ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

0901-9-161.87

ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ ОТ 500 $м^3$ ДО 1200 $м^3$

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.Х. Ромалова

Утвержден и введен в действие
Минжилкомхозом РСФСР
Приказ N 12-ТД от 1 октября 1987 г.

Привязан:

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ 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÷5.	16
11.	Фильтры-поглотители ФП1; ФП1М.	17
12.	Фильтры-поглотители ФП2Б; ФП2К. Основной комплект марки ОБ.	18
13	Общие данные.	19
14.	План на отм. 0.000 Разрез 1-1. Схема системы В1. Схема системы отопления. Общие виды металловых конструкций марки ОВН.	20
15	Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора.	21

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.1.87 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 пятой м³	Емкость резервуаров с применением изделий промзданий м³	Расчетная емкость резервуаров м³	Производительность фп м³/ч	Количество фп шт.	Размеры фп мм	Количество камер шт.	Размеры камер м	№ типового проекта
1	90-300	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	75-100	2	ф1000 / 800×1000	1	5.7×4.2	0901-9-16.1.87
3	1600-2600	1400-2400	1300-2400	210-360	3	ф1000 / 800×1000	1	8.0×4.2	0901-9.17.1.87
4	2800-4600	2500-3600	2500-4600	375-600	3	ф1500 / 1200×1500	1	10,5×4.8	0901-9-18.1.87
5	5000-11000	5000-11000	5000-11000	750-1690	6	ф1500 / 1200×1500	1	17×4.8	0901-9-19.1.87
	13000-20000	11000-20000	11000-19000	1850-3000	12	ф1500 / 1200×1500	2	17×4.8	0901-9-19.1.87

Примечания:

1. В таблице №1 часовой расход воздуха соответствует 15% 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 холодной 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 – 1,5 м²
прямоугольных – 2,4 м²

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

1 вариант

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

2 вариант.

Содержание фракций 1-3мм. не более 10% 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.	60	Гравий.
15-20мм.	60	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 3-му варианту. Возможно в качестве загрузки применение горелых пород, допускаемых к применению, в хоз-питьевом водоснабжении.

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Раков	
ст.техн.	Субботин	
рук.гр.	Гуляцына	
ГИП	Романова	
гл.спец.	Лебедев	
Нач.отд.	Марин	

ТП 0901-9-16.1.87 ПЗ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500м³ до 1200м³. Вариант с клапанами.

Общая пояснительная записка (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22663-01 4

Инв. подл. | Подпись | Дата | Взам. инв. №

3.8 Для отведения конденсатной влаги со дна ФП в стенки корпуса его прокладывается дренажная труба на конце которой устанавливается вентиль 1-25. 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-А.

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: $\varphi=30°$; $C^{II}=0{,}002$ МПа; $E=15$ МПа; $G=1{,}8$ 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 [illegible], 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 ванн 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 1.447.1-1

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 312,5

Тип конструкции фильтров-поглотителей устанавливается при привязке проекта.

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

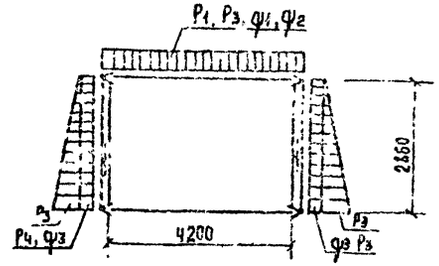
4.4 Основные расчетные положения

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)	1.36 т/м²
4. Боковое давление грунтовой засыпки на стену.	P_3	1.2(0.9)	1.5 т/м²
5. Боковое давление засыпки.	P_4	1.2(0.9)	0.6 т/м²
Временные:			
6. Снеговая для IV района	q_1	1.4	1.5 кн/м²
7. Временная на покрытии	q_2	1.2	1 кн/м²
8. Боковое давление от временной нагрузки	q_3	1.2	1 кн/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 СНиП III-8-76.

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

Типовой проект 090I-9-16.1.87 Альбом I

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

Привязан

Инв. №

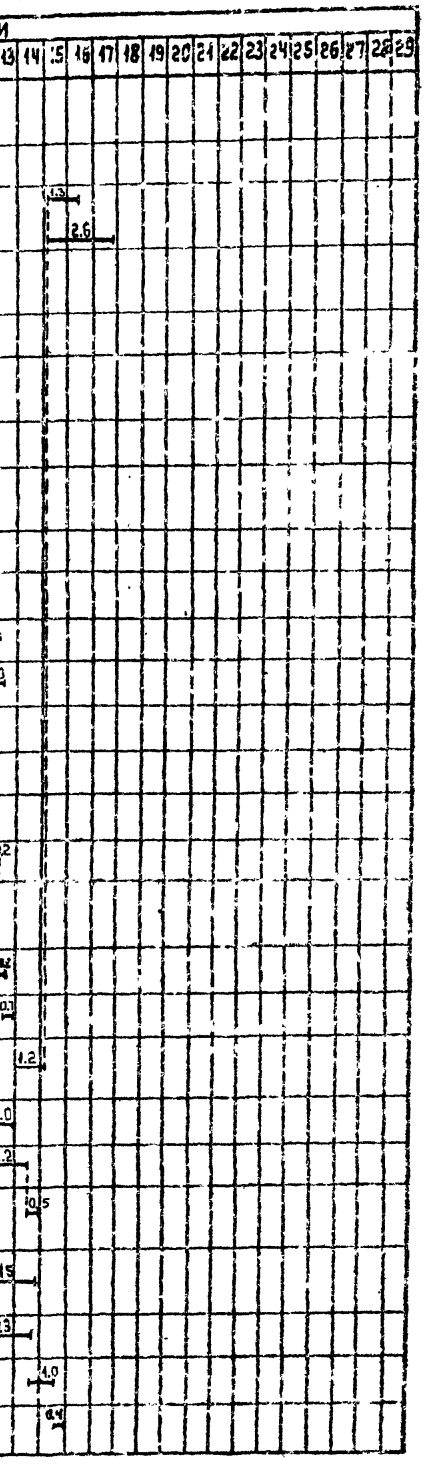
ТП 090I-9-16.1.87 ПЗ

Лист 2

22663-01 5

График производства работ

Наименование работ	Единица измерения	Объем на захватку	Трудоемкость на единицу, чел.-дн.	Трудоемкость на весь объем, чел.-дн.	Состав бригады (звено) в смену
Земляные работы – разработка грунта (бульдозером, экскаватором)	100 м³	6.3	7.0	0.96	машинист 6р-24 экскаватор 30-33НР бульдозер ДЗ-54
– разработка грунта вручную	м³	3.0	2.76	16,4	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч; 2р-2ч.
– обвалование сооружений с помощью бульдозера, экскаватора и вручную.	100 м³ м³	2.0 140	3.5 0.58	2,5 40.2	машинист: 6р-24 Рабочие: 4р-24, 3р-1ч; 2р-2ч.
Устройство песчаной подготовки под фундаменты толщ. 10см.	100 м²	0.35	25	1.1	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч; 2р-2ч
Укладка фундаментных плит и блоков	шт	98	0,655	8.0	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч, 2р-2ч машинист 6р-1ч экскаватор ЭО-3322
Устройство монолитных ленточных фундаментов и ж.б. пояса, устройство опалубки	м²	55,2	3.[illegible]	3,9	Рабочие: 4р-1чел 2р-2чел.
– армирование	т	0.32	9,51	0,62	Рабочие: 4р-1чел 2р-1чел.
– бетонирование с помощью автобетононасоса БН-80-20	м³	14,6	2.73	5.0	Слесарь: 4р-1ч. Рабочие: 4р-1ч, 2р-2ч.
– технологический перерыв	день	2			
– разборка опалубки	м²	55,2	0.4	2.8	Рабочие: 3р-1ч; 2р-2ч.
Оклеечная гидроизоляция стен (два слоя)	м²	60	0.57	2.4	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч; 2р-1ч.
Обмазочная гидроизоляция стен	100 м²	1,22	1.94	3.0	Рабочие: 4р-1ч 3р-1ч; 2р-1ч.
Устройство полов: – подготовка из щебня	100 м²	0,25	25	0.78	Рабочие: 4р-1ч 3р-1ч; 2р-2ч.
– укладка бетона автобетононасосом БН-80 20	100 м²	0.35	9.33	0.29	слесарь: 4р-1ч Рабочие: 4р-1ч 2р-2ч.
– технологический перерыв	день	2			
– цементное покрытие толщ. 25 мм	100 м²	0.26	11	0,34	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч.
Строительство фильтров-поглотителей ФП-26 (3 ячейки)	шт ячеек	3	—	4.6	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	100 м²	0,44	25	1,1	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	19р	12,0	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч; 2р-2ч.
Устройство вентиляции	руб.	120	50р	2,4	Слесарь: 4р-1ч; 2р-1ч.
Устройство водяного отопления	руб.	50	50р	1.0	Слесарь: 4р-1ч. 2р-1ч.
Монтаж технологического оборудования и трубопроводов	руб.	240	50р	12,2	Слесарь: 5р-2ч. 4р-2ч 3р-4ч.
Монтаж силового электрооборудования	руб.	150	58р	2.6	Эл. монтер: 6р-1ч; 3р-1ч.
Монтаж электроосвещения	руб.	40	52р	4,9	Эл. монтер: 6р-1ч, 3р-1ч
Монтаж КИП	руб.	50	58р	0,86	Эл. монтер: 5р-1ч, 3р-1ч



Типовой проект 0901-9-16.1.87 Альбом I

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

Привязан:

Инв. №

ТП 0901-9-16.1.87 ПЗ Лист 3

22663-01 8

6. Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с действующими нормами и правилами. Отопление запроектировано на $t_{расч.н} = -30°C$.

Внутренняя температура в камерах принята +5°С. Теплоносителем для нужд отопления приняты

а) вода с температурой 95°-70°

б) электроэнергия

В качестве нагревательных приборов

а) чугунные радиаторы М-140 - „АС"

б) электронагревательные печи ПЭТ-4

Трубопроводы и нагревательные приборы системы отопления окрашиваются масляной краской 2раза. Расход тепла на отопление составляет 1440 ккал/час.

В камерах фильтров-поглотителей запроектирована вытяжная механическая 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 безможности 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 (зануляющее устройство). Для зануления использован нулевой провод питающей линии, который подключен к внутреннему контуру заземления.

Рабочее электроосвещение принято на напряжение 220В, местное на напряжение 12В. 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. Место 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 10-30 мм вод ст.

Это разряжение измеряет датчик-реле типа 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 основаниях. Если местные условия и высотная посадка камеры не позволяют разместить ее в общем обвалловании 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

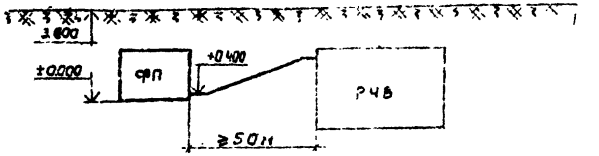
9.5 При привязке проекта следует учитывать режим работы резервуаров в системе с уточнением типов ФП по фактическому расходу бензина. При этом разряжение давления в резервуаре при аварийном его опорожнении (наполнении) не должно превышать величины указанных в специальной части пояснительной записки.

9.6 Уточняется способ обогрева камер фильтров-поглотителей.

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

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

9.9 Пример расположения фильтров-поглотителей.

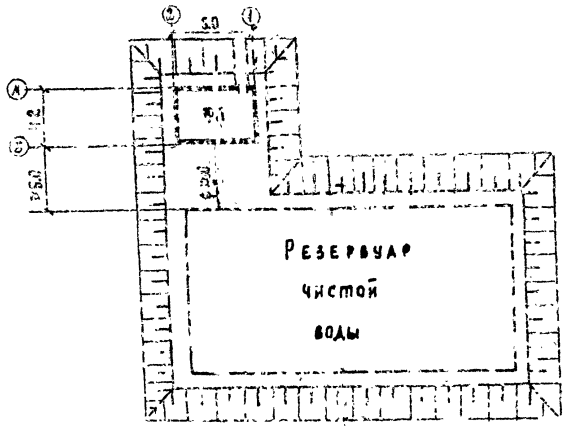


9.10 При применении типовых проектов фильтров-поглотителей для районов с температурой наружного воздуха минус 40°С соответствующей корректировке подлежат все части проекта.

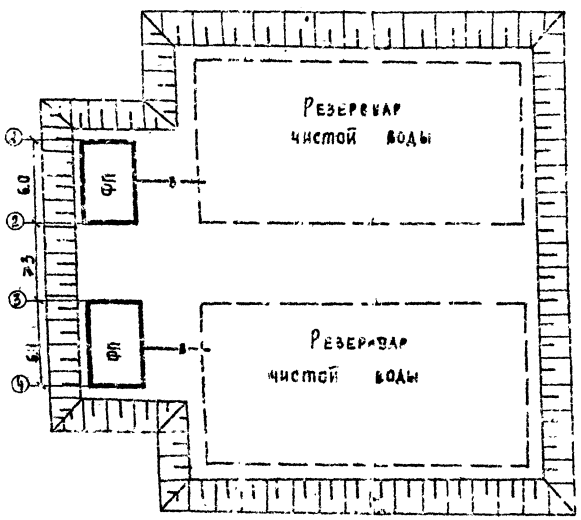
9.11 В СЛУЧАЕ ЧАСОВОГО ПОСТУПЛЕНИЯ И ВЫПУСКА ВОЗДУХА НЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО 15% ОБЪЕМА РЕЗЕРВУАРА СЛЕДУЕТ УТОЧНИТЬ ПЛОЩАДИ ФИЛЬТРАЦИИ И НЕОБХОДИМОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДРУГИХ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ ФИЛЬТРОВ-ПОГЛОТИТЕЛЕЙ.

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

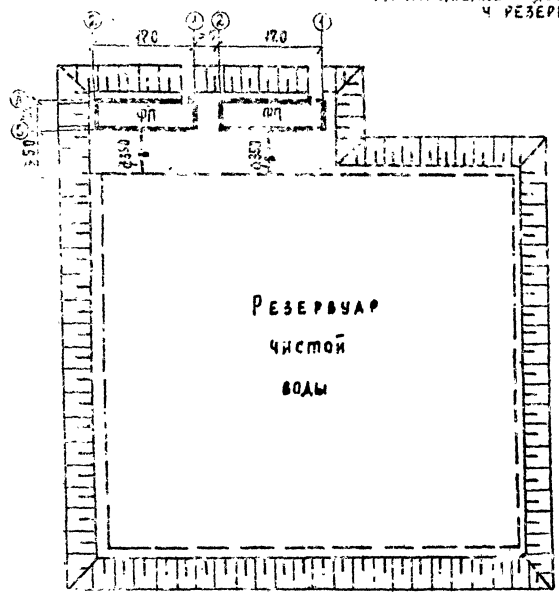
Расположение камеры ФП у резервуара

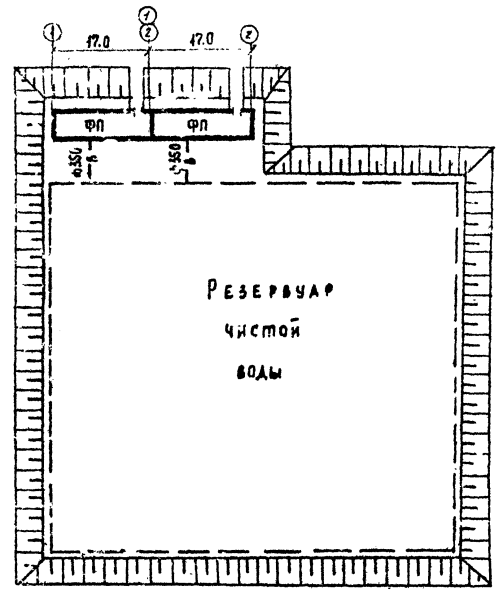


Расположение камер ФП у двух резервуаров.



Расположение двух камер ФП у резервуара





Привязан:

Инв. №

ТП 0901-9-16.1.87 ПЗ

Лист 5

Типовой проект 0901-9-16.1.87 Альбом I

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

№	Наименование показателей	Единица измерения	Значение показателей для проектируемых по ФП резервуаров емкостью от 500м³ до 1200м³								Значение показателей базовых по ФП для резервуаров емкостью от 850м³ до 1470м³ (проект-аналог № 0.901-9-2.83)							
			ФП1		ФП1М		ФП2К		ФП2Б		ФП1		ФП1М		ФП2К		ФП2Б	
			Всего	Уд. показ.	Всего	Удельный	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.
1	Мощность (расход обеззараженного воздуха)	м³/ч	180		180		180		180		180		180		180		180	
2	Полный объем резервуара (обеззараженного воздуха)	м³	1576800		1576800		1576800		1576800		1576800		1576800		1576800		1576800	
3	Себестоимость 1 м³ очищаемого воздуха	коп.	0.04		0.04		0.04		0.04		0.03		0.04		0.03		0.03	
4	Уровень дыхательной (аварийный режим)	%	100		100		100		100		100		100		100		100	
5	Приведенные затраты на единицу продукции	руб	1.6		1.6		1.6		1.6		1.6		1.7		1.6		1.6	
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.	9.59 9.64		10.20 10.25		9.59 9.62		9.57 9.66		8.9		9.62		9.1		9.2	
	в том числе		7.35		7.96		7.33		7.37									
8	Строительно-монтажных работ	то же	7.35 2.24		7.96 2.24		7.39 2.24		7.39 2.24		8.06		8.76		8.22		8.32	
9	Оборудования	то же	2.29		2.29		2.28		2.29		0.84		0.86		0.38		0.88	
10	Стоимость СМР на 1м³ строительного объема	руб		10.47 10.41		16.32 16.32		10.28 10.28		10.66 10.66		7.3		8.4		7.5		7.6
11	Стоимость общая на расчетный показатель	руб		2.99 8.03		8.50 8.54		7.98 8.02		8.01 8.05		7.4		8.0		7.6		7.6
	Трудоемкость																	
12	Построечные трудовые затраты	чел. дн.	159 159	0.13 0.13	175 175	0.15 0.15	159 159	0.13 0.13	159 159	0.13 0.13	196.01	0.18	224.91	0.18	196.09	0.16	199.01	0.16
13	То же, на расчетный показатель	чел. дн.																
	Расходы																	
	Расход строительных материалов																	
14	Цемент приведенный к М400	т	17.97		17.74		17.81		18.19		16.19		15.69		16.10		16.45	
15	То же, на расчетный показатель	то же		0.172		0.015		0.041		0.017		0.013		0.013		0.013		0.015
16	Сталь, приведенная к классам А1 и С38/33	т	1.85		2.36		1.72		1.72		2.58		3.6		2.47		2.7	
17	То же, на расчетный показатель	кг		1.5		1.4		1.4		1.4		2.15		3.0		2.06		2.25
18	Бетон и железобетон в том числе	м³	19.32		18.52		19.52		20.13		23.01		22.19		22.19		24.41	
19	монолитный	то же	24.98		24.98		24.96		24.49		15.73		15.73		15.73		17.97	
20	сборный	то же	54.54		53.54		53.54		52.54		47.28		46.44		46.44		46.44	
21	То же, на расчетный показатель	то же		0.057		0.057		0.057		0.057		0.05		0.05		0.05		0.053
22	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м³	2.14		1.94		1.94		2.02		0.39		0.39		0.64		0.39	
23	То же, на расчетный показатель	то же		0.0046		0.0046		0.0046		0.002		0.0003		0.0003		0.0003		0.0003
24	Кирпич	тыс. шт.					0.76									0.76		
25	Потребность в тепле	ккал/час	1498		1498		1498		1498		2430		2430		2430		2430	
26	Потребность в электроэнергии	квт	2.25		2.25		2.25		2.25		2.25		3.75		3.75		3.75	

Примечания: 1. В числителе приведены показатели по варианту с электроподогревом, 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 1200м³

Привязан

Инв.№

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

ТП 0901-9-16.1.87 ПЗ

Лист 6

22663-01 9

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.4.87 АЛЬБОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	отп1; 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 СО	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 (20 мм. вод.ст.) на выпускном воздуховоде нагнетательный КИД-клапан избыточного давления на 490 Па (50 мм. вод.ст.)
3. Вентиль ф 25мм. для сброса конденсата из фильтров-поглотителей запломбировать в закрытом положении.
4. Стальные трубы, фасонные части и оборудование покрасить масляной краской за 2раза.

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
——В0——	Воздуховоды.
——$К_3$——	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 /Т.Х. Романова/

привязан:

Инв.№

ТП 0901-9-16.1.87 ТХ

Н.контр.	Ратов		
Инж.	Маркина		
Рук.гр.	Турицына		
ГИП	Романова		
Гл.спец.	Лебедев		
Нач.отд.	Марин		

Фильтры-поглотители для подземных частей емкостей вытяжных вентиляционных систем. Вариант с клапаном.

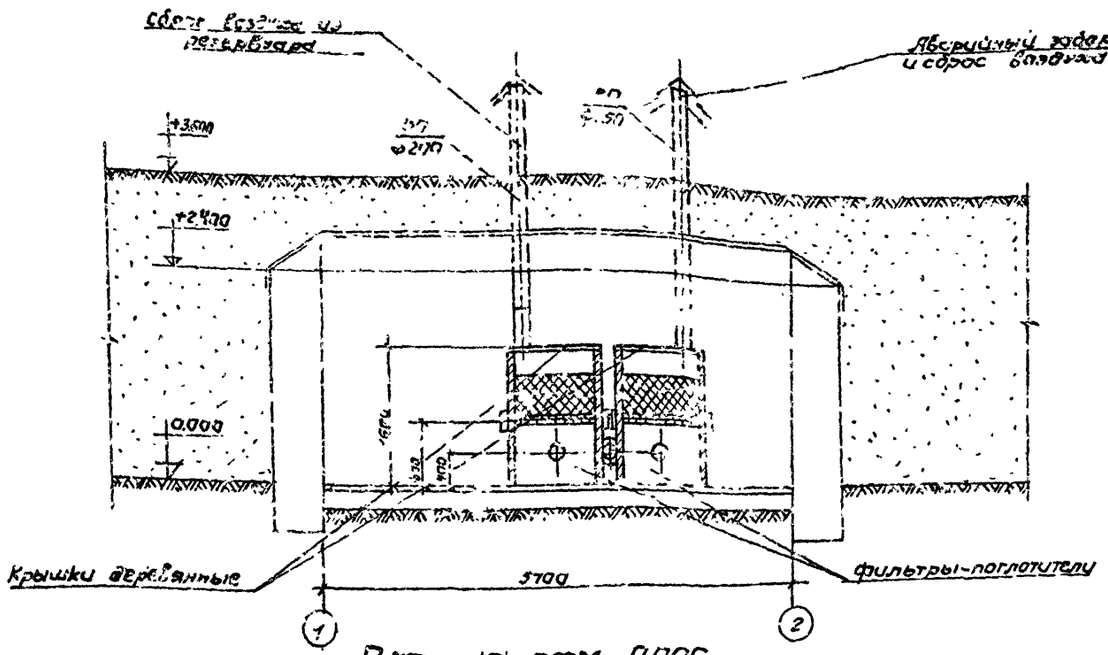
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

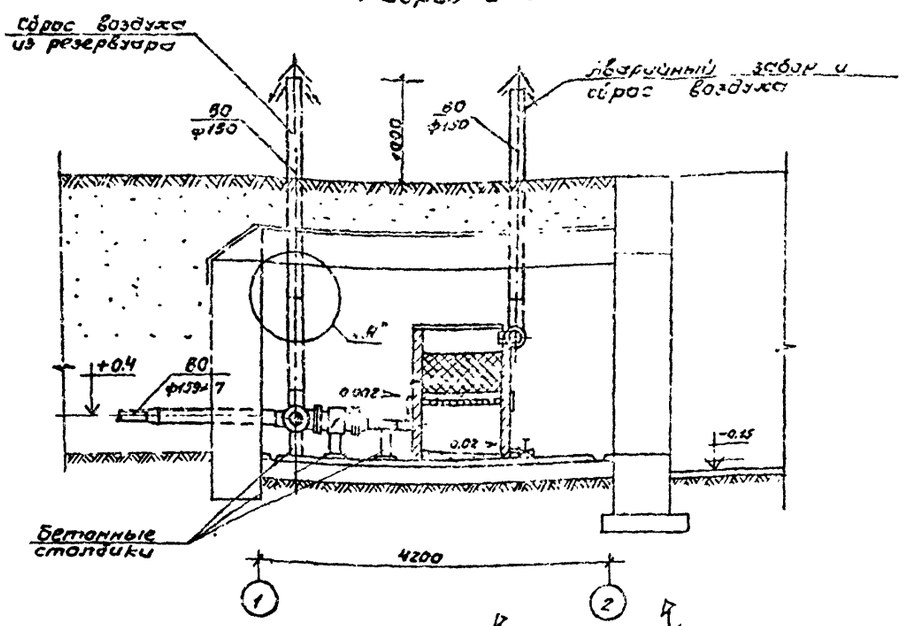
Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

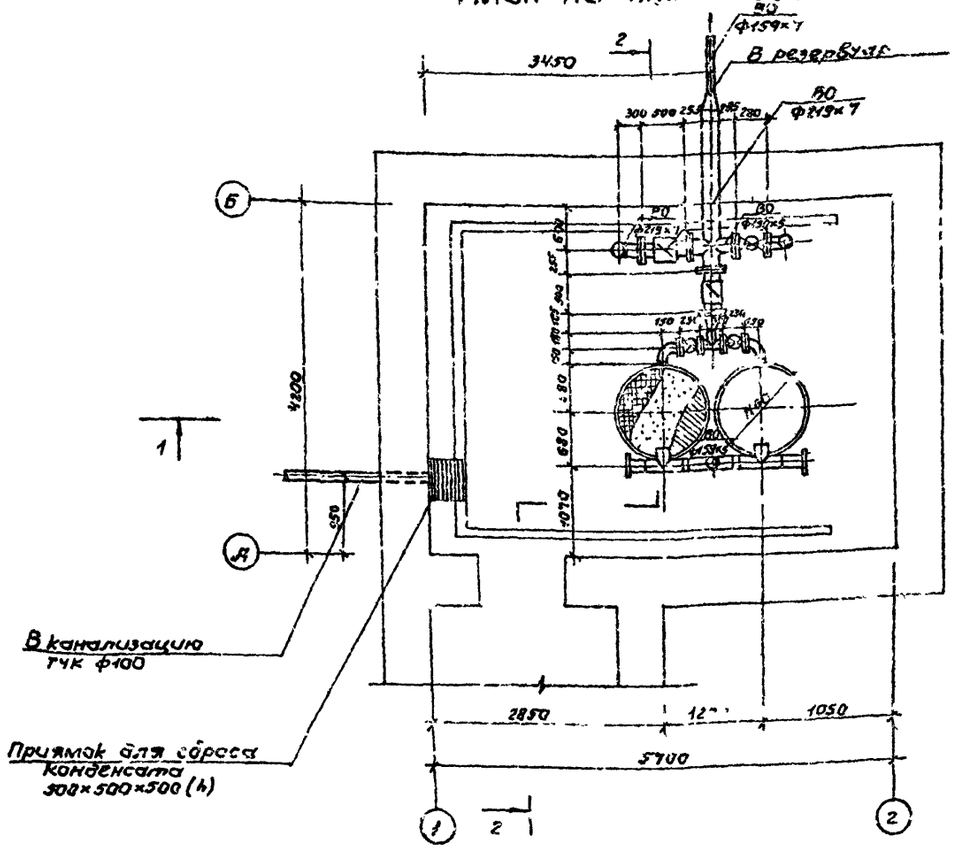
Разрез 1-1



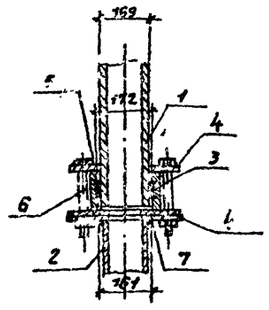
Разрез 2-2



План на отм. 0.000

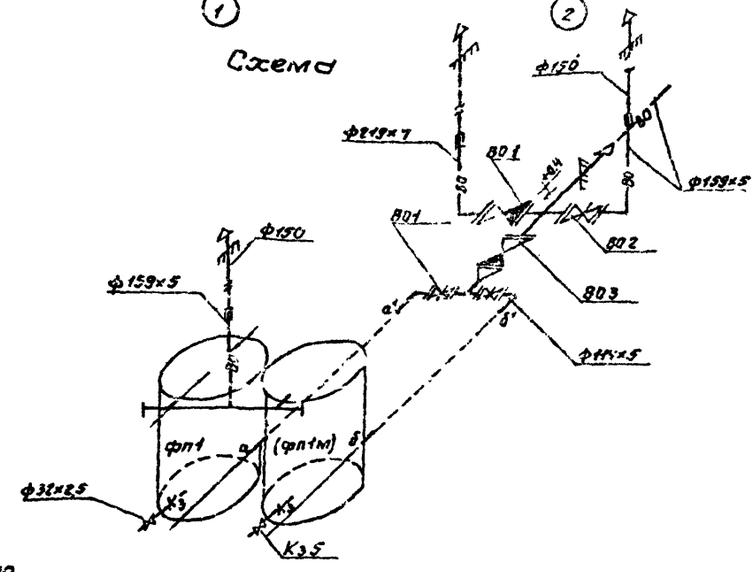


Узел „А"



1-Труба асбестоцементная dу=200 пс. ГОСТ 539-80.
2-Труба стальная 219×7,0 по ГОСТу 10704-76.
3-Резиновое кольцо по ГОСТу 5228-76.
4-Фланец 1-200-10 по ГОСТу 12820-80.
5-Муфта d=200 СМ45 по ГОСТу 539-80 ℓ=140.
6-Стяжной болт М28×190 по ГОСТу 7796-70.
7-Прокладка из резины-пластины ЗМБ-А-М по ГОСТу 7338-77.

Схема



Примечание

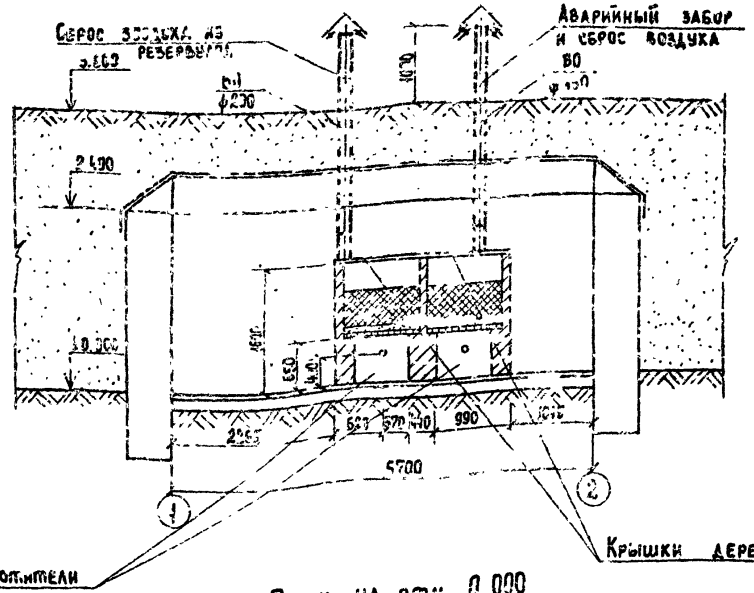
Под задвижки и клапаны устанавливаются бетонные стойки 200×200×h (по месту) из бетона класса В10.

				ТП 0901-3-16.1.87 ТХ		
Привязан:	Н.контр.	Раков		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500м³ до 1200м³. Вариант с клапанами. фл1; фл1м. План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2. Схема	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
	Ст.техн.	Субботин					
	Гл.инж.	Терентьева					
	Нач.гр.	Турицына					
	ГИП	Романова					
Инв.№	Нач.отд.	Лебедев			Гипрокоммунводоканал г. Москва		

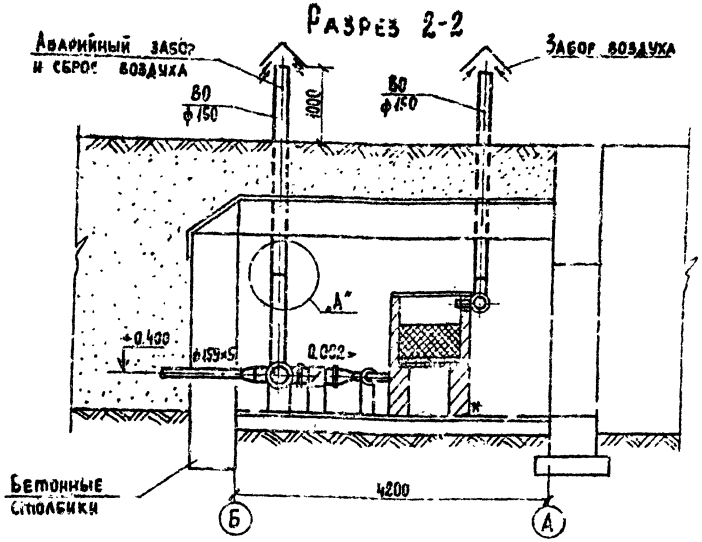
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 0901-9-18.1.87 Альбом I

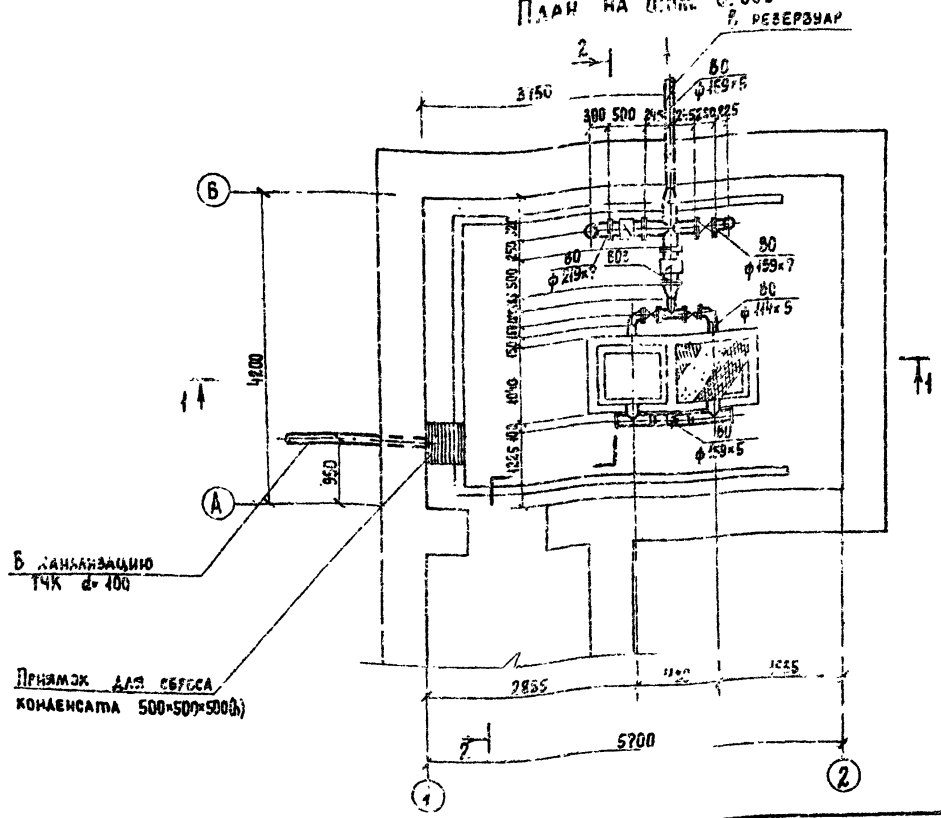
Разрез 1-1



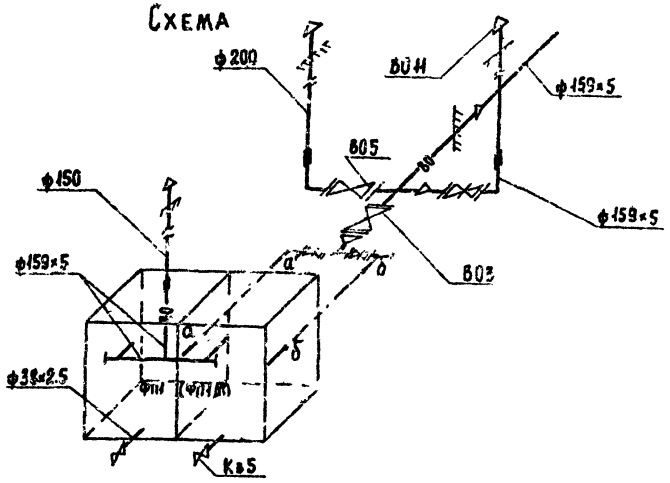
Разрез 2-2



План на отм. 0.000



Схема



Примечание

1. Под задвижки и клапаны устанавливаются бетонные столбики 200×200×h (по месту) из бетона класса В10
2. Узел „А" см. лист

Привязан				ТП 0901-9-18.1.87 ТХ	
	Н. контр.	Раков			
	Гл. техн.	Субботин			
	Инж.	Терентьева			
	Рук. гр.	Турицына			
	ГИП	Романова			
	Гл. спец.	Лебедев			
	Нач. отд.	Марин			
Инв. №				Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1000 м³. Вариант с клапанами. ФП2Б; ФП2К	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
				План на отм. 0.000 Разрезы 1-1; 2-2. Схема	Гипрокоммунводоканал г. Москва

22663-01 12

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0401 9-15.1.87 АЛЬБОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0,000. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
3	Схемы 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 1:5	
6	Фильтры поглотители ФП1, ФП1М	
7	Фильтры-поглотители ФП2Б, ФП2А	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1038.11 в.1	Перемычки железобетонные	
1.238-1 в.2	Железобетонные козырьки входов и парапетных плит общественных зданий	
5.900-3	Сальники набивные Ду50...400 для пропуска труб через стены	
ГОСТ 13579-78	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.1,2	Плиты перекрытий железобетонные высотой 400мм, укладываемые на полки ригелей.	
ГОСТ 5781-82*	Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций	
1.400-6/76 вып.1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий.	
	Прилагаемые документы	
КЖИ	Строительные изделия	Альбом IV
ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VII

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов заполнения проёмов	
3	Спецификация элементов к схемам расположения стеновых блоков и плит покрытия	
4	Спецификация элементов монолитной конструкций	
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
Строительный объём	м³	704,4

1. За относительную отметку 0,00 принята абсолютная отметка [ ]
2. Фундаменты рассчитаны на грунты с нормативными характеристиками φ=30°, $C^н$=0,002 МПа; $R^н$=1,5 МПа, ρ=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 производят после установки плит покрытия.
6. Схема расчетных нагрузок на сооружение приведена пояснительной записке.

(1) Номер узла при его изображении

(N/N) N детали или узла / Листа альбома, на котором изображена деталь или узел

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
ФП2А	Прямоугольные кирпичные	1	Альбом I	АС-7
ФП2Б	Прямоугольные металлические	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. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

Типовой 9-15.1.87 АС

Н. контр.	Потемкин		
Гл. инж.	Закубанский		
ГИП	Закубанский		
Архитектор	Сорокин		

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды ёмкостью 2х250 м³ по АС №380 1608 т4. (Вариант с клапанами)

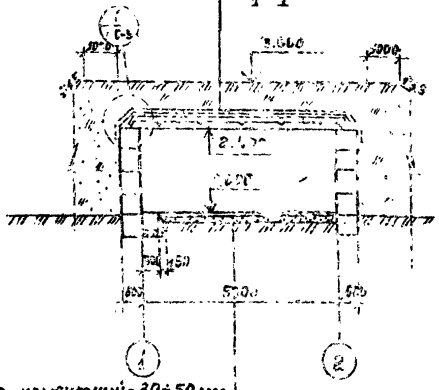
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

Госкомпроводхоз г. Москва

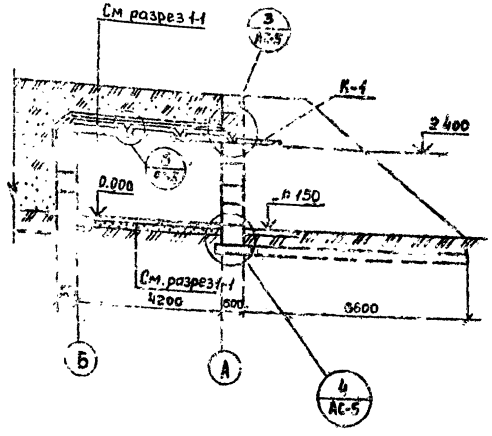
Засыпка слой грунта h=800 мм
Цементная стяжка - 15 мм (М-50)
4 слоя гидроизола на битумной мастике
Цементная стяжка - 15 мм (М-50)
Сварные [illegible]

1-1

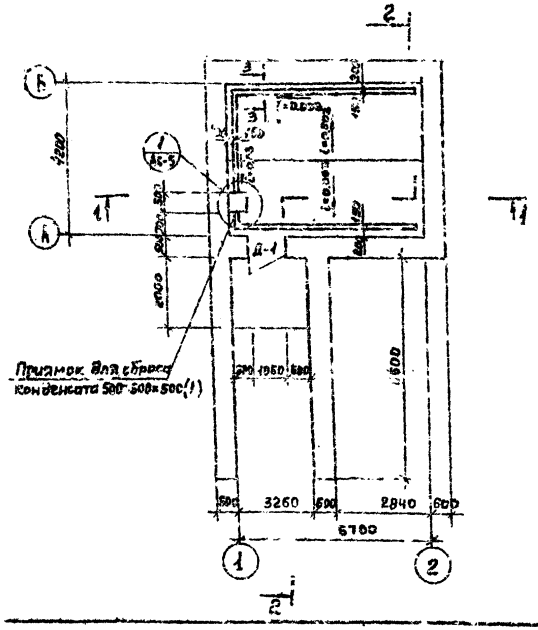


Пол цементный - 30÷50 мм
Бетон В10 - 800 мм
Щебень втрамбованный в грунт - 100 мм

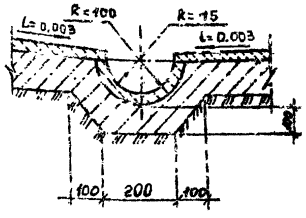
2-2



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-96	1		
К-1	1.238-1 в.2	Козырек КЗ 18-16-Т	1	800	

Ведомость проемов дверей

Марка	Размер проёма 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.

ТП 0901-9 16.1.87 АС

Привязан:

Н.контр.	Ротенштейн		
Провер.	Ротенштейн		
Ст.инж.	Алексеева		
РМП	[illegible]		
Нач.отд.	Сорокин		

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды [illegible] от 500 м³ до 1200 м³ (вариант с клапанами).
План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

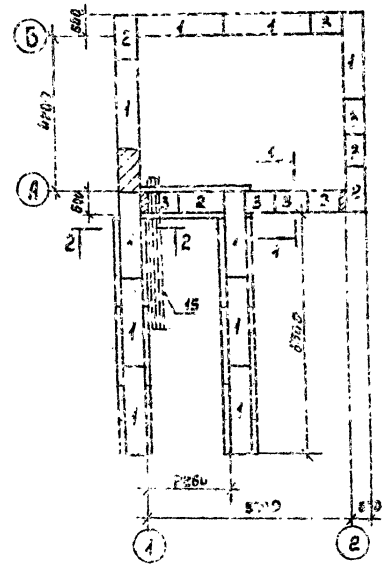
Гипрокоммунводоканал г. Москва

22663-01 19

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.1.87 АЛЬБОМ

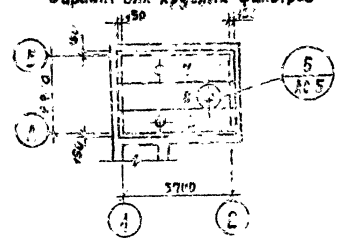
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.1.87 АЛЬБОМ I

Схема расположения стеновых блоков на отм. 0.000.

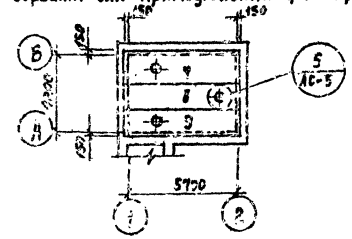


Схемы расположения плит покрытия

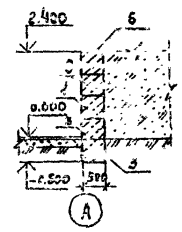
Вариант для круглых фильтров



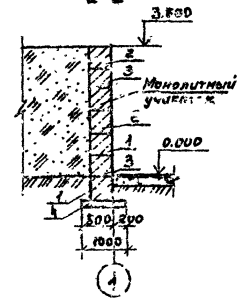
Вариант для прямоугольных фильтров



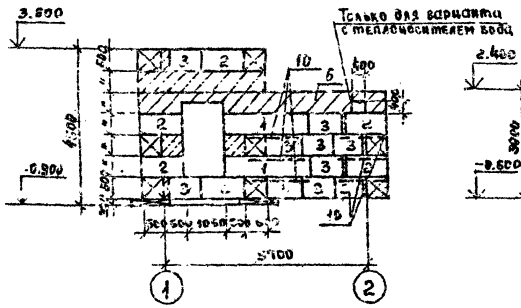
1-1



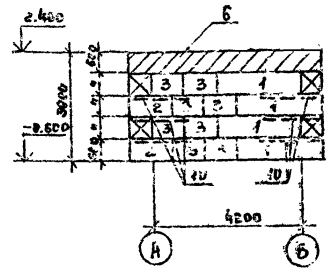
2-2



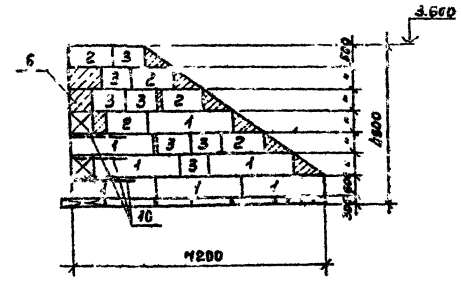
Раскладка блоков по оси А



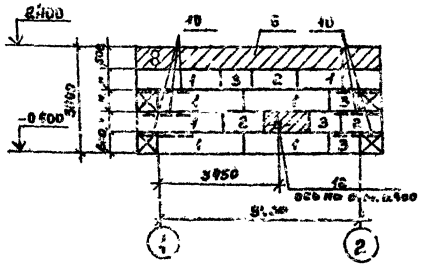
Раскладка блоков по оси 2.



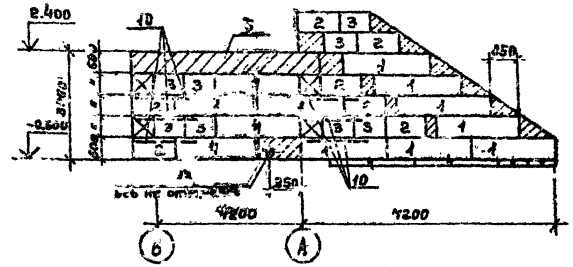
3-3



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 ФБС24.6.6-Т	32	1960	
2	ГОСТ 13579-78	то же ФБС12.6.6-Т	23	960	
3	то же	ФБС9.6.6-Т	37	700	
4	ГОСТ 13580-80	Плита для ленточных фундаментов ФЛ 10.24	5	1500	
5	то же	то же ФЛ 10.8	4	500	
6	АС 4	Монолитный пояс МП-1			
		Схема расположения плит покрытия			
		(Вариант для круглых фильтров)			
7	КЖИ-3	Плита перекрытия 2П1-4АIVт-а	1	2400	Альб IV
8	КЖИ-3-01	2П1-4АIVт-б	1	2400	Альб. IV
9	КЖИ-3-02	2П1-4АIVт-в	1	2400	Альб. IV
		(Вариант для прямоуг. фильтров)			
7	КЖИ-3	Плита перекрытия 2П1-4АIVт-а	1	2400	Альб. IV
8	КЖИ-3-01	2П1-4АIVт-б	1	2400	Альб IV
9	КЖИ-3-02	2П1-4АIVт-в	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 dy 200 l=300	2	20.6	
13	5.900-2	dy 100 l=300	2	10.4	
14	КЖИ-14	Изделие закладное МН-5	1	17.48	Альб. IV
15	АВ-3	Труба 40×3 ГОСТ 10704-76 l=3300	3	9.04	

1. Блоки стен подвалов укладывать на цементный раствор М 50.
2. Монолитные участки стен выполнить из бетона марки 87.5
3. Фундаментные плиты и блоки стен подвалов укладывать на песчаную подушку толщиной 100 мм.
4. Поверхность стен камеры и подпорной стенки, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
5. Во время кладки стеновых блоков по углам в швы заложить арматурные сетки С-1.
6. В дверном прогоне заложить антисептированные деревянные пробки в монолитные участки стены.
7. Расход бетона на монолитные участки - 5.8 м³
8. Трубы для прокуска 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 6 мм, длина 100 мм.
10. Позиции 11, 14 см. на листе АС-5

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

Привязан.

Инв. №

Н. контр.			
Провер.			
Ст. инж.			
ГИП			
Нач. отд.			

ТП0901-9-16.1.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³. Вариант с клапанами. Схема расположения стеновых блоков на отм. 0.000. Раскладки блоков по осям 1, 2, Б, А. Схемы расположения плит покрытия.

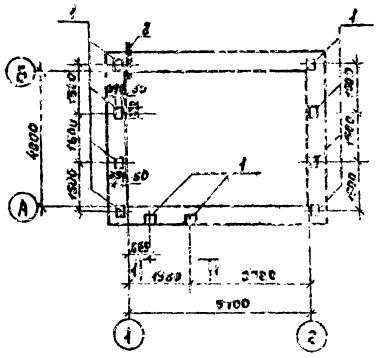
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

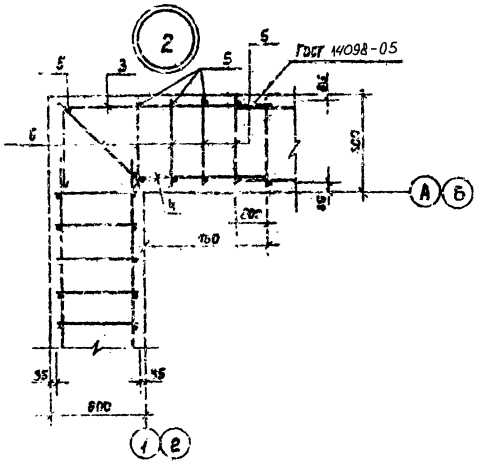
Гипрокоммунводоканал г. Москва

22663-01 15

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.1.87 АЛЬБОМ I

Схема расположения закладных деталей в монолитном поясе

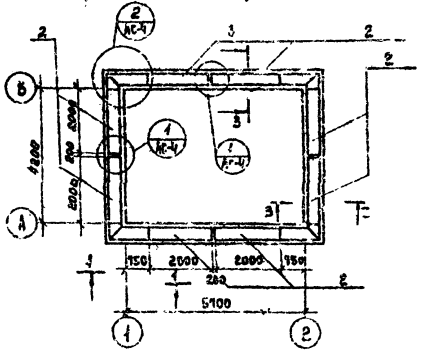




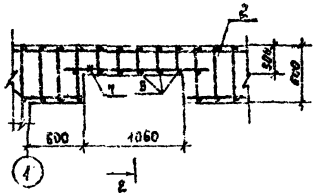
Спецификация элементов монолитной конструкции

Марка	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Монолитный пояс МП.1		
				Сборочные единицы		
				Изделия закладные		
		1	1.400-6/76	МП-3-1	10	10.0кг
		2	КЖИ-3	Пространственный каркас КЖ-1	8	Альб IV
				Детали		
		3	АС-4	А-III-10 ГОСТ 5781-82 ℓ=1820	8	1.12 кг
		4	АС-4	А-III-10 ГОСТ 5781-82 ℓ=880	8	0.54 кг
		5	АС-4	А-I-6 ГОСТ 5781-82 ℓ=530	79	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 40×3,5 ГОСТ 10704-76 ℓ=750	2	2.1 кг
				Материалы		
				Бетон марки В15	8	м³

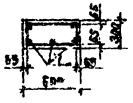
Схема расположения каркасов в монолитном поясе



1-1

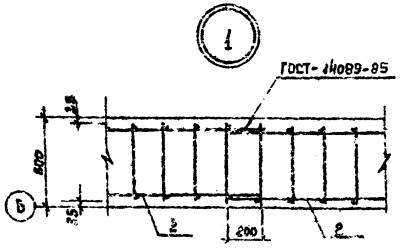


2-2

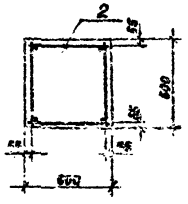


Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	1235 555
4	875 65



3-3



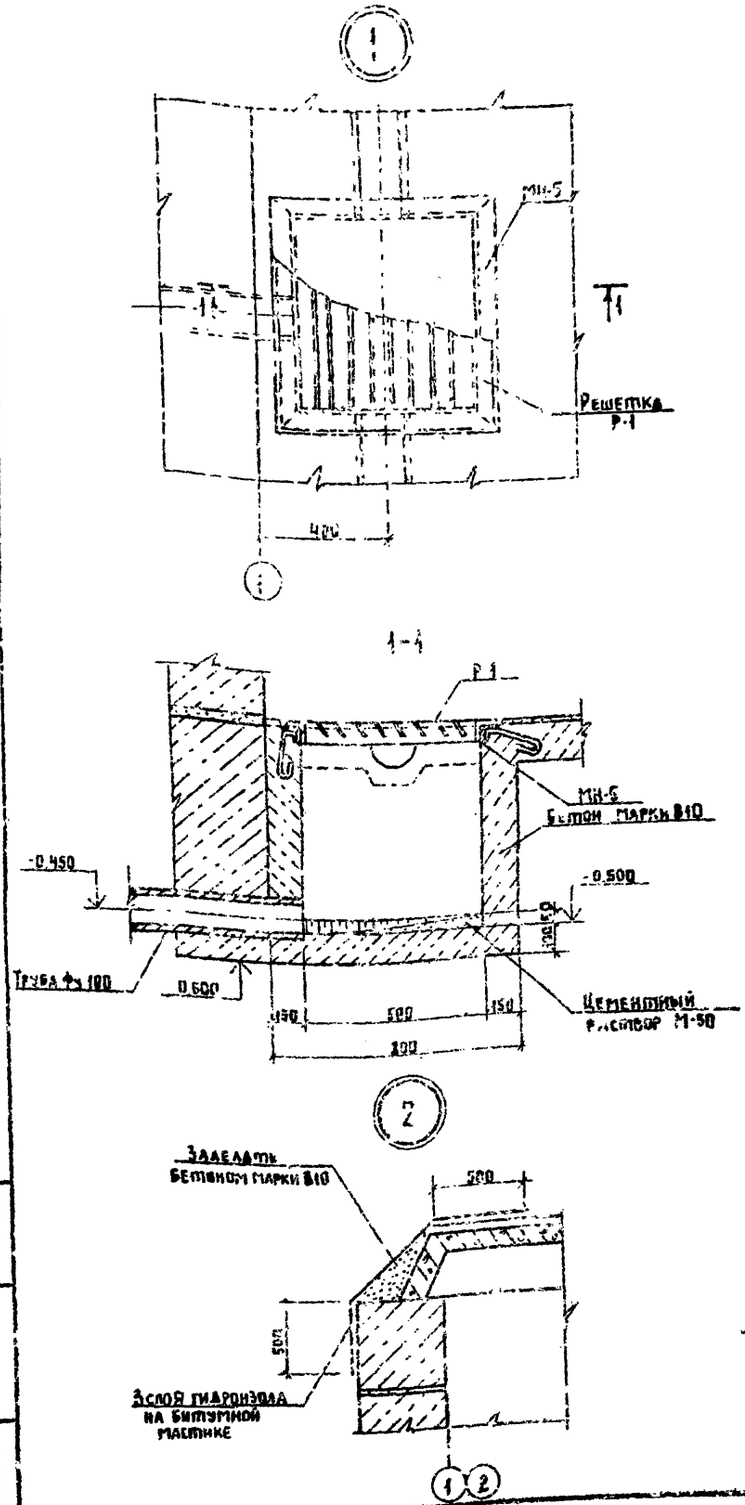
Ведомость расхода стали на элемент, кг

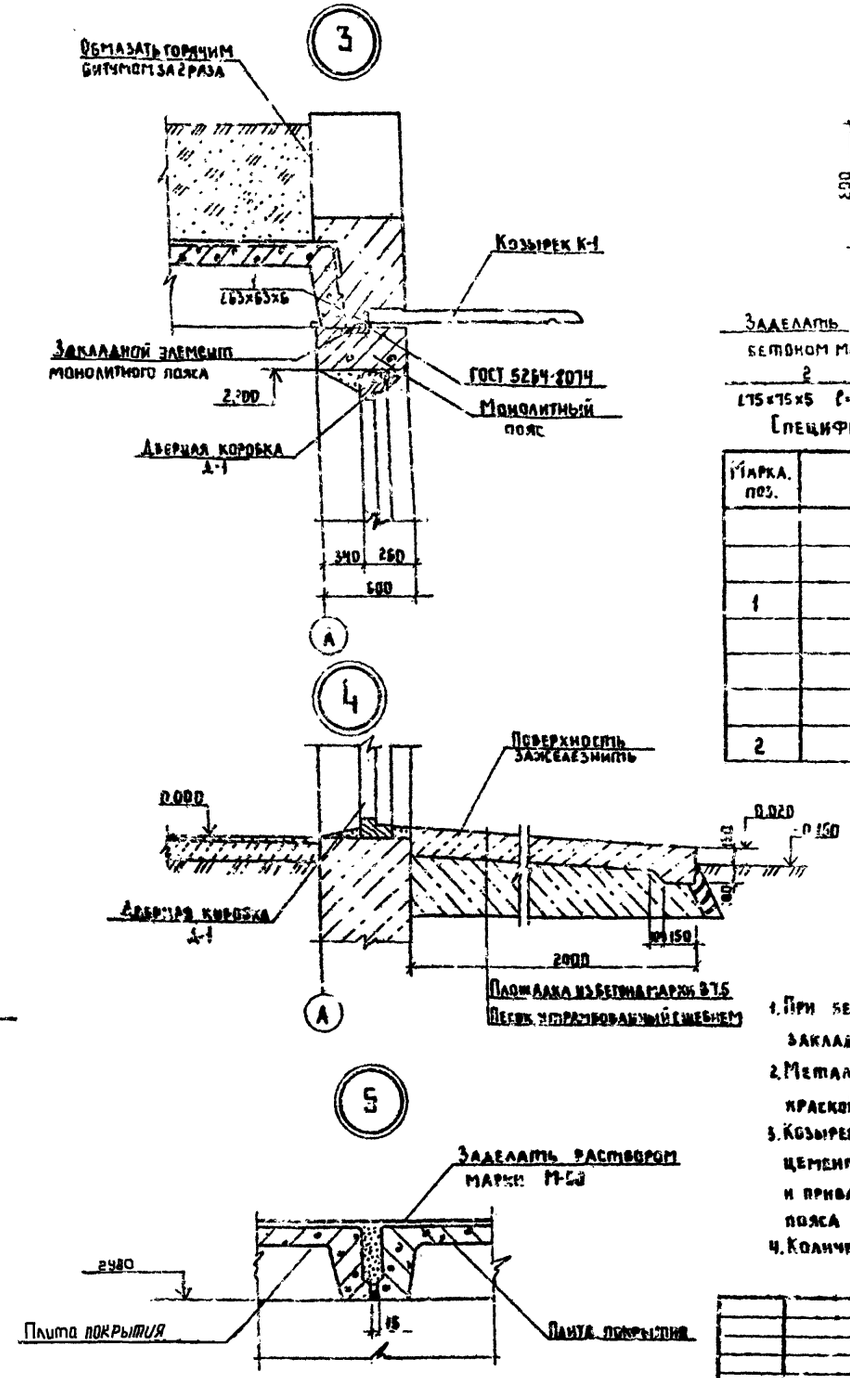
Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные								Общий расход
	Арматура класса				Всего	Арматура класса	Прокат марки							
	A-I		A-III			A III	Ст3 кп2							
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 103-76*				ГОСТ 10704-76			
	ф6	Итого	ф10	Итого		ф4	10×25	Итого	10×25	Итого	Труба 40×3	Итого	Итого	
МП-1	53.46	53.46	84.87	84.87	138.33	23.2		23.2	76.5	76.5	6.2	4.2	30.7	168.3	306.63

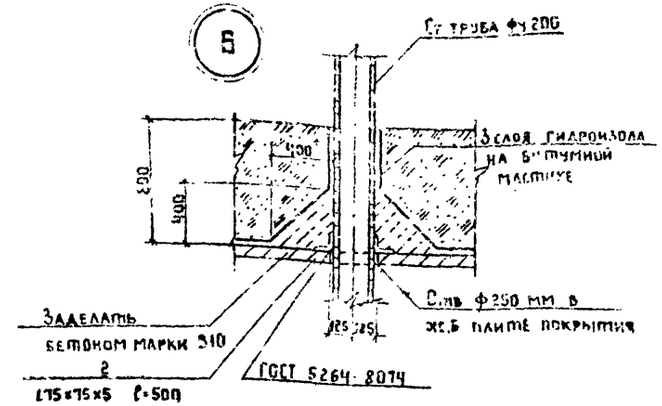
4. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э-42.

| | | | | | | | |

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.1.87 РЛЬ 60М I







Спецификация изделий к узлам крепления элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Узел 3			
		Сборочные единицы			
1	АС5	Уголок $\frac{\text{С3×С1×5 ГОСТ 8509-72}}{\text{Ст3 КП2-1 ГОСТ 535-79}}$ ℓ=40	2	0.22	
		Узел 6			
		Сборочные единицы			
2	АС5	Уголок $\frac{\text{75×75×5 ГОСТ 8509-72}}{\text{Ст3 КП2-1 ГОСТ 535-79}}$ ℓ=60	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 выровнивающий слой цементного раствора марки М100, толщиной 10мм и приваривается к закладным деталям монолитного пояса с помощью анкерующих уголков
4. Количество узлов N3 - 1 шт.
N6 - 2 шт.

Привязан	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Взам. инв. №

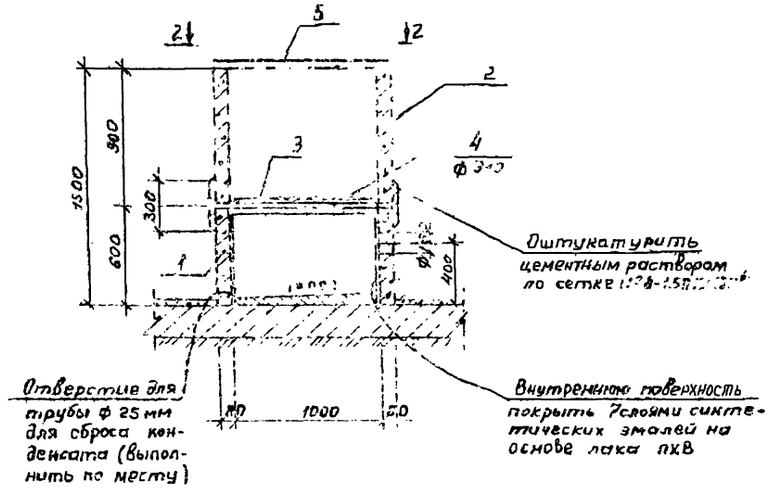
Инженер	Ротштейн		ТП0901-9-16.1.87 АС		
Проверил	Ротштейн		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 1500 м³ до 1200 м³ Вариант с клапанами	Стадия Р	Лист 5	Листов
Гл. инж.	Власова		Узлы 1-6	Типрокоммунводоканал г. Москва	
Инж.	Закуевский				
Нач. отд.	Сорокин				

22663-01 17

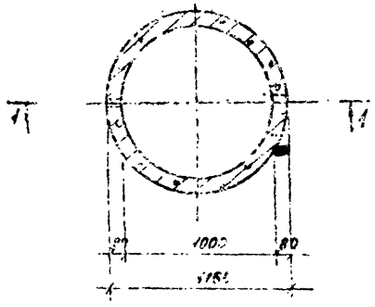
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 9901-9-16.1.87 - АЛЬБОМ

ФП1

1-1

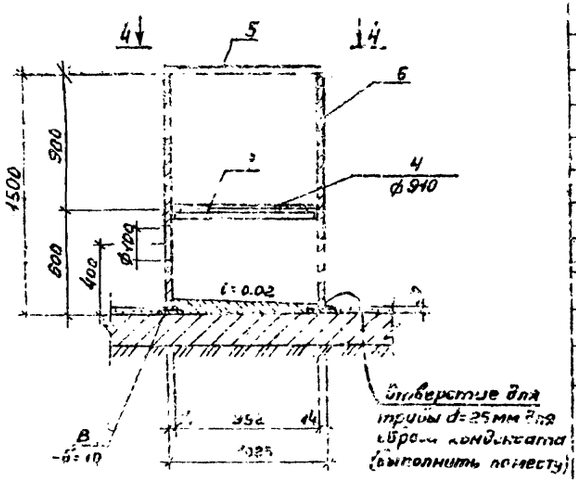


2-2

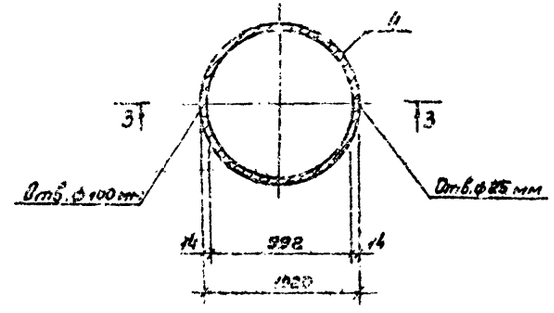


ФП1М

3-3



4-4



Спецификация сборных железобетонных и металлических элементов.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		ФП-1			
		Сборочные единицы			
1	КЖИ-18	Кольцо стеновое КЦ-10-8 „А"	1	400	Альб IV
2	3.900-3 в 7.41	Кольцо стеновое КЦ-10-9	1	600	
	ГОСТ 3825-82	Сетка №8-1.6П12×18К3Т	4	п.м.	
3	КЖИ-15	Изделие закладное МН-5	1	46.3	Альб IV
4	МО123-00.00-00	Решетка ф 910 мм	1	34.4	Альб IV
5	КЖИ-16	Крышка ф 1150 мм	1	38.8	Альб IV
		ФП1М			
		Сборочные единицы			
6		Труба 1020×14 ГОСТ 10704-76 l=1500	1	521	
7	КЖИ-12	Кольцо	1	[illegible]	Альб IV
8	КЖИ-13	Кольцо	1	48.7	Альб IV
4	Мо 123 00-00-00	Решетка ф 910 мм	1	34.4	Альб IV
5	КЖИ-15	Крышка ф 1150 мм	1	38.8	Альб IV

1. Сварку металлических элементов ФП1М производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75
2. Все металлические элементы фильтров-поглотителей окрасить масляной краской за 2 раза.
3. В фильтре-поглотителе ФП1 кольцо устанавливать на цементном растворе марки М-50
4. После установки труб для подачи воздуха, зазоры между отверстиями и трубами тщательно заделать.
5. В фильтре-поглотителе ФП1М трубы для подачи воздуха приварить к корпусу, при этом трубы обварить по всему периметру.
6. При устройстве ФП1 закладное изделие МН-5 заложить одновременно с установкой кольца КЦ 10-9
7. Состав загрузки фильтров-поглотителей см. чертежи технологической части проекта
8. Ширина сетки типа №8-1.6П12×18К3Т принята 300 мм.

ТП0901-9-16.1.87 АС

Н. контр.	Потенштейн		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³. Вариант с клапанами.	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Потенштейн			Р	6	
Ст. инж.	Власова		Фильтры-поглотители ФП1; ФП1М.	Агрокоммунводоканал г. Москва		
Гип	Захаренко					
Нач. отд.	Сорокин					

Привязан.

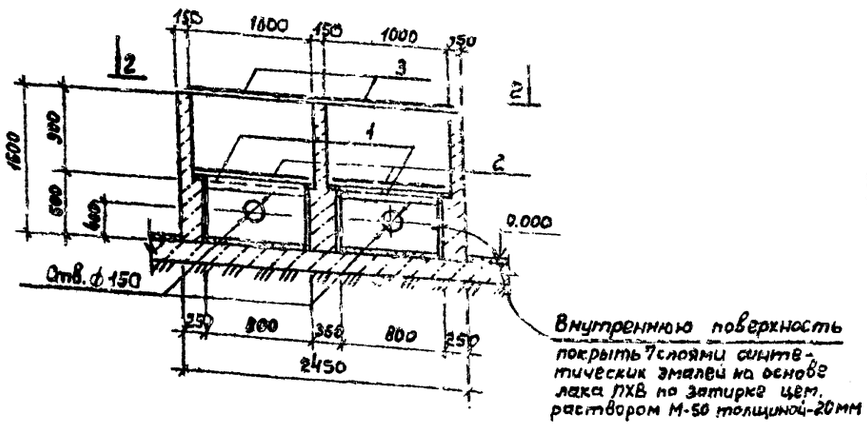
Инв. №

22663-01-16

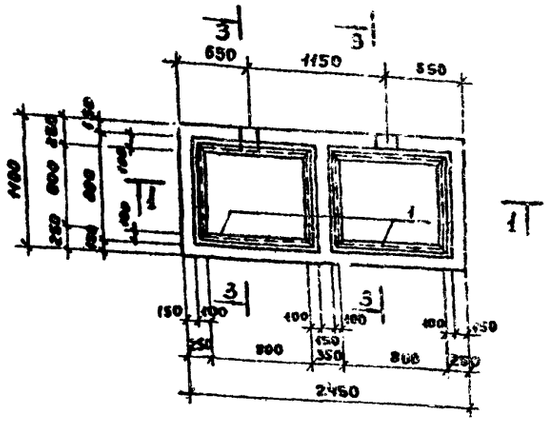
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.1.87 АЛЬБОМ I

ФП2Б

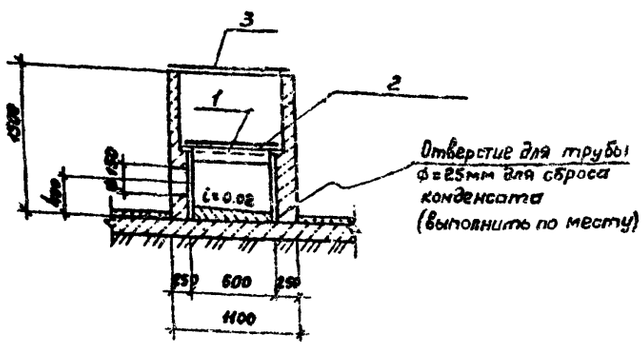
1-1



2-2

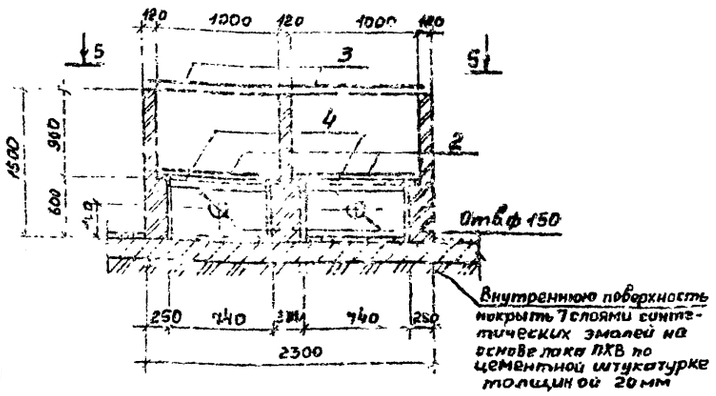


3-3

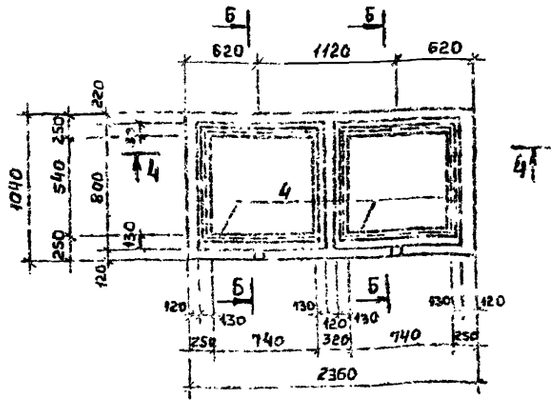


ФП2К

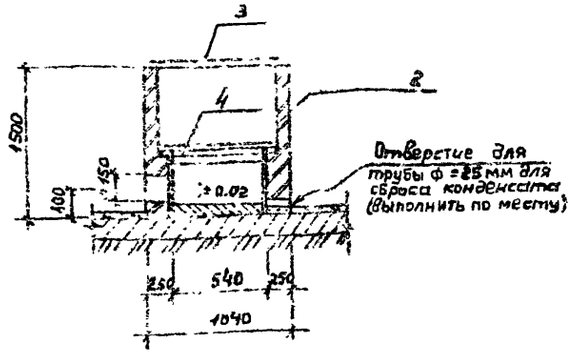
4-4



5-5



6-6



Спецификация элементов монолитных конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед,кг	Примечание
		ФП2Б			
		Сборочные единицы			
1	КЖИ-10	Изделие закладное МН-3	2	13.8	Альб IV
2	Мо 125-00-00-00	Решетка 750×950 мм	2	40.4	Альб IV
3	КЖИ-17	Крышка 1120×920 мм	2	45.5	Альб IV
		Материалы			
		Бетон марка В10	2.05	м³	
		ФП2К			
		Сборочные единицы			
4	КЖИ-11	Изделие закладное МН-3	2	12.78	Альб IV
2	Мо 126-00-00-00	Решетка 750×950 мм	2	40.4	Альб IV
3	КЖИ-17	Крышка 1120×920 мм	2	45,5	Альб IV
		Материалы			
		Кирпич марки 75	1.44	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.

ТП0901-9-16.1.87 АС

Привязан:

Инв. №

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³ вариант с клапанами.

Фильтры-поглотители ФП2Б, ФП2К.

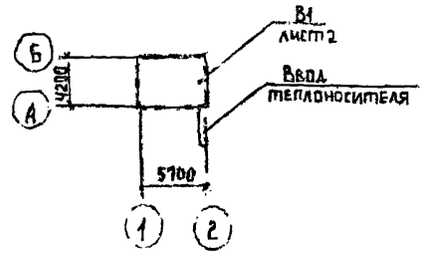
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22663-04 19

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ ВЦ 3-15.1.87 АЛЬБОМ I

План - схема



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип исполн. по взрывозащите	№	Схема исполнен.	Положение	L м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип исполнения по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Примечание
В1	1	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 до 1200 м³	АР9095-1	В-Ц4-70	2,5	1	40°	300	147/15	1375	4АА56А4	0,12	1375	

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление и вентиляция. План на отм. 0000. Разрез 1-1. Схема системы В1	
	Схема системы отопления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.904-69	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	
	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 $t°_{расч.} = -30°C$

Внутренняя температура в камерах принята +5°C

Теплоносителем для нужд отопления принята:

а) вода с температурой 95°C÷70°C

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 5ти 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 1 раз снаружи

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 „Санитарно-техническое 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	Периоды года при t, °C	Расход тепла, вт (ккал/ч): На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода, вт (ккал/ч)	Установ. вывод. мощн. эл. двигат. кВт
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 до 1200	55,5	−30	1675/1440	—	—	1675/1440	—	0,12

Типовой проект, разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взры

Инв. №

Привязан

ТП 0901-9-16.1.87 ОВ

Н. контр.	Березинский	
Нач. сек.	Бакатова	
Рук. гр.	Кирилов	
Гл. спец.	Березинский	
	Романова	
Инж. отд.	Завьялов	

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³ вариант. клапанами

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

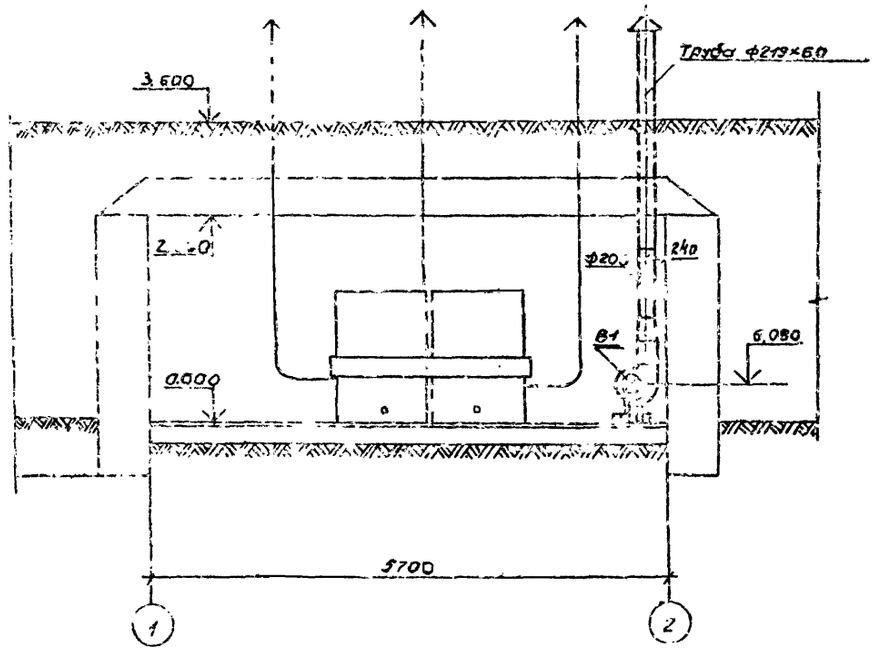
Общие данные

Гипрокоммунводоканал г. Москва

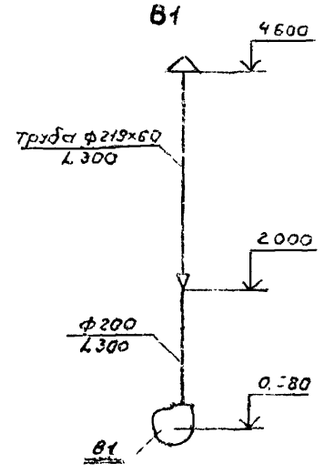
22663-01 20

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.1.87 АЛЬБОМ I

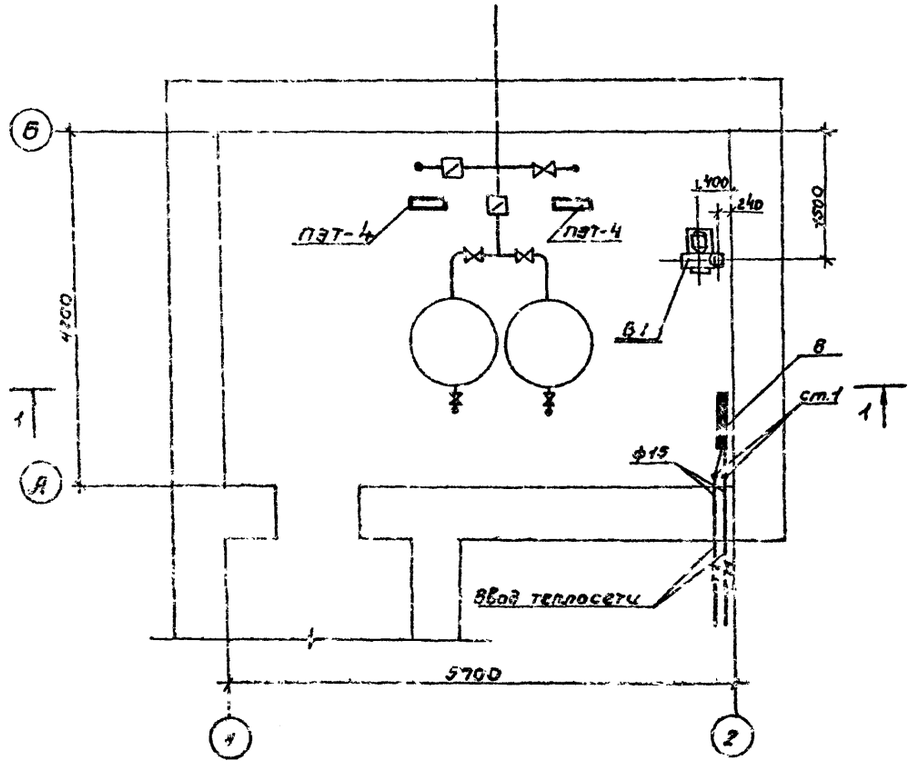
Разрез 1-1.



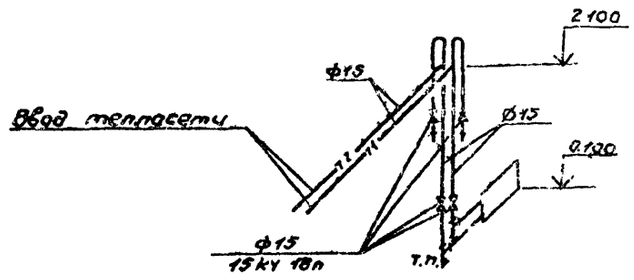
В1



План на отм. 0,000



Система отопления.



				ТП 0901-9-16.1.87 ОВ			
Н.контр.	Березинский			фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³ вариант с клапанами	Стадия	Лист	Листов
Инжен.	Бакетова				Р	2	
Гл. гр.	Королёв			Отопление и вентиляция. План на отм. 0,000. Разрез 1-1. Схема системы В1. Схема системы отопления.	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
Гл. спец.	Березинский						
Нач. отд.	Завьялов						

Привязан:

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

22663-01 21

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

0901-9-16.1.87

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³

Вариант с клапанами

Альбом I

Общие виды нетиповых конструкций марки ОВН

Привязан:

Инв. №

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 0901-9-16.1.87 ОВН1	Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора	

Привязан:

Инв. №

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

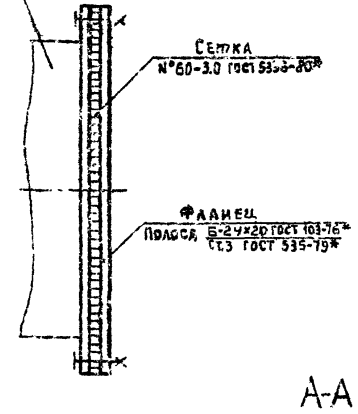
ТП0901-9-16.1.87 ОВН

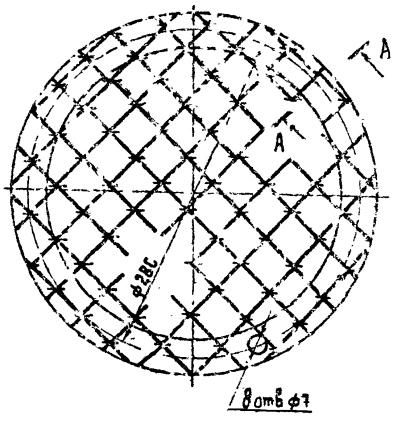
Содержание

Стадия | Лист | Листов

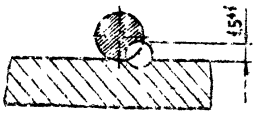
Гипрокоммунводоканал г. Москва

Входной патрубок центробежного вентилятора





А-А повернуто
М 2:1



Данное ограждение устанавливается в целях техники безопасности.

Привязан:

Инв. №

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

ТП0901-9-16.1.87 ОВН1

Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора.

Стадия | Лист | Листов

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22663-01 (22)

Госстрой СССР
Тбилисский филиал
ЦИТП
Типовой проект /серия/
№ 0901-9-1-16 а1
Заказ № 2х
Цена 17 руб. 48 коп.
Тираж 800
Дата "31" I 1982 г.

gost.e-ecolog.ru