разряжение давления в резервуаре при аварийном его опорожнении (наполнении) не должно превышать величины указанных в специальной части пояснительной записки.

9.6 Уточняется способ обогрева камер фильтров-поглотителей.

9.7 Возможно изготовление тарельчатых клапанов на месте по рабочим чертежам клапанов, имеющимся в институте „Гипроаммунводоканал" 109172 г. Москва ул. Солодарского 35.

9.8 Примерные компановочные схемы расположения камер фильтров поглотителей и резервуаров чистой воды см. лист 5.

9.9 Пример расположения фильтров-поглотителей

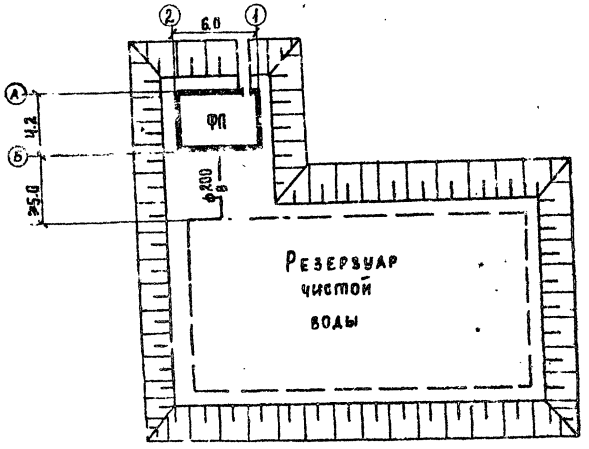


10.0 При применении типовых проектов фильтров-поглотителей для районов с температурой наружного воздуха минус 40°С соответствующей корректировке подлежат все части проекта.

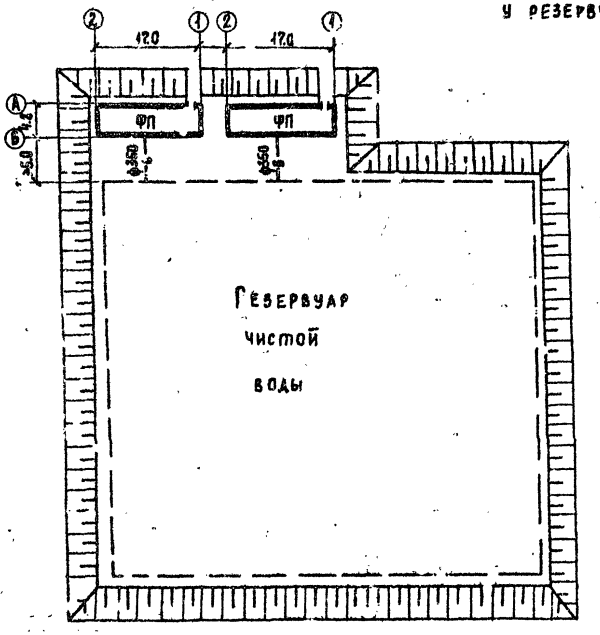
11.0 В СЛУЧАЕ ЧАСОВОГО ПОСТУПЛЕНИЯ И ВЫПУСКА ВОЗДУХА НЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО 15% ОБЪЕМА РЕЗЕРВУАРА СЛЕДУЕТ УТОЧНИТЬ ПЛОЩАДИ ФИЛЬТРАЦИИ И НЕОБХОДИМОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДРУГИХ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ ФИЛЬТРОВ-ПОГЛОТИТЕЛЕЙ.

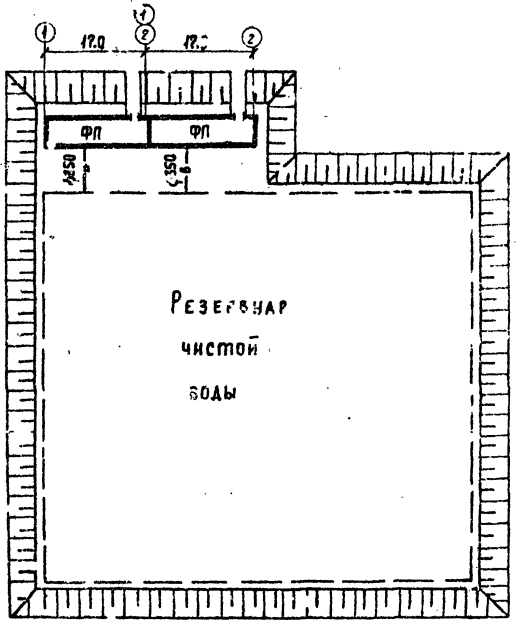
Примерные компоновочные схемы расположения фильтров-поглотителей и резервуаров чистой воды.

Расположение камеры ФП у резервуара.

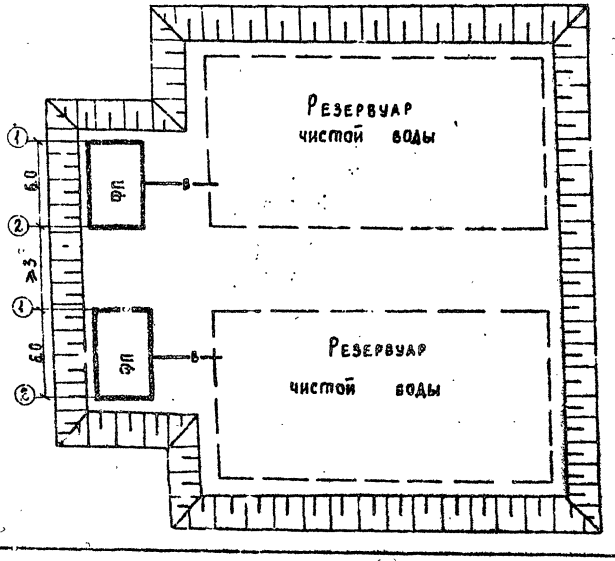


Расположение двух камер ФП у резервуара.





Расположение камер ФП у двух резервуаров.



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

Привязан				ТП0901-9-15.1.87 ПЗ	Лист 5
Инв.№					

Типовой проект 0901-9-15.1.87 Альбом I

Основные технико-экономические показатели по фильтрам-поглотителям в сравнении с аналогом.

	Наименование показателей	Единицы измерения	Значение показателей: Достигнутые по ФП для резервуара емкостью от 50 м³ до 300 м³								Базовые по ФП для резервуара от 50 м³ до 730 м³ (Проект-аналог № 0.901-9-1.83)							
			ФП1		ФП1 М		ФП2К		ФП2Б		ФП1		ФП1М		ФП2К		ФП2Б	
			Всего	Удельн. пок.	Всего	Удельн. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Удельн. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Удельн. пок.
1	Мощность / расход очищенного воздуха /	м³/ч	45		45		45		45		45		45		45		45	
2	Годовой объем продукции (очищенного воздуха)	м³	394200		394200		394200		394200		394200		394200		394200		394200	
3.	Себестоимость 1 м³ очищенного воздуха	коп.	0.16		0.16		0.16		0.16		0.15		0.15		0.15		0.15	
4.	Уровень автоматизации (аварийный режим)	%	100		100		100		100		100		100		100		100	
5.	Приведенные затраты на единицу продукции	руб.	?		?		?		?		6.4		6.4		6.4		6.4	
6	Строительный объем	м³	104.3		104.3		104.3		104.3		109.2		109.2		109.2		109.2	
	Стоимость																	
7	Общая сметная стоимость	тыс. руб.	9.53 / 9.58		9.85 / 9.9		9.53 / 9.58		9.56 / 9.61		8.60		9.06		8.65		8.68	
	в том числе:																	
8	Строительно-монтажных работ		7.23 / 7.29		7.61 / 7.61		7.29 / 7.29		7.32 / 7.32		7.8		8.2		7.8		7.8	
9	Оборудования		2.24 / 2.29		2.24 / 2.29		2.24 / 2.29		2.24 / 2.29		0.8		0.86		0.85		0.88	
10	Стоимость СМР на 1 м³ строительного объема	руб.		69.89 / 69.89		72.96 / 72.96		69.89 / 69.89		70.18 / 70.18		71		75		79		79
11.	Стоимость общая на расчетный показатель	руб.		31.77 / 31.93		32.83 / 33.0		31.77 / 31.93		31.87 / 32.03		2.8		2.7		2.6		2.6
	Трудоемкость																	
12	Построечные трудовые затраты	чел.-дн.	1.54 / 1.56	0.51	1.66 / 1.71	0.56	1.55 / 1.58	0.52	1.56 / 1.59	0.52	194.26	0.64	213.59	0.71	196.45	0.65	199.05	0.66
13	То же на расчетный показатель.	То же		0.52		0.57		0.53		0.53								
	Расходы																	
	Расход строительных материалов.																	
14	Цемент, приведенный к М400	т	17.95		17.75		17.92		18.11		14.93		14.78		14.96		15.28	
15	То же на расчетный показатель	То же		0.06		0.06		0.06		0.06		0.049		0.049		0.049		0.06
16	Сталь, приведенная к классам А1 и С³/33	т	1.77		2.37		2.72		2.72		2.1		2.7		2.04		2.04	
17	То же на расчетный показатель	кг		5.9		7.9		5.7		5.7		7.0		9.0		5.8		6.8
18	Бетон и железобетон в том числе	м³	79.48		78.52		78.92		80.27		58.74		58.20		58.20		60.24	
19	монолитный	То же	24.38		24.98		24.98		26.73		14.77		14.77		14.77		16.81	
20	сборный	То же	54.6		53.54		53.54		53.54		43.97		43.43		43.43		43.43	
21	То же на расчетный показатель	То же		0.23		0.23		0.23		0.23		0.19		0.19		0.19		0.19
22	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м³	2.09		1.89		1.89		2.35		0.38		0.38		0.38		0.59	
23	То же на расчетный показатель	То же		0.0078		0.006		0.006		0.0078		0.001		0.001		0.001		0.001
24	Кирпич	тыс. шт.					0.65											
25	Потребность в тепле	ккал/час.	1440		1440		1440		1440		1620		1620		1620		1620	
26	Потребность в электроэнергии	квт.	2.63		2.63		2.63		2.63		3.75		3.75		3.75		3.75	

Примечания:

1. В числителе приведены показатели по варианту с электроотоплением, в знаменателе с водяным.
2. Типы камер ФП см. листы КЖ
3. Показатели рассчитаны на максимальную емкость резервуара.
4. Показатели по базовому проекту приведены к сопоставимому виду и принимаются для резервуаров емкостью 300 м³.

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

П. Абязан

Инв. №

ТП 0901-9-15.1.87 ПЗ 6

22662-01 9

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.1.87 АЛЬБОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	фп1; фп1м. План на отм. 0.000	
	Разрезы 1-1; 2-2. Схема.	
3	фп2Б, фп2К, фп3Б; фп3К. План на	
	отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2.	
	Схема.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
-ТХ ω	Спецификации оборудования.	
-ТХ ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах.	

Общие указания.

1. Монтаж оборудования фильтров-поглотителей производить до установки плит перекрытия камеры.
2. Настройку клапанов избыточного давления производить непосредственно перед монтажом. На подающем воздуховоде устанавливаются всасывающий КИД-клапан избыточного давления на 196 Па (20мм. вод.ст), на выпускном воздуховоде нагнетательный КИД-клапан избыточного давления на 490 Па (50мм. вод.ст.).
3. Вентиль ф25мм. для сброса конденсата из фильтров-поглотителей запломбировать в закрытом положении
4. Стальные трубы, фасонные части и оборудование покрасить масляной краской за 2 раза.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
-ТХ	Технологическая часть.	
-АС	Архитектурно-строительная часть.	
-ЭМ	Электротехническая часть.	
-ОВ	Отопление и вентиляция.	
А	Технологический контроль.	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
—ВО—	Воздуховоды.
—Кз—	Сброс конденсата

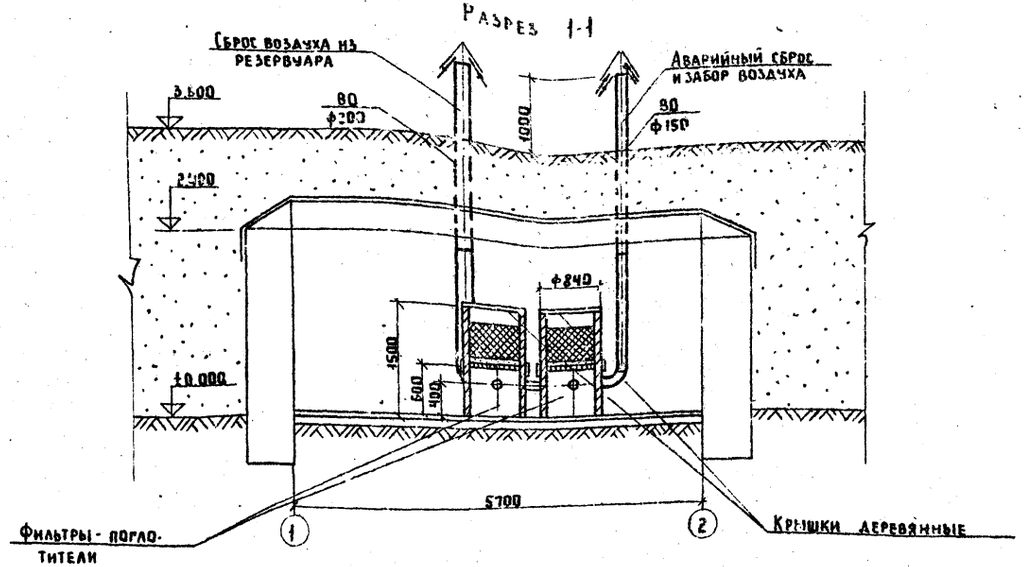
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.

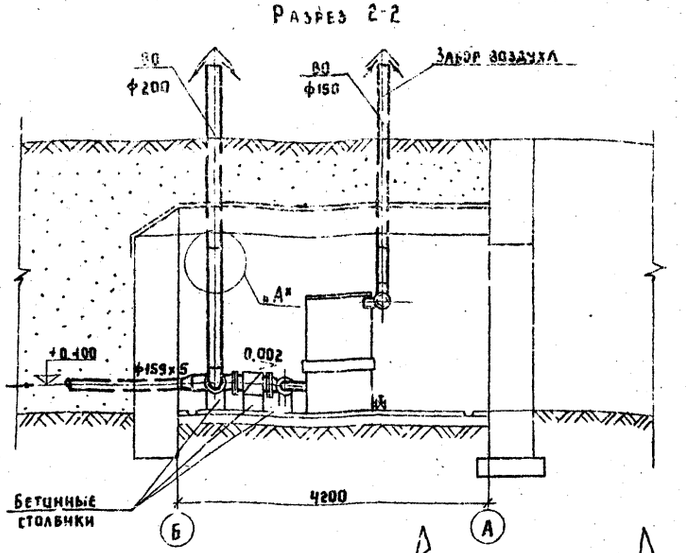
Главный инженер проекта [подпись] (т.х. Романова).

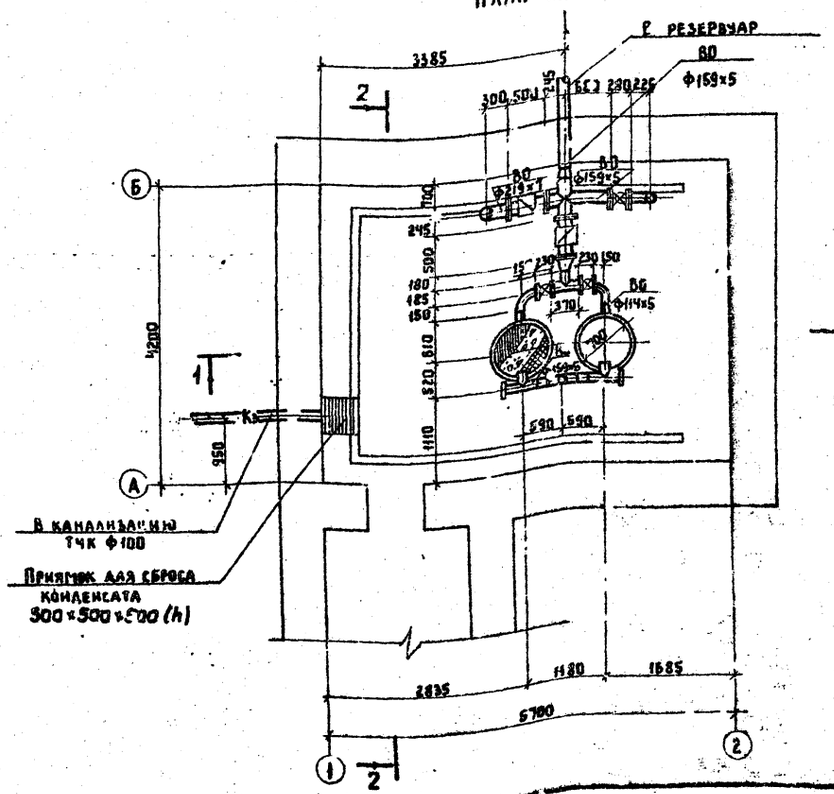
Инв. №			Привязан:	
Н.контр.	Раков	[подпись]	ТП 0901-9-15.1.87 ТХ	
Инж.	Маркина	[подпись]	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Рук.гр.	Турицына	[подпись]		
ГИП	Романова	[подпись]		
Гл.спец.	Победов	[подпись]	Общие данные.	Гипрокоммунвоздоканал г. Москва
Нач.отд.	Марин	[подпись]		

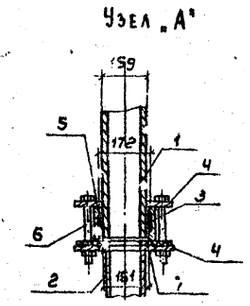
22662-01 10

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.1.87 АЛЬБОМ I

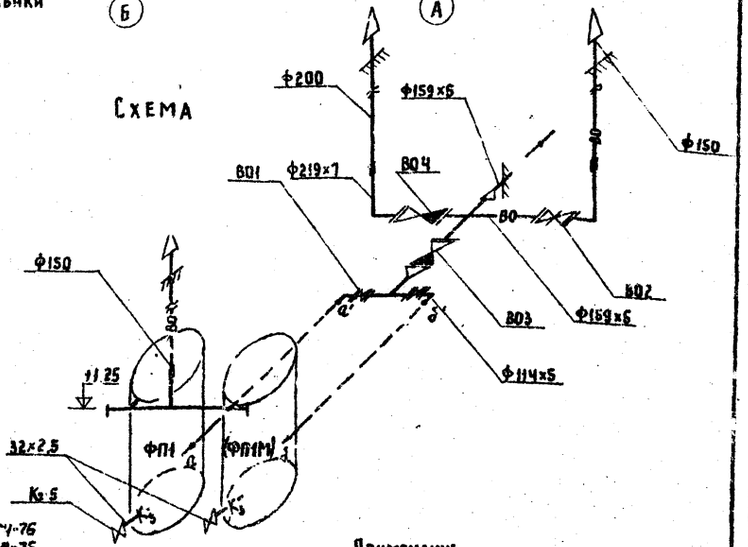

Разрез 1-1


Разрез 2-2


План на отм 0.000


Узел „А"

1 - Труба асбестоцементная d_y=150 по ГОСТу 539-80
2 - Труба стальная 159×50 по ГОСТу 10704-76
3 - Резиновое кольцо по ГОСТу 5228-75
4 - Фланец 1-150-10 по ГОСТу 12820-80
5 - Муфта d=150 ЕАИБ по ГОСТу 539-80 ℓ=140
6 - Стяжной болт М20×180 по ГОСТу 7496-70
7 - Прокладка из резины-пластины ВМБ-А-М по ГОСТу 7338-77



Схема

Примечание

Под задвижками и клапанами устанавливаются бетонные столбики размером 200×200×h (по месту) из бетона кладом В10

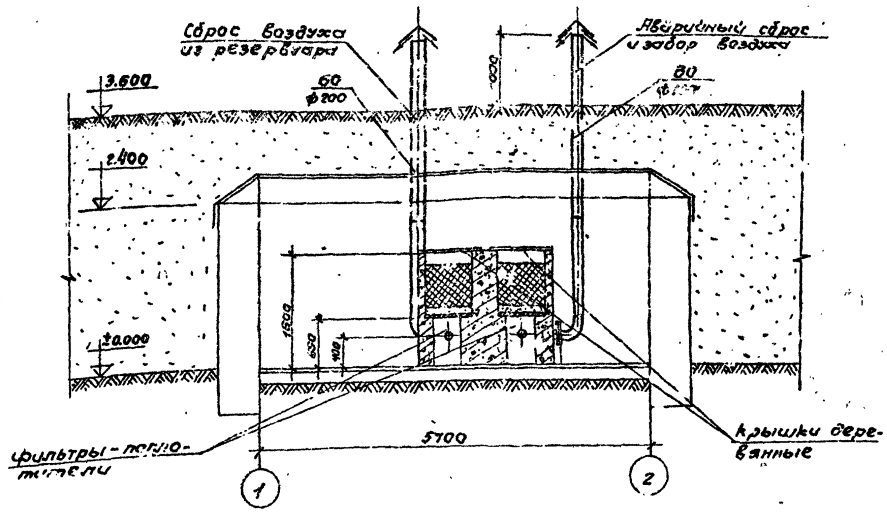
				ТП 0901-9-15.1.87 ТХ			
	Н.контр.	Раков					
Привязан.	Инж.	Терентьева		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300м³ Вариант с клапанами	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.	Турилина			Р	2	
	ГИП	Романова		ФП1; ФП1М			
	Гл. с ец.	Лещев		План на отм. 0.000	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
Инв. №	Нач. отд.	Марин		Разрезы 1-1; 2-2 Схема			

22662-01 11

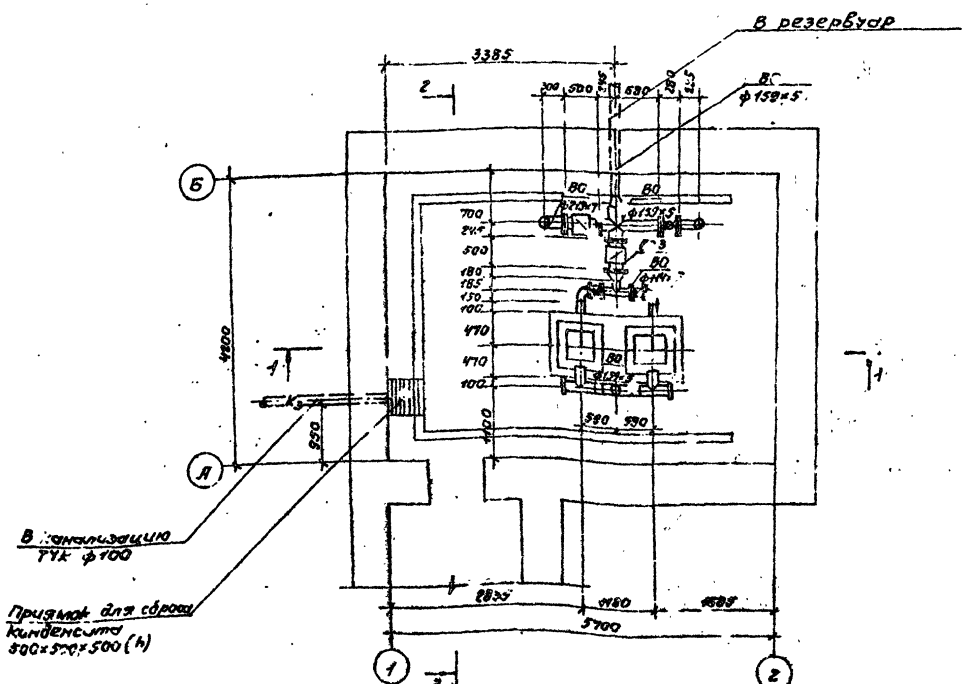
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.1.87 АЛЬБОМ I

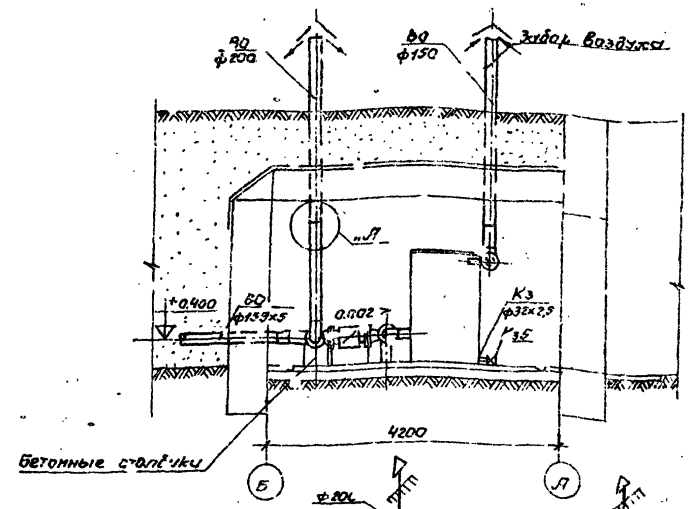
Разрез 1-1



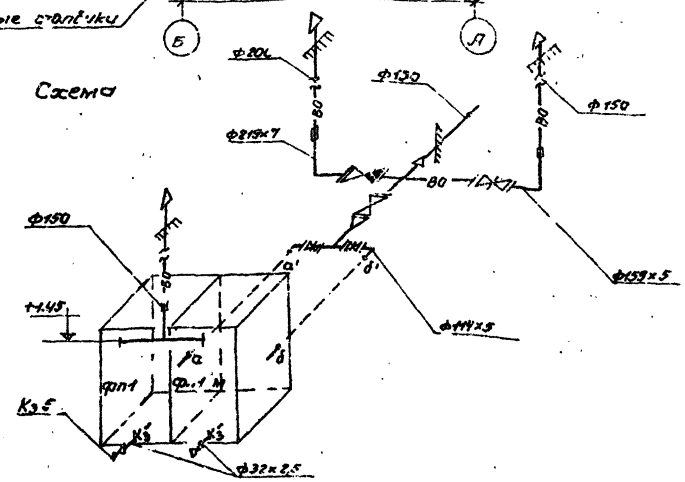
План на отм. 0.000



Разрез 2-2



Схема



Примечания:

1. Под задвижками и клапанами устанавливаются бетонные опоры размерами 300×300×h (по месту) из бетона класса В10.
2. Узел „А" см. лист

				ТП 0901-9-15.1.87 ТХ			
Привязан	Н.контр.	Раков		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами	Стадия	Лист	Листов
	Инж.	Терентьева			Р	3	
	Рук. гр.	Тирицына					
	ГИП	Романова		ФП2Б; ФП2К	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
	Гл. спец.	Лебедев		План на отм. 0.000			
Инв. N	Нач. отд.	Марин		Разрезы 1-1; 2-2			

22652-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.1.87 АЛЬБОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	
3	Схема расположения стеновых блоков на отм. 0.000. Раскладка блоков по осям 1,2, А,Б. Схемы расположения плит покрытия.	
4	Монолитный пояс МП-1.	
5	Узлы 1÷6.	
6	Фильтры-поглотители ФП1, ФП1М	
7	Фильтры-поглотители ФП2Б, ФП2К	

(1) Номер узла при его изображении.

(N/N) N детали или узла
N листа и альбома, на котором изображена деталь или узел.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.038-1-1	Перемычки железобетонные	
1.238-1 в.2	Железобетонные козырьки входов и парапетных плит общественных зданий	
5.900-2	Сальники набивные Ду 50...1400 для пропуска труб через стены	
ГОСТ 13573-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 13580-85	Плиты ленточных фундаментов железобетонные	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий	
1.442.1-1 в.1	Плиты перекрытий железобетонные высотой 400мм, укладываемые на полки ригелей.	
ГОСТ 5781-82*	Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций.	
	Прилагаемые документы	
КЖИ	Строительные изделия	Альбом IV
ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VII

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов заполнения проемов	
3	Спецификация элементов к схемам расположения стеновых блоков и плит покрытия	
4	Спецификация элементов монолитной конструкции	
5	Спецификация изделий к узлам крепления элементов	
6	Спецификация сборных железобетонных и металлических элементов	
7	Спецификация элементов монолитных конструкций	

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Примечание
Площадь застройки	м²	285.00
Строительный объем	м³	104.3

1. За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка
2. Фундаменты рассчитаны на грунты с нормативными характеристиками: $\varphi=30°$, $C^H=0.002$ МПА; $E=15$ МПА; $\rho=1.8$ т/м³.
3. Стены камеры фильтров-поглотителей с наружной стороны обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
4. При наличии грунтовых вод фундаменты и стены камеры фильтров-поглотителей подлежат перепроектированию.
5. Обваловку камеры фильтров-поглотителей производить после установки плит покрытия.
6. Схема расчетных нагрузок на сооружение приведена в пояснительной записке.

Спецификация фильтров-поглотителей на камеру

Марка фильтров-поглотителей	Тип конструкции	Кол. шт	Номер листа и альбома
ФП1	Круглые железобетонные	2	Альбом I АС-6
ФП1М	Круглые металлические	2	Альбом I АС-6
ФП2К	Прямоугольные кирпичные	1	Альбом I АС-7
ФП2Б	Прямоугольные бетонные	1	Альбом I АС-7

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части железобетонных конструкций мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта (Закубанский Е.А.)

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

Инв. №

Привязан:

ТП0901-9-15.1.87 АС

Н. контр.	Ротенштейн	
Проверил	Ротенштейн	
Ст. инж.	Власова	
ГИП	Закубанский	
Нач. отд.	Сорокин	

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300м³. Вариант с клапанами

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные.

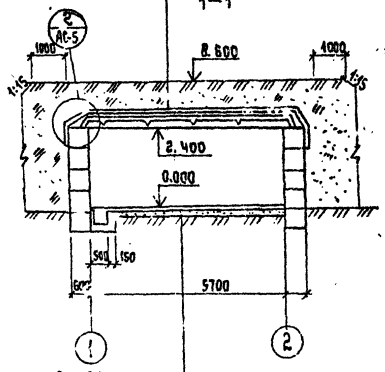
Гипрокоммунводоканал г. Москва

22652-01 13

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.1.87 АЛЬБОМ I

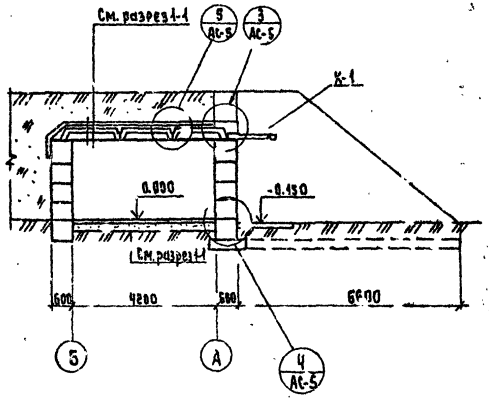
Засыпка - слой грунта h=800 мм
Цементная стяжка - 15 мм (М-50)
4 слоя гидроизола на битумной мастике
Цементная стяжка - 15 мм (М-50)
Сборные ж.б. плиты покрытия

1-1

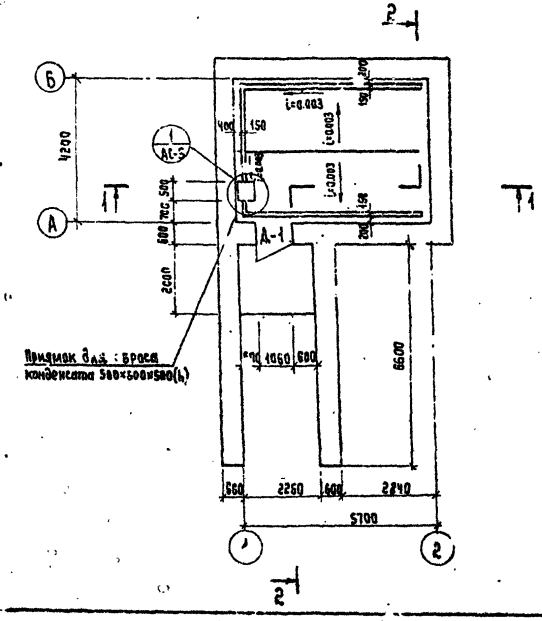


Пол цементный - 30÷50 мм
Бетон В10 - 200 мм
Щебень втрамбованный в грунт - 100 мм

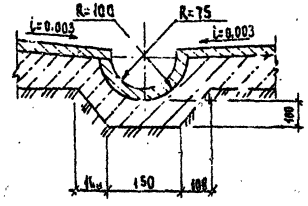
2-2



План на отм. 0.000



3-3



Спецификация элементов заполнения проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Д-1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок Д-56	1		
К-1	1.238-1 в.2	Козырек КВ 12-16-т	1	800	

Ведомость проемов дверей

Марка	Размер проема в кладке, мм
Д-1	1060 2100

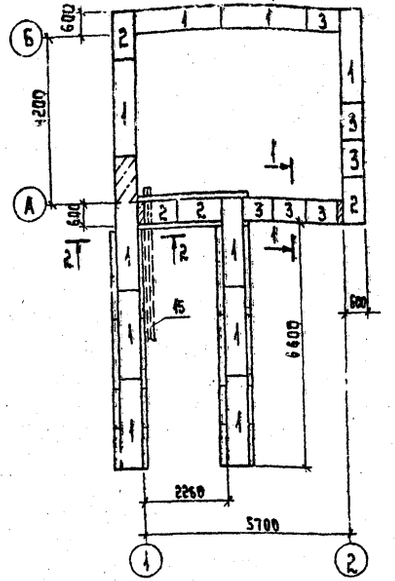
1. За относительную отм. ±0.000 принята абсолютная отм. [ ]
2. Обваловку камеры фильтров-поглотителей производить после установки и крепления плит покрытия.

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

Привязан:			ТП0901-9-15.1.87 АС	
	Н. контр.	Ротенштейн	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Проверил	Ротенштейн		
	Ст. инж.	Власова	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	
Инв. №	ГИП	Закубанский		Гипрокоммунводоканал г. Москва
	Нач. отд.	Сорокин		

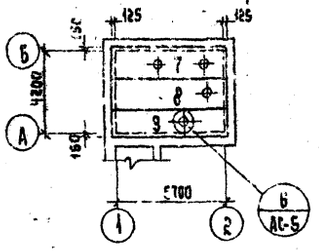
22662-01 14

Схема расположения стеновых блоков на отм. 0.00

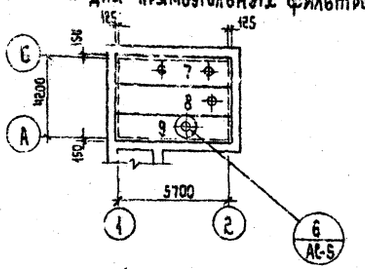


Схемы расположения плит покрытия

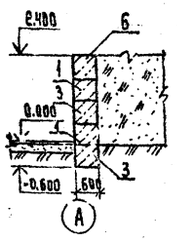
Вариант для круглых фильтров



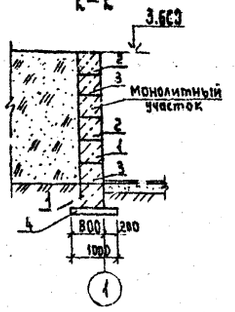
Вариант для прямоугольных фильтров



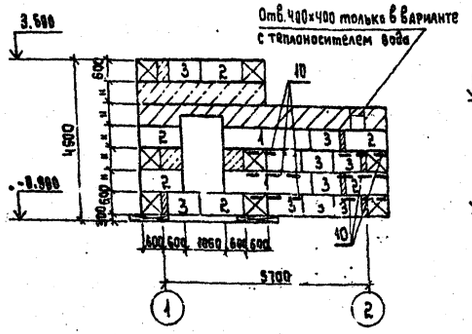
1-1



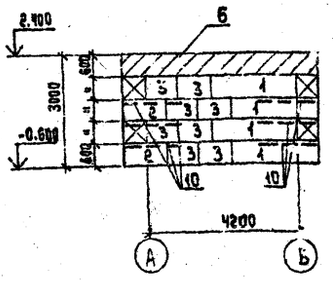
2-2



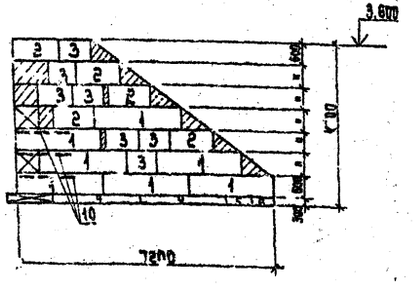
Раскладка блоков по оси А



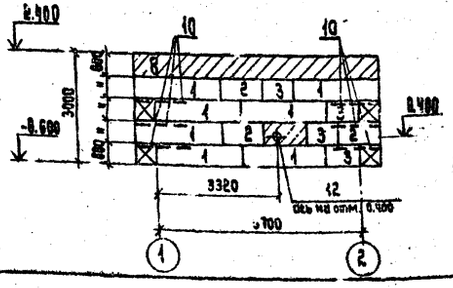
Раскладка блоков по оси 2



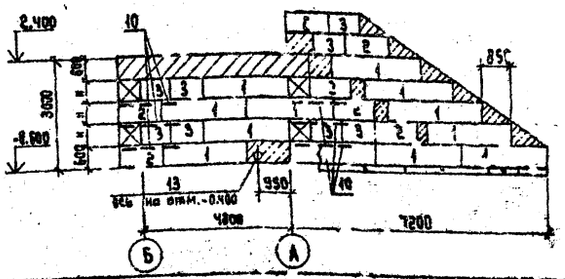
3-3



Раскладка блоков по оси Б



Раскладка блоков по оси 1



Спецификация элементов к схемам расположения стеновых блоков и плит покрытия

поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Схема расположения стеновых			
		блоков и монолитного пояса			
1	ГОСТ 13579-78	Стеновые блоки ФБС24.5.6-Т	32	1960	
2	ГОСТ 13579-78	То же ФБС12.6.6-Т	23	750	
3	то же	То же ФБС3.6.6-Т	37	700	
4	ГОСТ 13580-85	Плита для ленточных фундаментов ФЛ10.24	5	1500	
5	ГОСТ 13580-85	То же ФЛ10.8	4	500	
6	АС-4	Монолитный пояс МП-1	1		Альб IV
		Схема расположения плит покрытия			
		Вариант для круглых фильтров			
7	КЖИ-3	Плита перекрытия 2П1-4АIVт	1	2400	Альб IV
8	КЖИ3-01	То же 2П1-4АIVтб	1	2400	Альб IV
9	КЖИ3-02	То же 2П1-4АIVтв	1	2400	Альб IV
		Вариант для прямоуг. фильтров			
7	КЖИ-3	Плита перекрытия 2П1-4АIVт	1	2400	Альб IV
8	КЖИ-3-01	То же 2П1-4АIVтб	1	2400	Альб IV
9	КЖИ3-01	То же 2П1-4АIVтв	1	2400	Альб IV
		Металлические изделия			
10	КЖИ.6	Сетка арматурная С-1	15	18.3	Альб IV
11	КЖИ.7	Решетка Р-1	1	24	Альб IV
12	5.900-2	Сальник dу 250 Е=300	2	24.1	
13	5.900-2	То же dу 400 Е=300	2	10.8	
14	КЖИ 14	Изделие закладное МН-5	1	17.48	Альб IV
15	АС-3	Труба 40×3 ГОСТ 10704-76 Е=3300	3	9.04	

1. Блоки стен подвалов укладывать на цементный раствор М50.
2. Монолитные участки стен выполнить из бетона марки В7.5.
3. Фундаментные плиты и блоки стен подвалов укладывать на песчаную подушку толщиной 100мм.
4. Поверхность стен камеры и подпорной стенки, соприкасающейся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по оштукатурке.
5. Во время кладки стеновых блоков по углам в швы заложить арматурные сетки С-1.
6. В дверном проеме заложить антисептированные деревянные пробки в монолитные участки стены.
7. Расход бетона на монолитные участки - 4.5 м³
8. Трубы для пропуска кабелей в осях 1, А, Б заложить по чертежам электротехнической части во время укладки блоков стен подвалов.
9. Плиты покрытия камеры приварить к закладным деталям монолитного пояса. Толщина сварного шва 6мм длина 100мм.
10. поз. 11, 14 см. лист АС-5

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

Привязан:

Н. контр.	Ротенштейн		
Предер.	Ротенштейн		
Гл. инж.	Власова		
ГИП	Закуренкин		
Нач. отд.	Сорокин		

ТП0901-9-15-1.87 АС

Силосы-аккумуляторы для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ Вариант с клапанами

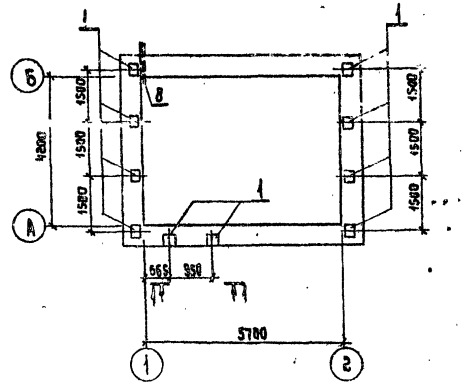
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема расположения стеновых блоков на отм. 0.000. Раскладка блоков по осям 1, А, Б. Схемы расположения плит покрытия.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.1.87 АЛЬБОМ I

Схема расположения закладных деталей в монолитном поясе



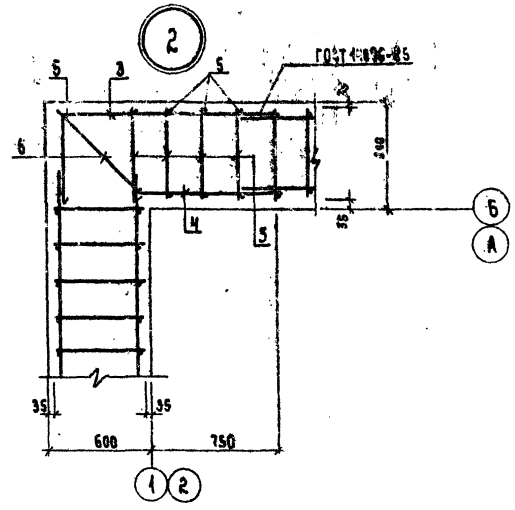
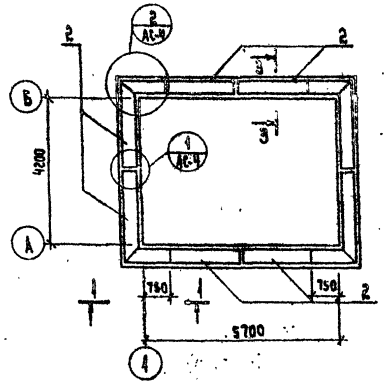
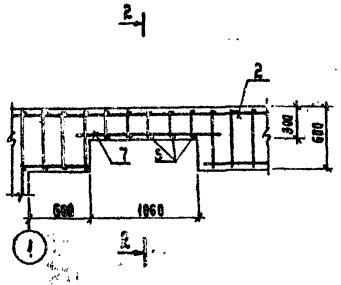


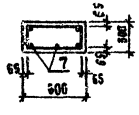
Схема расположения каркасов в монолитном поясе

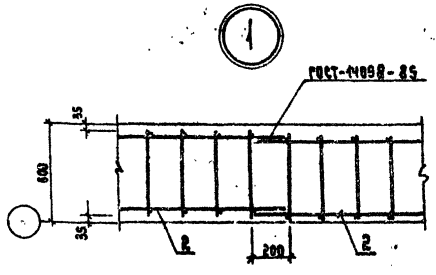


1-1

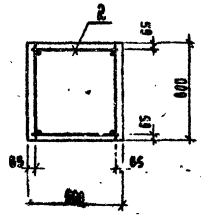


2-2





3-3



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Монолитный пояс МП-1		
				Сборочные единицы		
				Изделия закладные		
		1	1.400-6/76 вып.1	М1-3-1	10	10.0 кг
		2	КЖИ-8	Пространственный каркас КП-1	8	Альб IV
				Детали		
		3	АС-4	А-III-10 ГОСТ 5781-82 ℓ=2020	8	1.25 кг
		4	АС-4	А-III-10 ГОСТ 5781-82 ℓ=1080	8	0.67 кг
		5	АС-4	А-I-6 ГОСТ 5781-82 ℓ=530	77	0.12 кг
		6	АС-4	А-I-6 ГОСТ 5781-82. ℓ=800	8	0.18 кг
		7	АС-4	А-III-10 ГОСТ 5781-82 ℓ=1500	3	0.93 кг
		8	АС-4	Труба 40×3.0 ГОСТ 10704-76 ℓ=750	2	2.1 кг
				Материалы		
				Бетон марки В15	8	м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	1485 / 535
4	1015 / 65

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса				Всего	Арматура класса			Прокат марки			Всего	
	А-I		А-III			А III			В Ст3 кп2				
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 103-76*		ГОСТ 10704-76		
	ф6	Итого	ф10	Итого		ф14		Итого	-10×250	Итого	труба 40×3		
МП-1	52.92	52.92	66.15	66.15	119.07	18.56		18.56	61.2	61.2	4.2	83.96	203.03

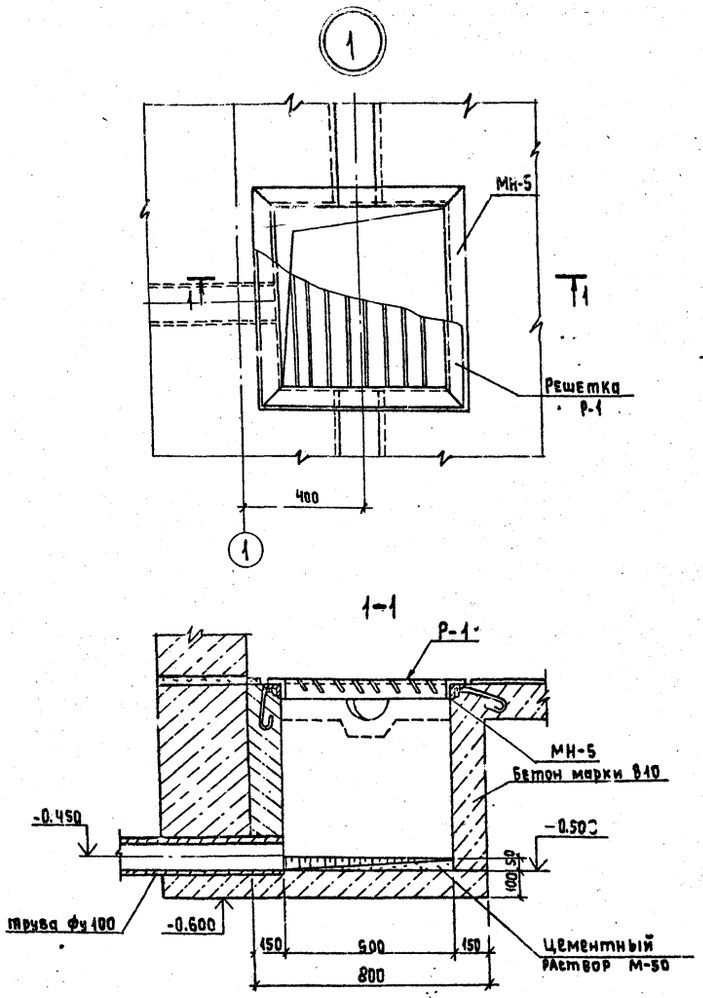
1. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э-42.

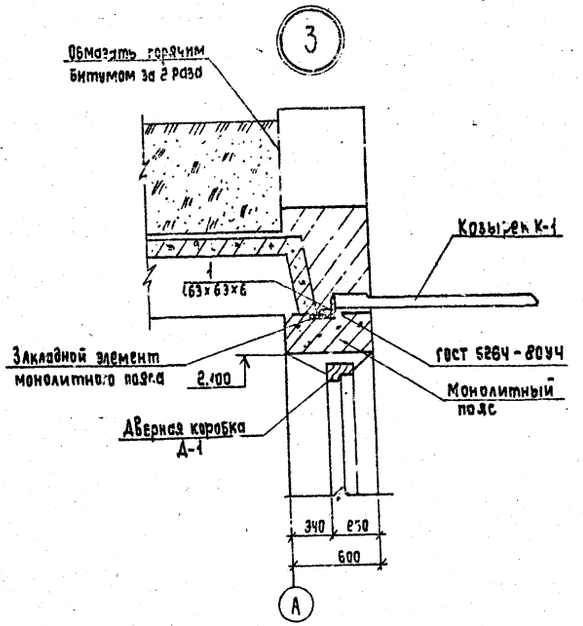
Привязан:	Н.контр.	Ротенштейн		ТП 0901-9-15-1,87 АС	
	Проверил	Ротенштейн		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м3 до 300м3. Вариант с клапанами.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Ст. инж.	Власова			
	ГИП	Закубанский		Монолитный пояс МП1.	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Инв. №	Нач. отд.	Сорокин			

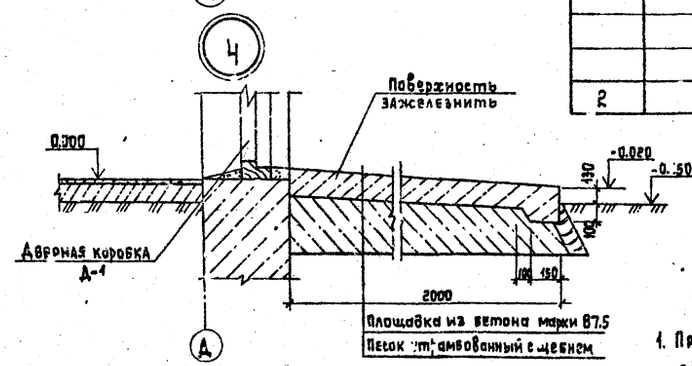
22662-01-16

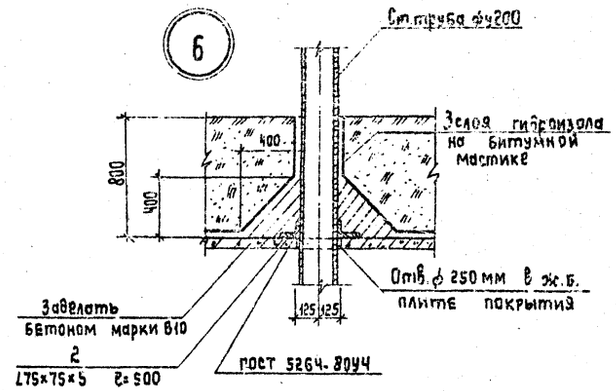
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.1.87 АЛЬБОМ I



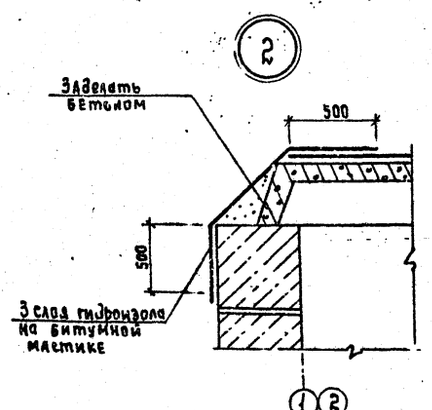


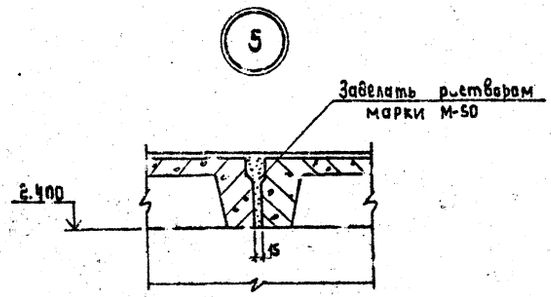




Спецификация изделий к узлам крепления элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Узел 3			
		Сборочные единицы			
1	АС 5	Уголок 63×63×6 ГОСТ 8509-72 / ст3 КП2 I ГОСТ 535-79 ℓ=40	2	0.22	
		Узел 6			
		Сборочные единицы			
2	АС-5	Уголок 75×75×5 ГОСТ 8509-72 / ст.3 КП2-I ГОСТ 535-79 ℓ=500	2	2.9	





1. При бетонировании приямка заложить закладное изделие МН-5.
2. Металлические изделия окрасить масляной краской за 2 раза.
3. Козырек К-1 устанавливается на выравнивающий слой цементного раствора марки М100, толщиной 10 мм и приваривается к закладным деталям монолитного пояса с помощью анкерующих уголков.
4. Количество узлов №3-1
№6-3 шт.

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

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Ротенштейн	
Провер.	Ротенштейн	
Ст. инж.	Власова	
ГИП	Закуренский	
Нач. отд.	Сорокин	

ТП0901-9-15.1.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Узлы 1÷6

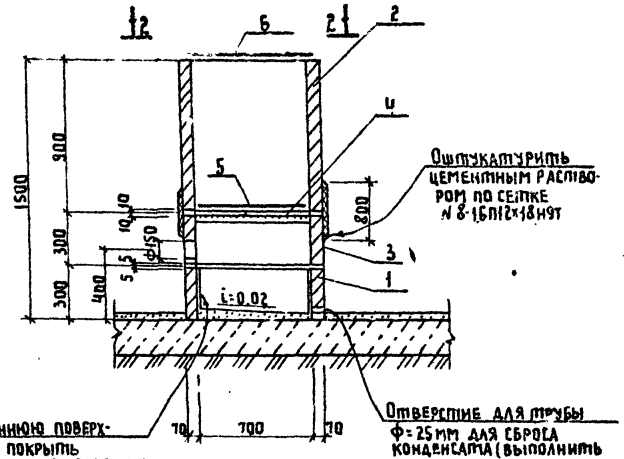
Гипрокоммунводоканал г. Москва

22662-01 17

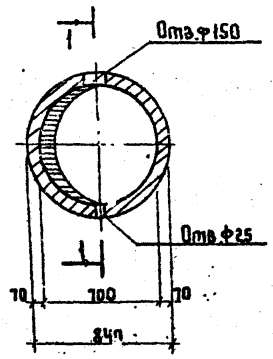
Типовой проект 0901-9-15.1.87 Альбом I

ФП1

1-1

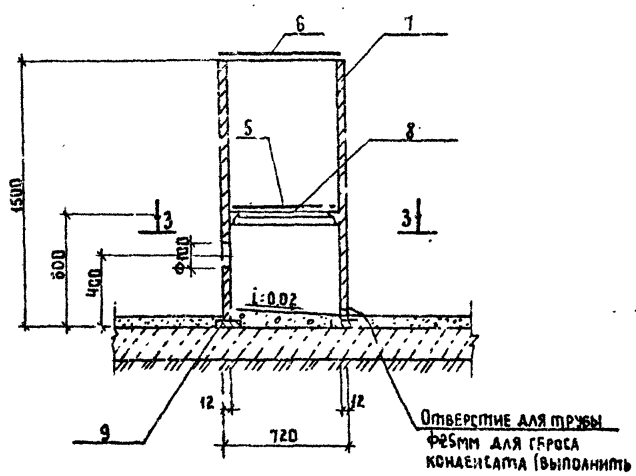


2-2

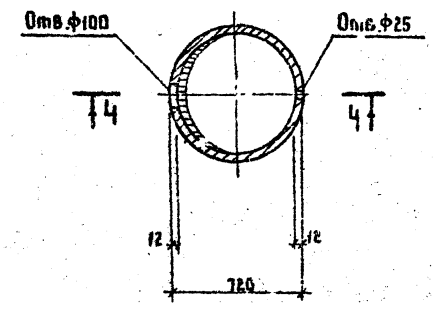


ФП1М

4-4



3-3



Спецификация сборных железобетонных и металлических элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		ФП1			
		Сборочные единицы			
1	3.900-3 В.Т ч.2	Кольцо стеновое КЦТ-3	1	150	
2	3.900-3 В.Т ч.1	То же КЦТ-9	1	380	
3	КЖИ-18	То же КЦТ-3„А"	1	130	Альб. IV
4	КЖИ-15	Изделие закладное МНБ	1	30.8	Альб. IV
	ГОСТ 3826-82	Сетка №8-1,6П12х18Н9Т	3.0	п.м	
5	М0122-00-00-00	Решетка ф610	1	17	Альб. IV
6	КЖИ-16	Крышка ф800	1	15,8	Альб. IV
		ФП1М			
		Сборочные единицы			
7		Труба 720х12 ГОСТ 10704-76 L=1500	1	314,25	
8	КЖИ-12	Кольцо	1	9,3	Альб. IV
9	КЖИ-13	Кольцо	1	34	Альб. IV
5	М0122-00-00-00	Решетка ф610	1	17	Альб. IV
6	КЖИ-16	Крышка ф800	1	15,8	Альб. IV

1. Сварку металлических элементов ФП1М производить электродами типа Э-42.
2. Установку фильтров-поглотителей производить до устройства чистого пола.
3. После установки воздуховодов зазоры в отверстиях железобетонных конструкций тщательно заделать.
4. В фильтре-поглотителе ФП1М трубы воздуховодов приварить к корпусу фильтра-поглотителя и обварить по всему периметру.
5. Металлические конструкции фильтра-поглотителя ФП1М окрасить масляной краской за 2 раза снаружи и изнутри.
6. Состав загрузки фильтров-поглотителей см. чертежи технологической части проекта.
7. Ширина сетки типа №8-1,6П12х18Н9Т принята 300мм.
8. При установке ФП1 закладное изделие МН-6 заложить одновременно с установкой кольца КЦТ-9

Привязан

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

Н. контр.	Рутенштейн		
Проверил	Рутенштейн		
Ст. инж.	Власова		
ГИП	Заскальченко		
Нач. отд.	Сорокин		

ТП0901-9-15.1.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 3 до 300 м³. Вариант с клапанами

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

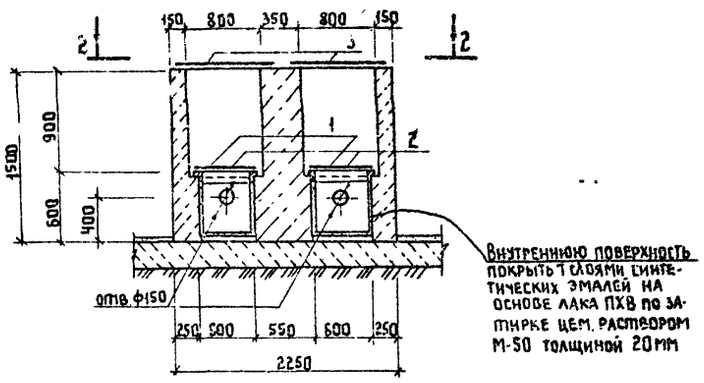
Фильтры-поглотители ФП1, ФП1М

Типрокомпроводоканал г. Москва

Типовой проект 901-9-15.1.87 Альбом I

ФП 2Б

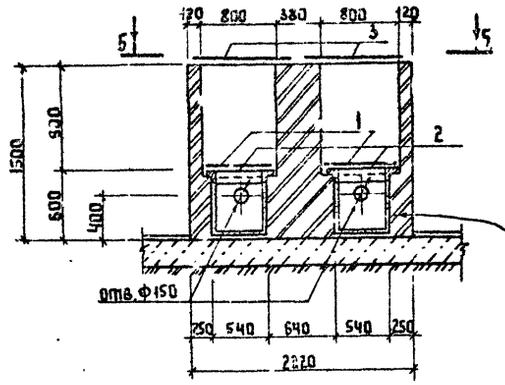
1-1



Внутреннюю поверхность покрыть 1 слоями синтетических эмалей на основе лака ПХВ по затирке цем. раствором М-50 толщиной 20мм

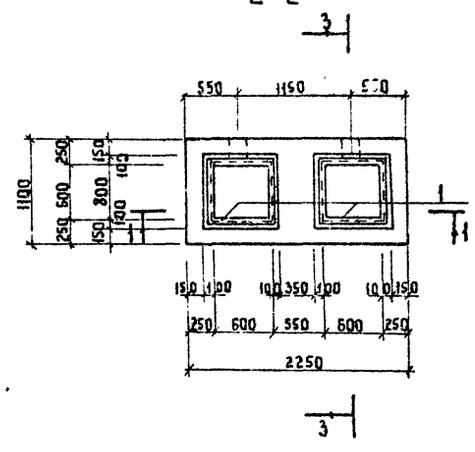
ФП 2К

4-4

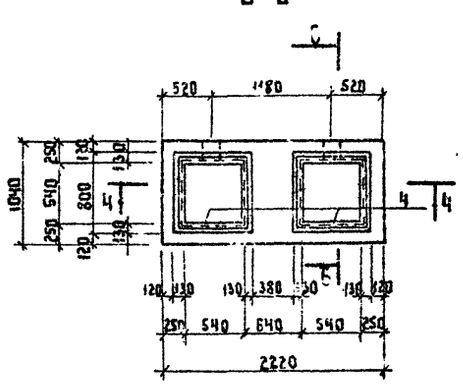


Внутреннюю поверхность покрыть 1 слоями синтетических эмалей на основе лака ПХВ по затирке цем. раствором М-50 толщиной 20мм

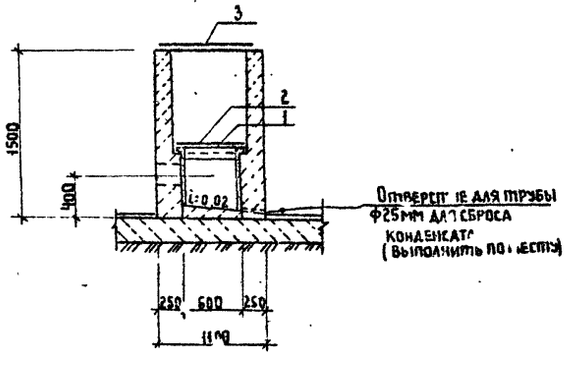
2-2



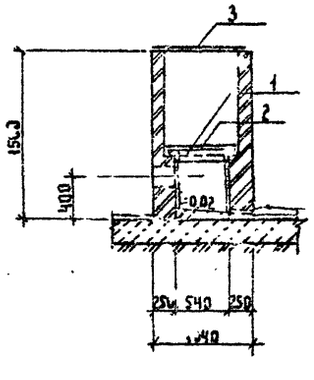
5-5



Б-Б



Отверстие для трубы ф25мм для сброса конденсата (выполнить по месту)



Отверстие для трубы ф25мм для сброса конденсата (выполнить по месту)

Спецификация элементов монолитных конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		ФП2Б			
		Сборочные единицы			
1	КЖИ-10	Изделие закладное МН-3	2	1.2	
2	М0125-00-00-00	Решетка 750х750	2	33.0	Альб. IV
3	КЖИ-17	Крышка 900х900	2	21.0	
		Материалы			
		Бетон марки В10	2.13	м³	
		ФП2К			
		Сборочные единицы			
4	КЖИ-11	Изделие закладное МН-4	2	12.0	Альб. IV
2	М0125-00-00-00	Решетка 750х750	2	33.0	Альб. IV
3	КЖИ-17	Крышка 900х900	2	21.0	Альб. IV
		Материалы			
		Кирпич марки 75	1.96	м³	

1. Все металлические элементы фильтров-поглотителей окрасить масляной краской за 2 раза.
2. После установки труб для подачи воздуха зазоры между отверстиями и трубами тщательно заделать.
3. При устройстве фильтра-поглотителя ФП2Б бетон тщательно уплотнять в опалубке.
4. Состав загрузки фильтров-поглотителей см. чертежи технологической части проекта.
5. Наружные стены фильтров-поглотителей затереть цементным раствором М-50.

Взам. инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ротенштейн	
Рыверил	Ротенштейн	
Ст. инж.	Власова	
ГИП	Альбанский	
Нач. отд.	Сорокин	

ТПГУ01-9-15.1.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 3х. до 300м³ Вариант с клапанами

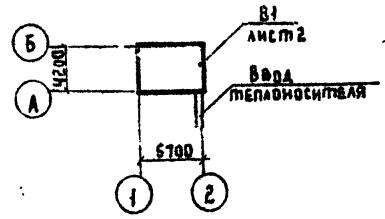
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Фильтры-поглотители ФП2Б, ФП2К

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22662-01 19

План-схема



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнения	Вентилятор: положение	Вентилятор: L, м³/ч	Вентилятор: P, Па (кгс/м²)	Вентилятор: n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, кВт	Электродвигатель: n, об/мин	Примечание
В1	1	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 до 300 м³	2.5095-1	В-Ц4-70	2,5	1	Л0°	300	1471 (15)	1375	4АА56А4	0,12	1375	

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление и вентиляция. План на отм.	
	0.000. Разрез 1-1. Схема системы В1	
	Схема системы отопления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
	Прилагаемые документы	
ОВК1	Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора	
ОВ. СО	Спецификация оборудования	

Общие указания

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

Отопление выполнено на температуру t°расч. = -30°С

Внутренняя температура в камерах принята 15°С

Теплоносителем для нужд отопления принята:

а) вода с температурой 95°С ÷ 70°С

б) электроэнергия

В качестве нагревательных приборов:

а) чугунные радиаторы „М140-АО"

б) электронагревательные печи ПЭТ-4

Трубопроводы и нагревательные приборы системы отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция. В камерах фильтров-поглотителей запроектирована вытяжная механическая вентиляция из расчета 5 кратного воздухообмена в час. Вентиляция предусматривается периодического действия с включением её за 10÷15 минут перед входом обслуживающего персонала в помещение.

Воздуховоды окрашиваются масляной краской за 2 раз снаружи

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 „Санитарно-технические оборудование зданий и сооружений". Монтаж теплового ввода производить в соответствии со СНиП 3.05.03-85

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Период года при t н.°С	Расход тепла, Р (ккал/ч): На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Р „сход водяных паров (ккал/ч)	Эксплуатационный коэффициент
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 до 300 м³	9,5	-30	1675 / 1440	—	—	1675 / 1440	—	0,12

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

Главный инженер проекта /Романова/

Привязан

Инв. №

ТП 0901-9-15.1.87 ОВ

Н. контр.	Березинский	
Инженер	Светова	
Рук. гр.	Королев	
Гл. спец.	Березинский	
ГИП	Романова	
Нач. сто	Завьялов	

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 до 300 м³. Варианты с калачами

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

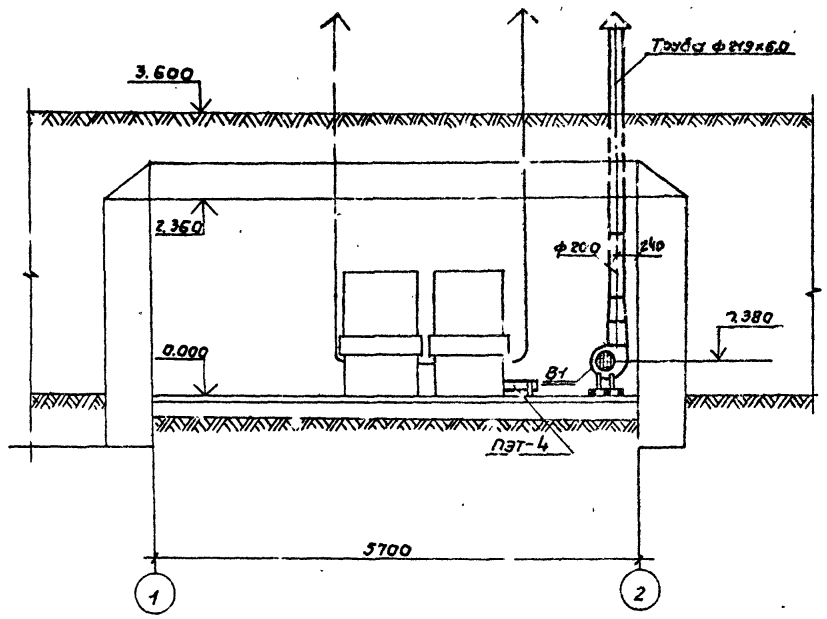
Общие данные

Гипрокоммунстройпроект г. Москва

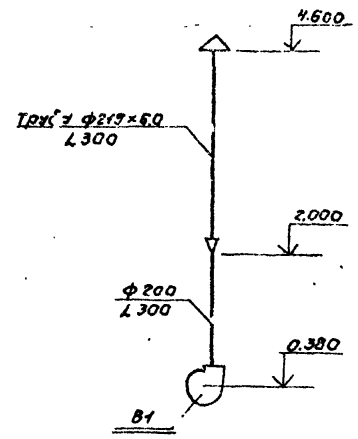
22662-01 20

Типовой проект 0901-9-15.1.87 Альбом I

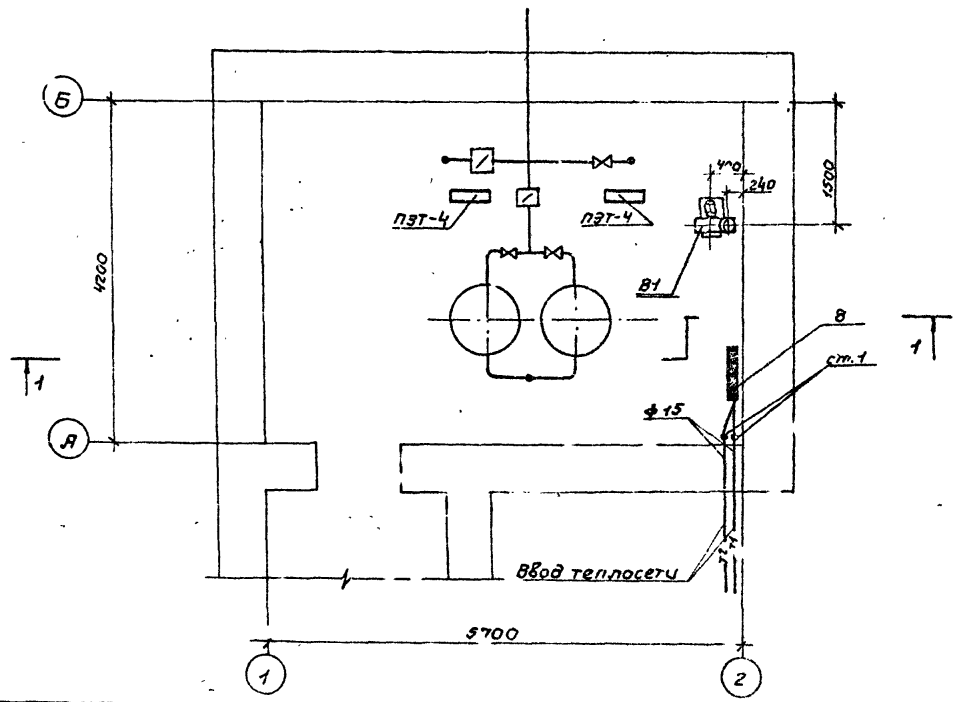
Разрез 1-1



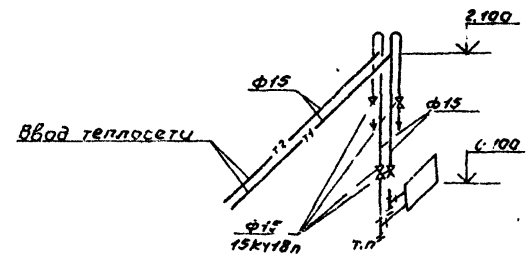
В1



План на отм. 0.000



Система отопления



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

Привязан:

Инв.№

Н.контр.	Березинский		
Инж. н.	Бакетова		
Рук. гр.	Королёв		
Гл. спец.	Березинский		
Нач. отд	Забялов		

ТП 0901-9-15.1 87 ОВ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды вместимостью от 50 м³ до 300 м³. Вариант с клапаном

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Отопление и вентиляция. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схема системы В1. Схема системы отопления.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

27652-01 21

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

0901-9-15.1.87

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³

Вариант с клапанами

Альбом I

Общие виды нетиповых конструкций марки ОВН

Привязан

Инв. №

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП0901-9-15.1.87 ОВН1	Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора.	

Привязан

Инв. №

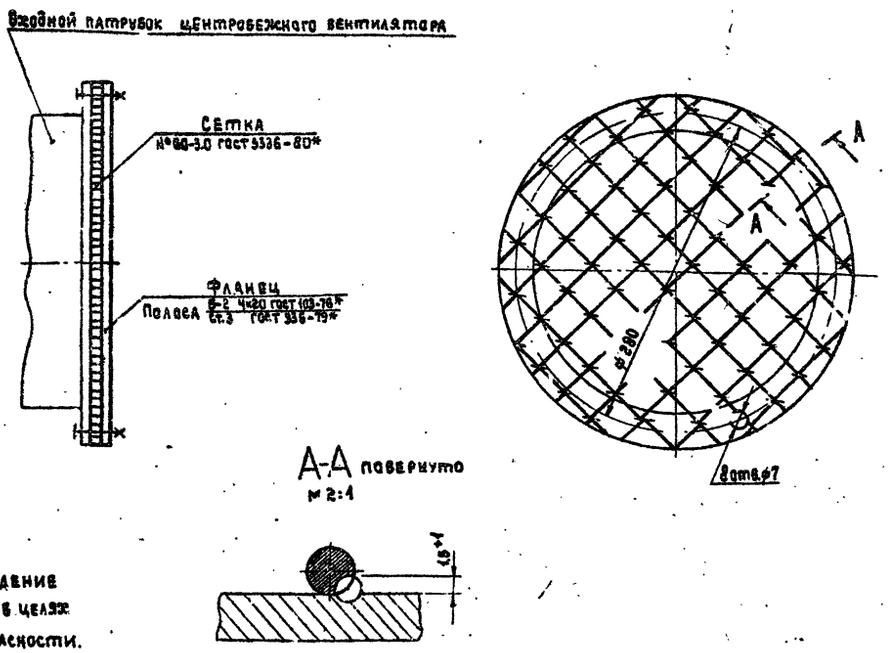
Н.контр.	Березинский	
Инж.	Бакетова	
Рук. гр.	Королев	
Гл.спец.	Березинский	
Нач.отд.	Завьялов	

ТП0901-9-15.1.87 ОВН1

Содержание

Стадия	Лист	Листов

Гипрокоммунводоканал г. Москва



Данное ограждение устанавливается в целях техники безопасности.

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Березинский	
Инж.	Бакетова	
Рук. гр.	Королев	
Гл.спец.	Березинский	
Нач.отд.	Завьялов	

ТП0901-9-15.1.87 ОВН1

Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора.

Стадия	Лист	Листов
	1	1

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22662-01 (22)

(21)

Госстрой СССР
Тбилисский ФИЛИАЛ
ЦИТП
Типовой проект /серия/
№ 0.090-1.15.81
Заказ № 22
Цена 17 руб. 48 коп.
Тираж 950
Дата "30" I 1982 г.

gost.e-ecolog.ru