

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
901-4-63.83

РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ ВОДЫ  
ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ  
ЕМК. ОТ 50 ДО 20000 м<sup>3</sup>  
/с ПРИМЕНЕНИЕМ ИЗДЕЛИЙ ПРОМЗДАНИЙ/

АЛЬБОМ II  
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ  
ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЕМК. 50-20000 м<sup>3</sup> СИСТЕМ  
ХОЗ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Ц00282-02

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-4-63.83

РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ ВОДЫ

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ

ЕМК. ОТ 50 ДО 20000 м<sup>3</sup>

/С ПРИМЕНЕНИЕМ ИЗДЕЛИЙ ПРОМЗДАНИЙ/

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Общие материалы для проектирования резервуаров емк. 50-20000 м<sup>3</sup>

Альбом II Материалы для проектирования специальных мероприятий для резервуаров емк. 50-20000 м<sup>3</sup>  
систем хозяйственного водоснабжения

Альбом III Конструкции железобетонные

Альбом IV Узлы резервуаров емк. 50-20000 м<sup>3</sup>

Альбом V Строительные изделия для резервуаров емк. 50-20000 м<sup>3</sup>

Альбом VI Технологические трубопроводы и сигнализация для резервуаров емк. 50-20000 м<sup>3</sup>

Альбом VII Сметы

Альбом VIII Ведомость потребности в материалах

РАЗРАБОТАН  
ГПИ Союзводоканалпроект

Главный инженер института *Смирнов* Н. Самохин  
Главный инженер проекта *Сидоров* В.А., Филатов

Примененная проектная документация типовый проект  
"Фильтры-поглотители для резервуаров питьевой воды"  
Альбомы I, V, разработанный Гипрокоммунальводоканалом

ТП № 0901-9-183 1483

Технические решения одобрены отделом типового проектирования и  
организации проектно-исследовательских работ Госстроя СССР  
письмо № 213-409 от 17/VI 1978 г.  
Рабочая документация введена в действие №10 Союзводоканалпроект  
приказ №160 от 23 июня 1983 г.

## Содержание альбома.

Лист	Наименование	Примечание
1+5	Пояснительная записка	
6	Рекомендуемая компоновочная схема резервуаров питьевого водопровода емк. 50 + 250 м <sup>3</sup> .	
7	То же, емкостью 500 + 1200 м <sup>3</sup>	
8	То же, емкостью 1400 + 2400 м <sup>3</sup>	
9	То же, емкостью 2500 + 3900 м <sup>3</sup>	
10	То же, емкостью 5000 + 11000 м <sup>3</sup>	
11	То же, емкостью 12000 + 20000 м <sup>3</sup>	
12	Пример расположения камеры ФП и резервуара. Таблица камер.	
13	Устройства для отбора воды из резервуаров в передвижную и переносную тару.	

## Условные обозначения.

- ПД — Подводящий трубопровод
- ОТ — Отводящий трубопровод
- ПР — Переливной трубопровод
- СП — Спускной трубопровод
- ФП — Фильтр-поглотитель
- В — Воздухопровод
- ⊙ — Камера ласа
- ⊙ — Камера приборов контроля уровня воды
- В ⊙ — Камера ласа с вентиляцией
- В □ — Плита перекрытия с вентиляцией
- — Колодец на трубопроводе
- ⊙ — Колодец с пожарным гидрантом для отбора воды автоматическим насосом.
- ⊙ — Макрый колодец для отбора воды ручным насосом.

ИЗБ. Лист альбома. Подпись и дата. Маш. писм. №

		ТП901-4-63.83-П32		
Нач. отд.	Харина	Колос		
Ин. спец.	Миронович	Шульц	Материалы для проектирования	Лист
РИП	Руднев	Шульц	специальных мероприятий для	Р 1 13
Рук. др.	Войгори	Шульц	резервуаров емк. 50-20000 м <sup>3</sup>	
Инженер	Кузнецкая	Шульц	Систем хозяйственного водоснабжения.	СОЮЗВОДОВАКАНПРОЕКТ

400282-02 3

### 1. Введение

Данный альбом входит в состав типовых проектов прямоугольных железобетонных резервуаров для воды емкостью 50+20 000 м<sup>3</sup> и предназначен для использования в качестве материала для проектирования при привязке проектов резервуаров в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения для обеспечения промышленных предприятий и населенных мест в условиях особого периода времени (согласно инст. вст. акт. 4).

В типовых проектах резервуаров предусмотрено ряд мероприятий по предотвращению заражения запаса воды, хранящегося в резервуарах от веществ, содержащихся в атмосферном воздухе, осадках и грунтовых водах.

В соответствии с «инструкцией по подготовке и работе городских водопроводов в особых условиях», разработанной АКХ им. Памфилова, при проектировании хозяйственно-питьевого водоснабжения в районном хозяйстве станций водоподготовки надлежит предусматривать резерв производительности для возможности специальной районной обработки. Дополнительные районные вводятся в трубопровод, отдающий фильтрат в запорно-регулирующие емкости.

### в. Специальные мероприятия в резервуарах для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Основным мероприятием, радикально снижающим возможность заражения воды в резервуарах, является ликвидация прямого контакта внутреннего пространства резервуара с атмосферным воздухом и организация воздухообмена через фильтры-поглотители. Для осуществления этого проектом предусмотрена герметизация ограждающих конструкций резервуаров за счет омочивания стыков сборных элементов покрытий и сопряжений покрытий со стенами, устройство специальной гидроизоляции наружных поверхностей резервуаров и сокращения до минимума количества отверстий в покрытии с установкой герметических люков-лазов.

Для нормальной эксплуатации резервуаров в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- оборудования резервуаров специальной вентиляцией за счет установки камер фильтров-поглотителей;

ТП901-4-63.83-ПЗ2

Лист  
2

Ц.О. 282-02 4

-устройства для отбора воды в передвижную или переносную тару.

3. Устройства специальной вентиляции резервуаров.

Резервуары для хозяйственно-питьевого

водоснабжения оборудуются установками специальной вентиляции для очистки поступающего в них воздуха - фильтрами - поглотителями (ФП) по типовому проекту, разработанному институтом Гипрокоммунводоканал "Фильтры - поглотители для резервуаров питьевой воды." Альбомы I, VI (ТН 901-9-183 4.83)

На листе 12 дана таблица камер ФП разработанных в типовом проекте для вентиляции резервуаров различной емкости, камеры ФП располагаются непосредственно около резервуаров, основанием для камер должны служить грунты с ненарушенной структурой, либо хорошо уплотненные слои 15-20см местный грунт оптимальной влажности да получения  $K_{ст} = 0.95$ . Строительство камер ФП над трубопроводами не допускается. Расположение камер ФП при двух резервуарах питьевой воды, а также марка и количество камер ФП для каждой емкости, приведены на листах б.11 в таблицах и рекомендованных компоновочных схемах.

Воздухообмены между ФП и резервуаром осуществляется стальными воздухопроводами, которые вводятся

в резервуар через люк-лаз или через специальное отверстие в плите перекрытия с герметичной заделкой

Камеры ФП и воздуховоды защищены грунтобой обсыпкой, соединенной с обсыпкой резервуаров

При нормальном функционировании установки фильтров-поглотителей величина давления [разряжения] воздуха в резервуарах не должна превышать ±100 мм водяного столба Это условие должно быть обеспечено за счет тщательного выполнения при строительстве всех предусмотренных проектом мероприятий по герметизации покрытий и стен резервуаров, стыковых соединений сборных элементов, камер лазов и камер приборов

4. Устройство для отбора воды в

передвижную и переносную тару.

Отбор воды в передвижную и переносную тару осуществляется из отводящего трубопровода. Устройства для отбора воды монтируются в колодцах вне резервуара.

В передвижную тару вода отбирается абсорбентом из гидранта, который смонтирован со стендером в колодце на ответвлении  $d=100$ мм. от отводящего трубопровода, в переносную тару вода отбирается из

ТН901-4-63.83 - П32

Альбом I

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ И ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ



уровня воды предусматривается установка герметических люков по серии 4.901-18.

Наружные поверхности камер изолируются двумя-тремя слоями «жест» общей толщиной  $\delta = 12 \text{ мм}$

## 6. Испытание и приемка резервуаров

После окончания монтажа строительных конструкций и достижения бетоном проектной прочности (до устройства гидроизоляции стенок и обсыпки резервуара) проводится испытание резервуара на водонепроницаемость в соответствии со СНиП III - 30-74.

После гидравлического испытания резервуара проводятся пневматические испытания на герметичность в соответствии с «временной инструкцией по испытанию резервуаров питьевой воды на герметичность», разработанной НИИ КВОВ Академии коммунального хозяйства им. Памфилова.

Кроме гидравлического и пневматического испытания резервуара производится дополнительные испытания оборудования, на герметичность.

## 7. Таблица выбора типовых проектов фильтров-поглочителей для резервуаров емкостью от 50 до 20000 м<sup>3</sup>

Установки спецвентиляции разработаны в двух вариантах:

- с клапанами избыточного давления для районов с расчетной зимней температурой от  $-5^\circ$  до  $-30^\circ$ ;
- без клапанов для районов с зимней температурой до  $-5^\circ$ .

Ниже дана таблица выбора типовых проектов ФП для резервуаров емкостью от 50 до 20000 м<sup>3</sup>

Номинальная емкость резервуара м <sup>3</sup>	Номера типовых проектов ФП	
	вариант без клапанов	вариант с клапанами
50 - 700	0901-9-1.83	0901-9-8.83
1000 - 1400	0901-9-2.83	0901-9-9.83
1900 - 3900	0901-9-3.83	0901-9-10.83
5000 - 6000	0901-9-4.83	0901-9-11.83
7000 - 11000	0901-9-5.83	0901-9-12.83
12000 - 15000	0901-9-6.83	0901-9-13.83
16000 - 20000	0901-9-7.83	0901-9-14.83

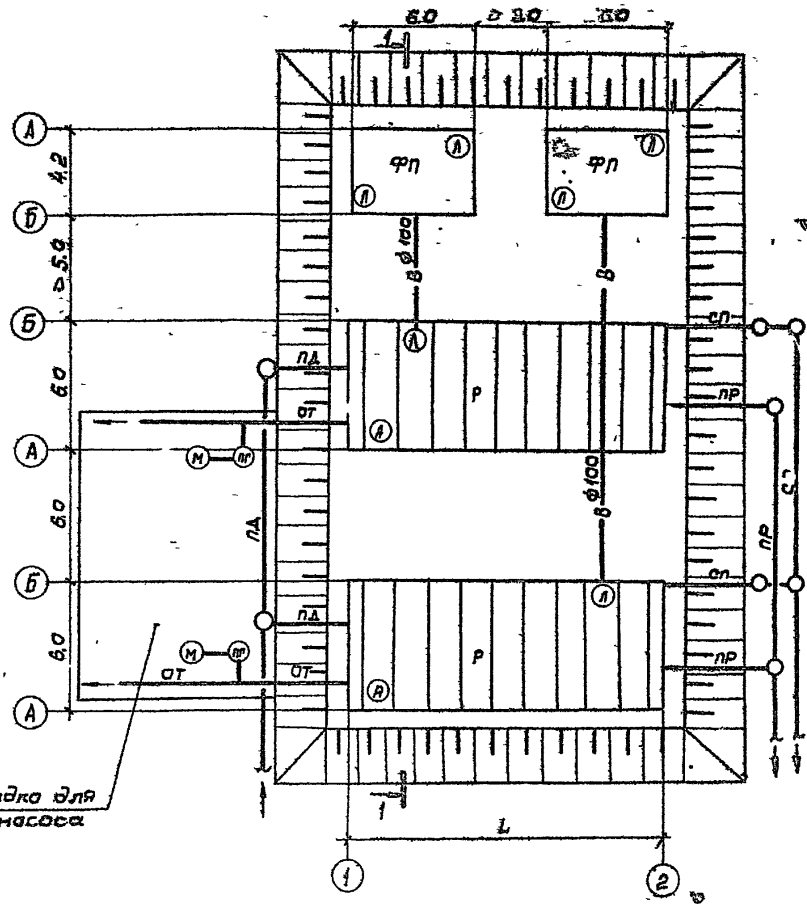
ТП901-4-63.83 - ПЗ2

Итого  
5

400282-02

Рекомендуемая компоновочная схема резервуаров питьевой воды емкостью 50÷250 м<sup>3</sup>

Деталь II



По 1-1

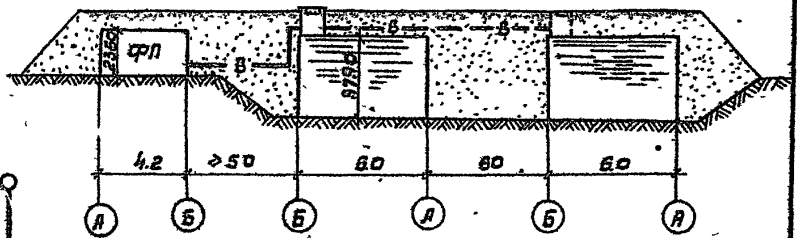


Таблица оборудования резервуаров  
фильтрами-поглотителями

№ п/п	Номинальная емкость резервуара м <sup>3</sup>	Размер резервуара, м			Оборудование резервуара фильтрами-поглотителями	
		ширина	длина L	высота	Марка камеры на резервуар	кол-во камер
1	50	3,0	6,0	3,79	ФП-1	1
2	100	6,0	6,0	"	"	"
3	150	"	9,0	"	"	"
4	200	"	12,0	"	"	"
5	250	"	15,0	"	"	"

Шкала подв. Присоедин. высота автомасла м

Площадка для автомасла

ТП 901-4-63.83-П32

Лист 6

400282-02 8







Рекомендуемая компоновочная схема резервуаров питьевой воды емкостью 2500-3900

Альбом II

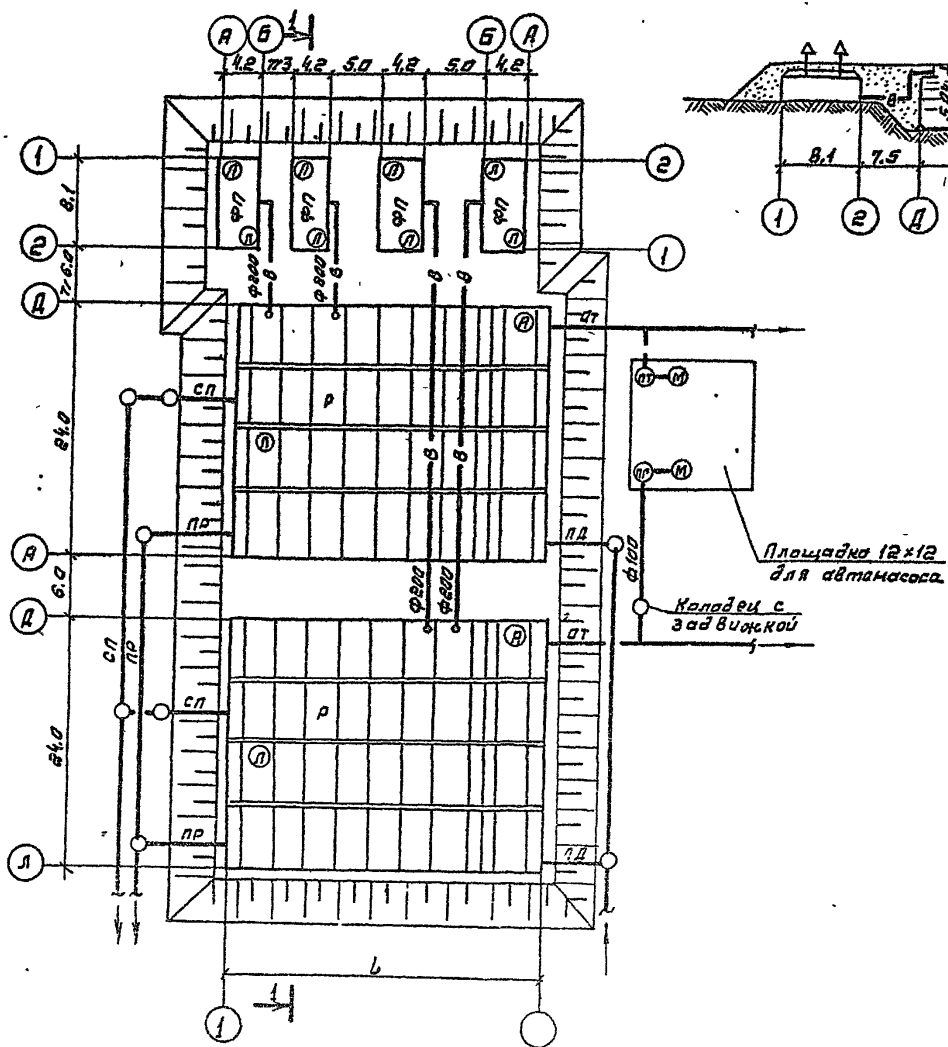


Таблица оборудования резервуаров фильтрами - поглотителями.

№ п/п	Нативная емкость резервуара м <sup>3</sup>	Размеры резервуара, м			Оборудование резервуара фильтрами-поглотителями	
		Ширина	Длина	Высота	Марка	Кол-во камер на резервуар
1	2500	24.0	24.0	5.04	фп-3	2
2	3200	"	30.0	"	"	"
3	3900	"	36.0	"	"	"

симв. н. град. | Подписи и даты | Взам. инв. №

ТП 901-4-63.83-П32 9

400282-02 11



Рекомендуемая компоновочная схема резервуаров питьевой воды емкостью 12000 ± 20000 м<sup>3</sup>.

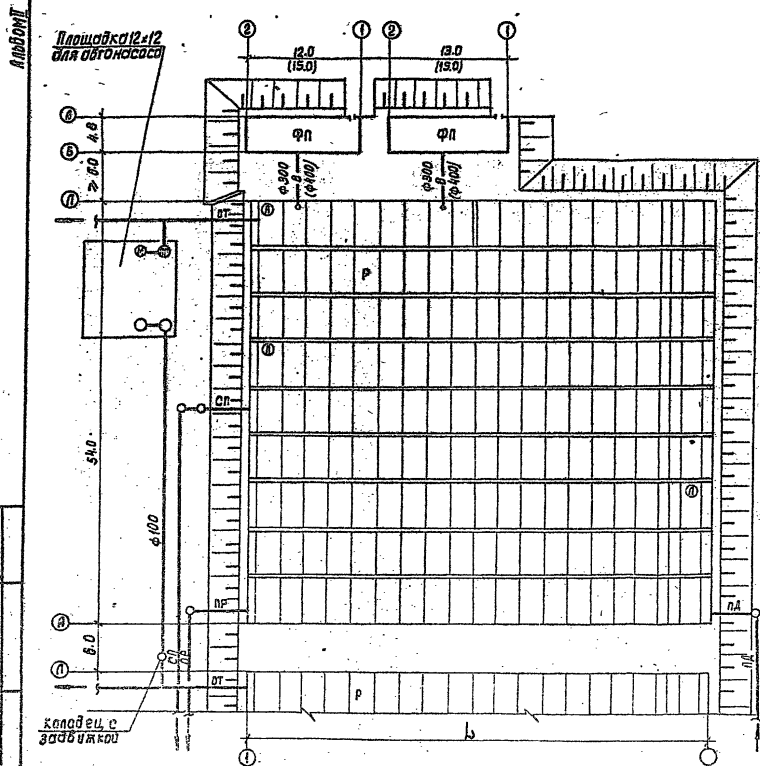


Таблица оборудования резервуаров фильтрами-поглопителями

№ резервуара	Номинальная емкость резервуара	Размеры резервуара, м			Оборудование резервуара фильтрами-поглопителями	
		ширина	длина L	высота	Марка камеры	Кол-во камер на резервуаре
1	12000	34.0	48.0	5.04	ФП-6	2
2	13000	"	54.0	"	"	"
3	15000	"	60.0	"	"	"
4	16000	"	66.0	"	ФП-7	"
5	18000	"	72.0	"	"	"
6	20000	"	78.0	"	"	"

ТП 901-4 - 63-83-П32

400282-02 13

Лист  
11

Ллббм II

Пример расположения камеры ФП и резервуара

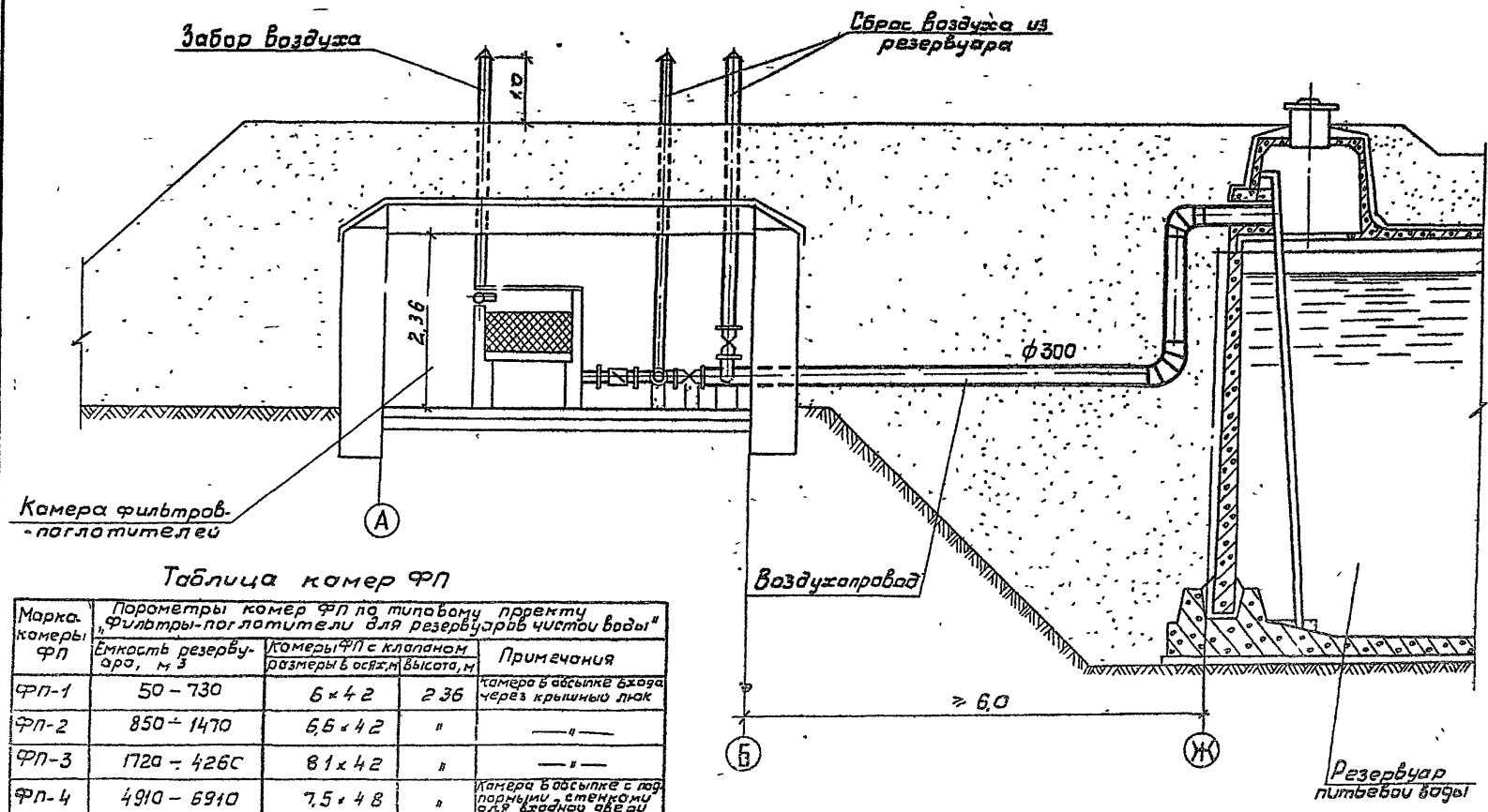


Таблица камер ФП

Марка камер ФП	Параметры камер ФП по типовому проекту "Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды"			Примечания
	Емкость резервуара, м <sup>3</sup>	размеры в осях, м	высота, м	
ФП-1	50 - 730	6 × 4,2	2,36	Камера бадейке в хвосте через крышный люк
ФП-2	850 - 1470	6,5 × 4,2	"	"
ФП-3	1720 - 4260	8,1 × 4,2	"	"
ФП-4	4910 - 6910	7,5 × 4,8	"	Камера бадейке с подпорными стенками 9,2 × 4,8 м
ФП-5	7910 - 10910	9,0 × 4,8	"	"
ФП-6	11900 - 14700	12,0 × 4,8	"	"
ФП-7	16100 - 18900	15,0 × 4,8	"	"

ТП 901-4-63.83-П32

Лист 12

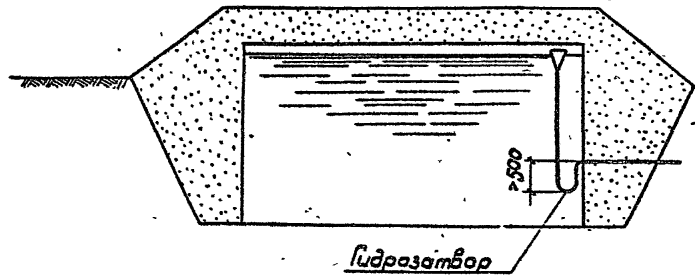
400282-02 14

УИВ ЛЛББМ II (сборник) в 2-х частях

# Устройство отвода воды из резервуаров в передвижную и переносную тару

Альбом 1

1-1



2-2

Патрубок с фланцевой заглушкой для присоединения к ручному насосу

Штанга

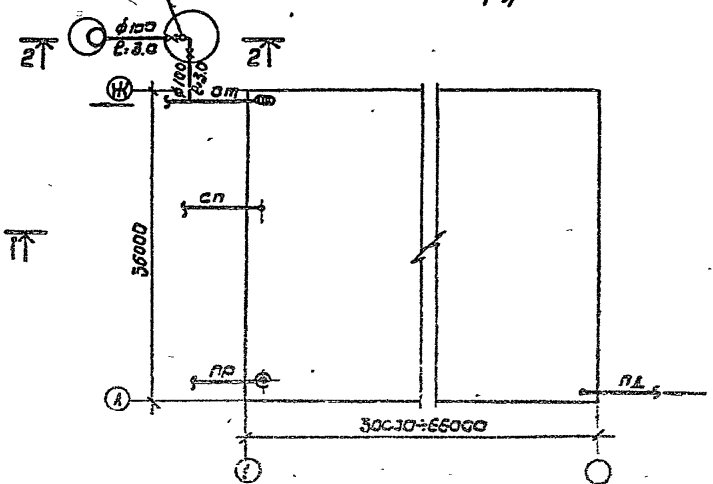
Набетонка

Колодец на отводе с арматурой (для отбора воды автоматическим в передвижную тару)

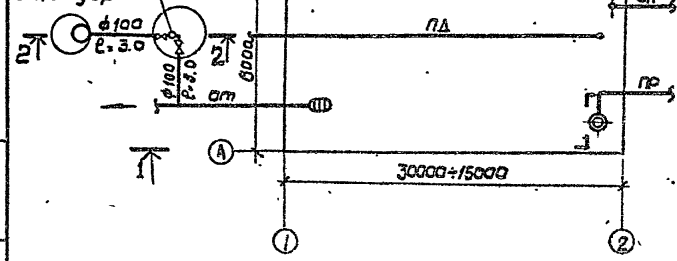
Пожарный гидрант со стендером

Мокрый колодец в канальном исполнении с геометрическим лаком (для отбора воды ручным насосом в переносную тару)

Пожарный гидрант со стендером



Пожарный гидрант со стендером



Шк. и подкл. Подмет. в дана в 300. шк. и ш.

ТН 501-4-63.83-П32

400282-02

15

ЛЦек. 13