

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

Ц 00282-02

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-4-63.83

РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ ВОДЫ

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ

ЕМК. ОТ 50 ДО 20 000 м<sup>3</sup>

/С ПРИМЕНЕНИЕМ ИЗДЕЛИЙ ПРОМЗДАНИЙ/

Альбом II

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Общие материалы для проектирования резервуаров емк. 50-20 000 м<sup>3</sup>

Альбом II Материалы для проектирования специальных мероприятий для резервуаров емк. 50-20 000 м<sup>3</sup> систем хозяйственного водоснабжения

Альбом III Конструкции железобетонные

Альбом IV Узлы резервуаров емк. 50-20 000 м<sup>3</sup>

Альбом V Строительные изделия для резервуаров емк. 50-20 000 м<sup>3</sup>

Альбом VI Технологические трубопроводы и сигнализация для резервуаров емк. 50-20 000 м<sup>3</sup>

Альбом VII Сметы

Альбом VIII Ведомость потребности в материалах

РАЗРАБОТАН

ГПИ Союзводоканалпроект

Главный инженер института *Самохин* В.Н. Самохин  
Главный инженер проекта *Филатов* В.А. Филатов

Примененная проектная документация типового проекта

"Фильтры-поглотители для резервуаров питьевой воды"

Альбомы I, VI, разработанный Гипрокоммунальводоканалом

ТП № 0901-9-183 1483

Технические решения одобрены отделом типового проектирования и организации проектно-исследовательских работ Госстроя СССР

письмо № 2/3-409 от 17/VI 1978 г

Рабочая документация введена в действие в/о Союзводоканалпроект приказом № 160 от 23 июня 1983 г

Ц00282-02

2

Содержание альбома.

Альбом II

Лист	Наименование	Примечание
1+5	Пояснительная записка	
6	Рекомендуемая компоновочная схема резервуаров питьевой воды 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 лаза
- ⊙ — Камера приборов контроля уровня воды
- В—⊙ — Камера лаза с вентиляцией
- В—□ — Плита перекрытия с вентиляцией
- — Колодец на трубопроводе
- ⊙ — Колодец с пожарным гидрантом для отбора воды автоматическим насосом.
- ⊙ — Мокрый колодец для отбора воды ручным насосом.

ИЗМ. № подл. Подпись и дата. Изнач. инв. №

ТП901-4-63.83-П32			
Нач. отд.	Харина	Кали	Материалы для проектирования специальных мероприятий для резервуаров емк. 50-20000 м <sup>3</sup> систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.
Гл. спец.	Мирончик	Шилин	
Гл. инж.	Руднев	Гришин	
Рук. др.	Айнгорн	Овечко	
Инженер	Гужноская	Верина	
Стр.	Р	Лист	Листов
		1	13
			СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Ц00282-02 3

### 1. Введение

Данный альбом входит в состав типовых проектов прямоугольных железобетонных резервуаров для воды емкостью  $50 \div 20\,000 \text{ м}^3$  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. ВСН 84/74).

В типовых проектах резервуаров предусмотрен ряд мероприятий по предотвращению заражения запасов воды, хранящихся 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 реэгентном хозяйстве станций водоподготовки надлежит предусматривать резерв производительности для возможности специальной реэгентной обработки. Дополнительные реэгентные вносятся в трубопровод, отводящий фильтрат в запасно-регулирующие емкости.

### 2. 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 предотвращение воздухообмена через фильтры-поглотители. Для осуществления этого проектом предусмотрена герметизация ограждающих конструкций резервуаров за счет монолитообложения 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;

ТП 901-4-63.83 - ПЗ2

Лист  
2

Ц.00282-02 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 типу проекта, разработанному институтом Гипрокоммунводоканал "Фильтры - поглотители для резервуаров питьевой воды." Альбомы I. VI (тп 0901-9-183 14вз)

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 уплотненный споями 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...II в таблицах и рекомендуемых 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 грунтовой обсыпкой, соединенной с обсыпкой резервуаров

При нормальном функционировании установки фильтров-поглотителей величина давления /разряжения/ воздуха в резервуарах не должна превышать  $\pm 100$  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. Устройства 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 абтонасосом из гидранта, который смонтирован со стендером в колодце на ответвлении  $d=100$ мм. от отводящего трубопровода, в переносную тару вода от-

ТП901-4-63.83 - ПЗ2

Альбом I

Изм. № подл. Подпись и дата. Изм. №



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

Наружные поверхности камер изолируются двумя-тремя слоями „жест“ общей толщиной  $8 \div 12$  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-поглотителей 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 - П32

лист

5

Ц00282-02 7

Листом II

И.В.И. подл. Подпись и дата Взам. И.В.И.

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

Албам II

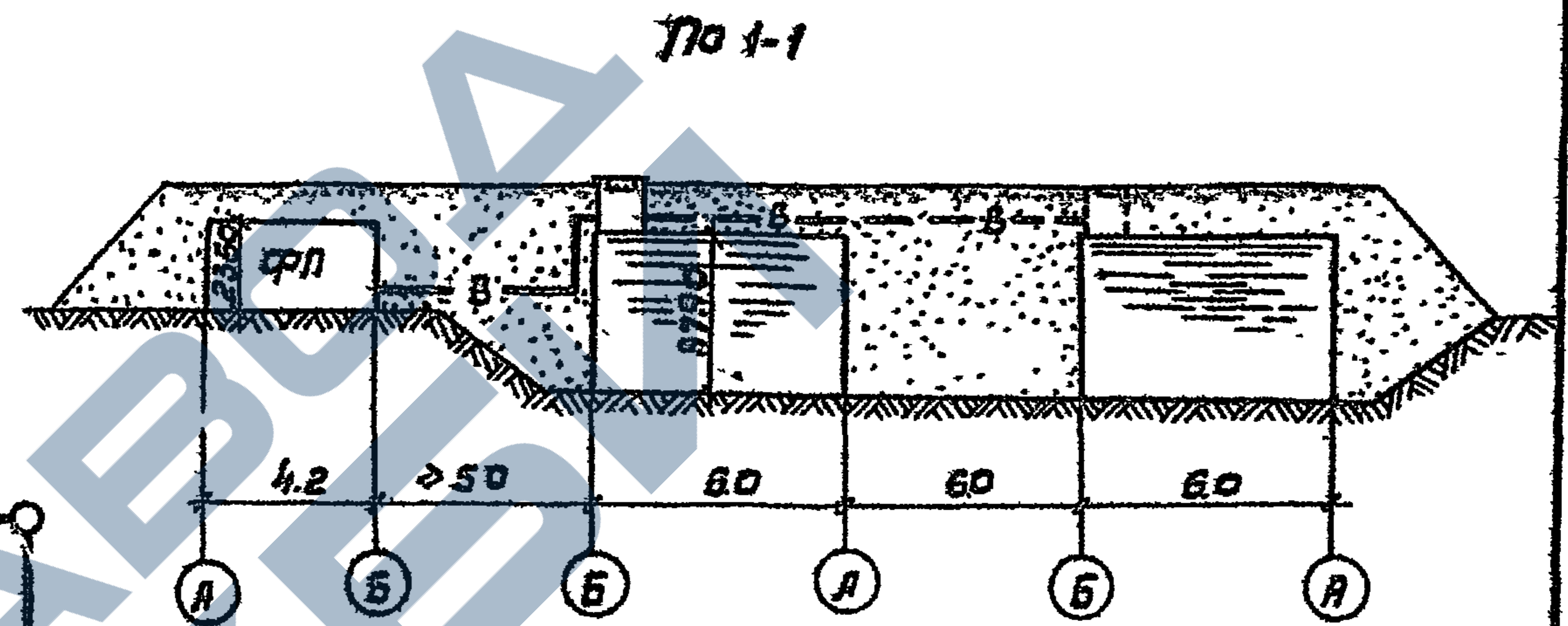
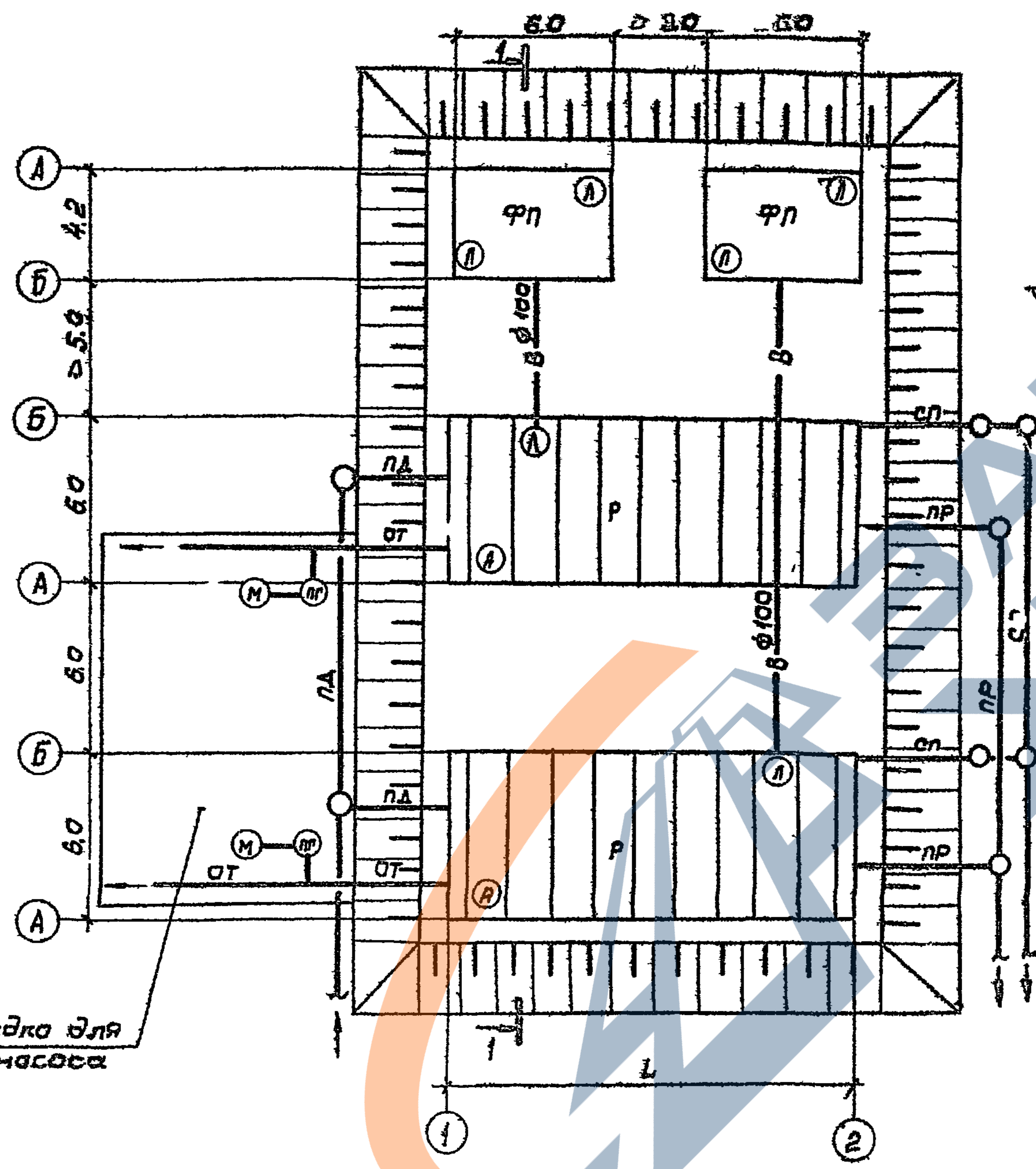


Таблица оборудования резервуаров фильтрами-поглотителями

№ п/п	Номинальная емкость резервуара м <sup>3</sup>	Размер резервуара, м			Оборудование резервуаров фильтрами-поглотителями	
		ширину	длина L	высота	Марка камеры	кол-во камер на резервуар
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	"	"	"

Н.В.И. Проектное бюро

ТП 901-4-63.83-П32

Лист 5

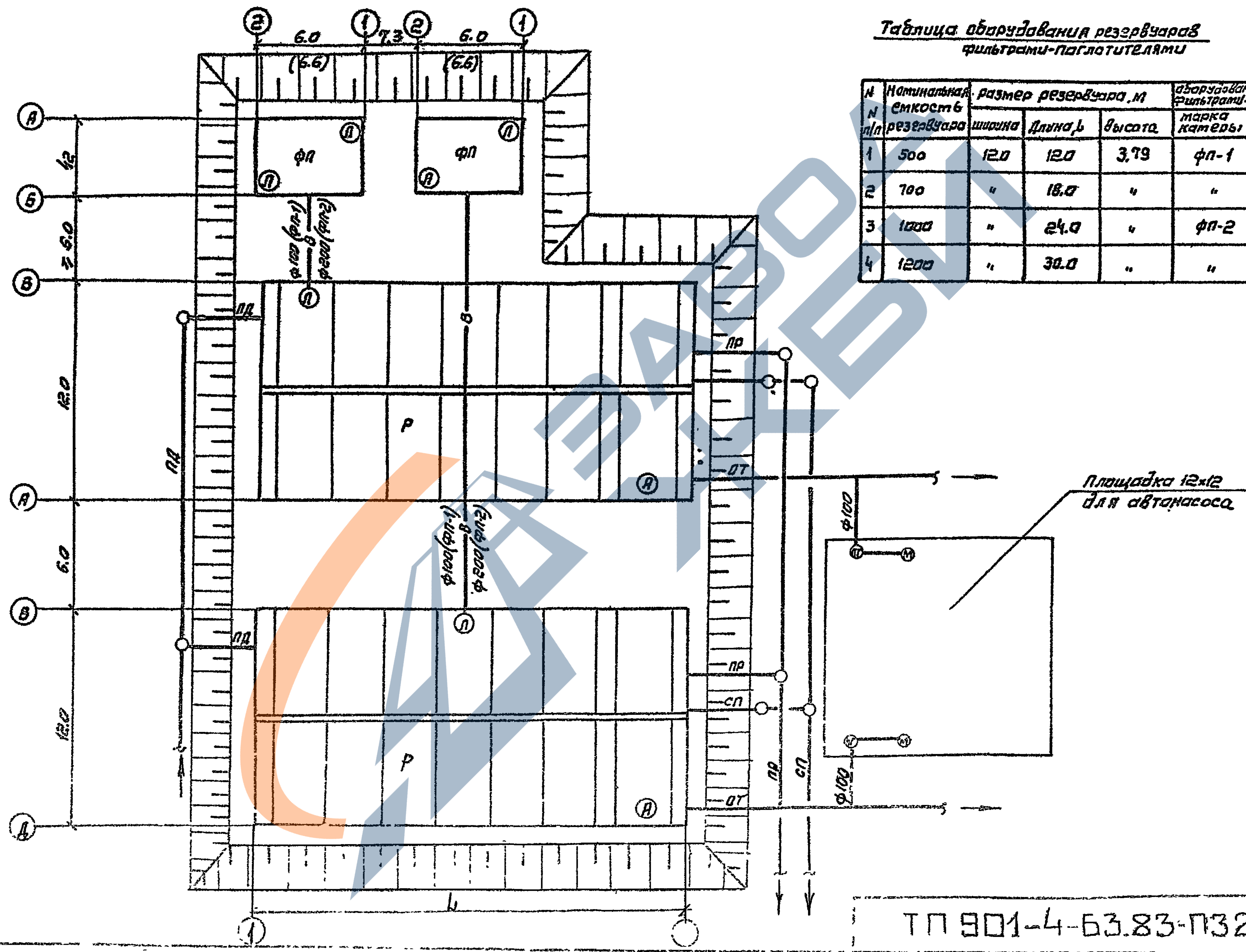
400282-02 8

Рекомендуемая компоновочная схема резервуаров питьевой воды емкостью 500-1200 м<sup>3</sup>

Таблица оборудования резервуаров фильтрами-поглопителями

№ п/п	Номинальная емкость резервуара	размер резервуара, м			оборудование резервуаров фильтрами-поглопителями	
		ширина	длина, л	высота	марка катоды	кол-во катодов на резервуар
1	500	12.0	12.0	3.79	ФП-1	1
2	700	"	18.0	"	"	"
3	1000	"	24.0	"	ФП-2	"
4	1200	"	30.0	"	"	"

Альбом I



Лист 1  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

ТП 901-4-Б3.83-П32

Лист 7

Ц00282-02 9

Рекомендуемая компоновочная схема резервуаров питьевой воды емкостью 1400÷2400 м<sup>3</sup>

Альбом II

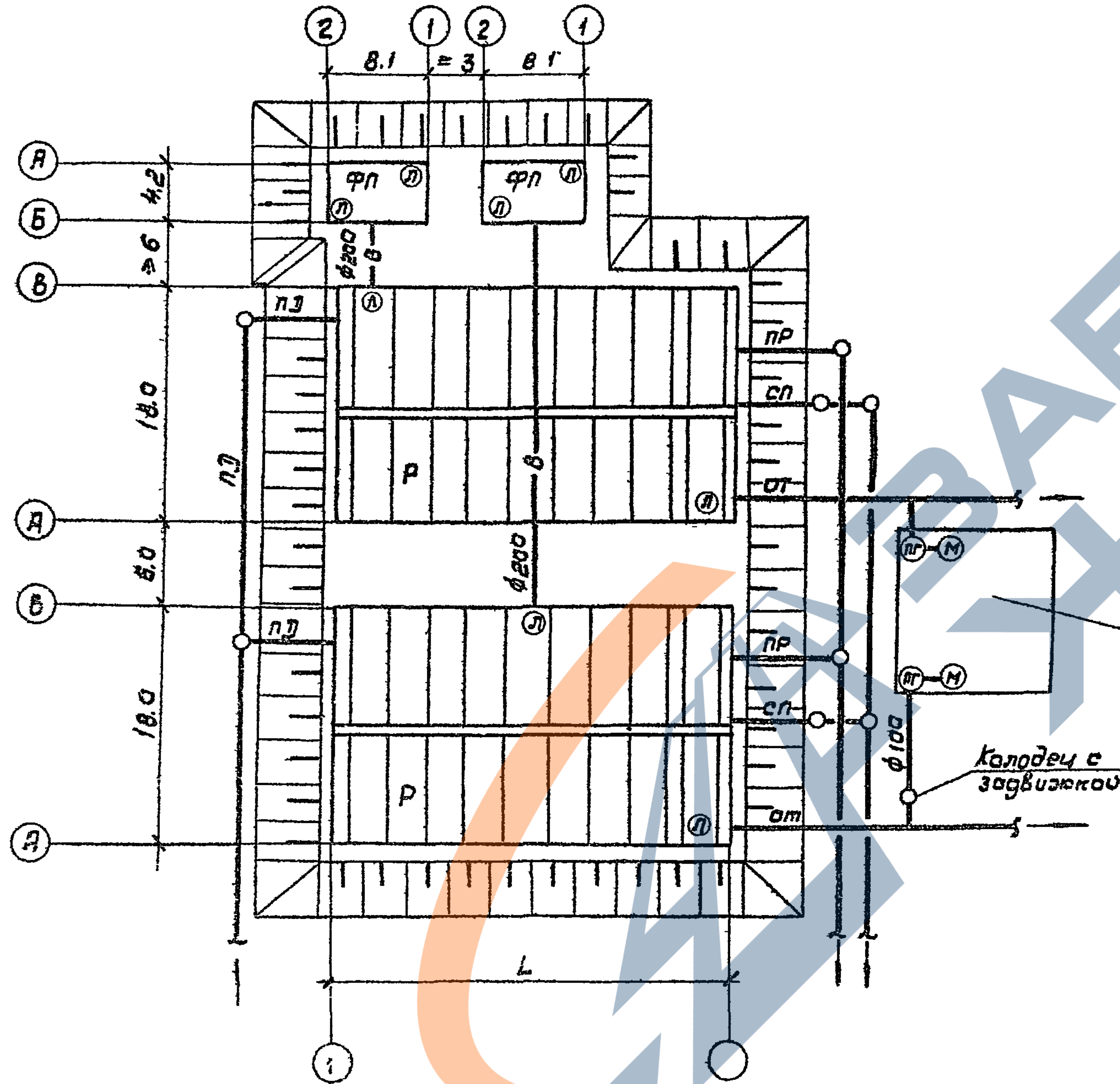


Таблица оборудования резервуаров фильтрами-поглопителями

№ резервуара	Номинальная емкость резервуара м <sup>3</sup>	Размеры резервуара, м			Оборудование резервуара фильтрами-поглопителями	
		Ширина	длина L	высота	Марка камеры	кол-во камер на резервуарах
1	1400	18,0	18,0	5,04	ФП-2	1'
2	1900	"	24,0	"	ФП-3	"
3	2400	"	30,0	"	"	"

ШНВ и подводящие и отводящие (ШНВ) линии

ТН 901-4-63.83-П32

Лист 8

400282-02 10

Рекомендуемая компоновочная схема резервуаров питьевой воды емкостью 2500-3900

Альбом II

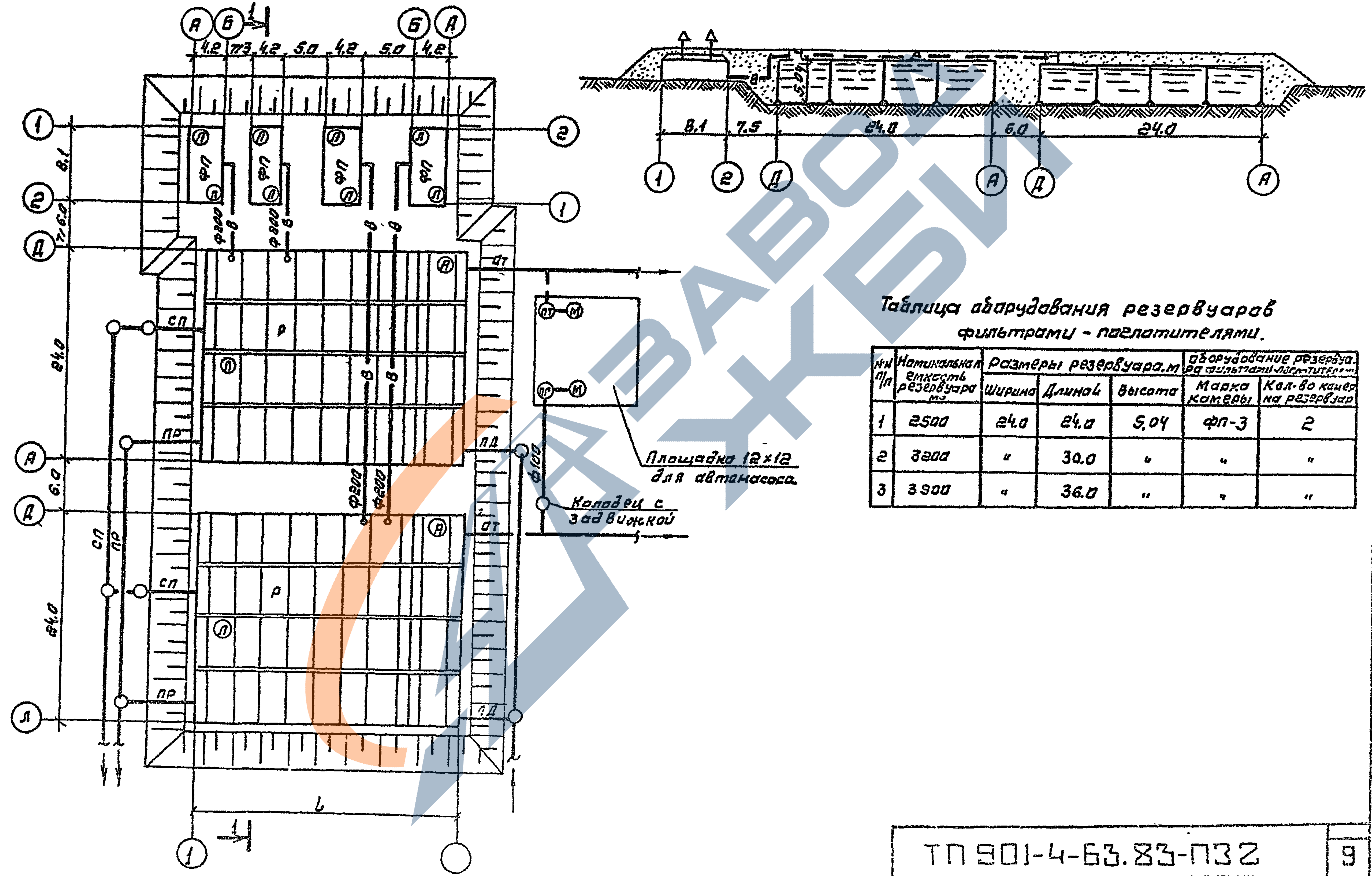


Таблица оборудования резервуаров фильтрами - поглотителями.

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

Площадка 12x12 для автомасоса.

Колодец с задвижкой

№ п/п подл. Подпись и дата Взам. инв. №

ТП 901-4-63.83-П32 9

400282-02 11

Рекомендуемая компоновочная схема резервуаров питьевой воды емкостью 5000 + 10000 м³

Альбом II

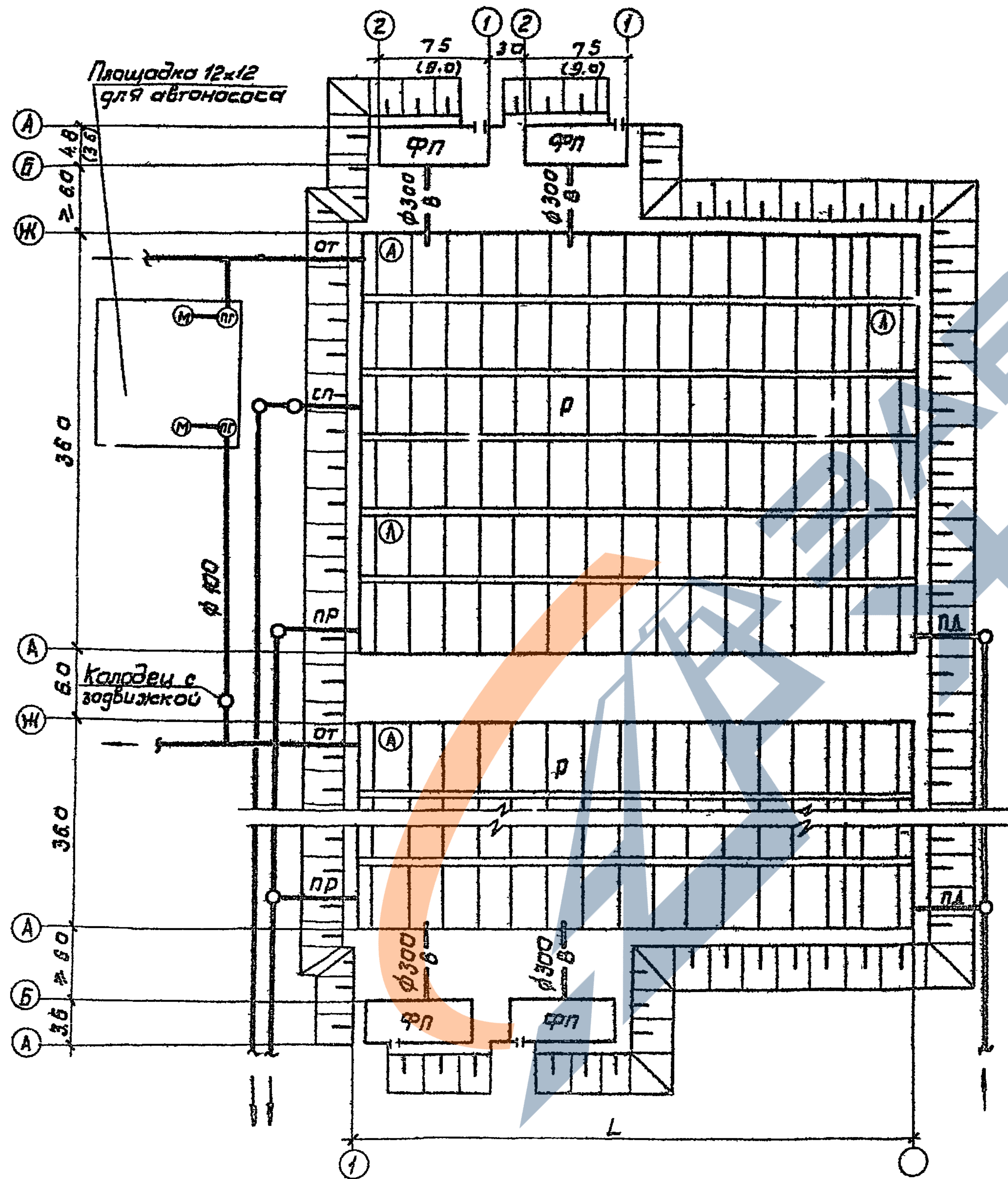


Таблица оборудования резервуаров фильтрами-поглопителями

№ п/п	Номинальная емкость резервуара, м³	Размеры резервуара, м			Оборудование резервуаров фильтрами-поглопителями	
		Ширина	Длина L	Высота	Марка камеры	Кол-во камер на резервуар
1	5000	36,0	30,0	5,04	ФП-4	2
2	6000	"	38,0	"	"	"
3	7000	"	42,0	"	ФП-5	"
4	8000	"	48,0	"	"	"
5	9000	"	54,0	"	"	"
6	10000	"	60,0	"	"	"
7	11000	"	66,0	"	"	"

Шифр проекта, Название и дата, Взам. ШИФ. И

ТП 901-4-63.83-П32

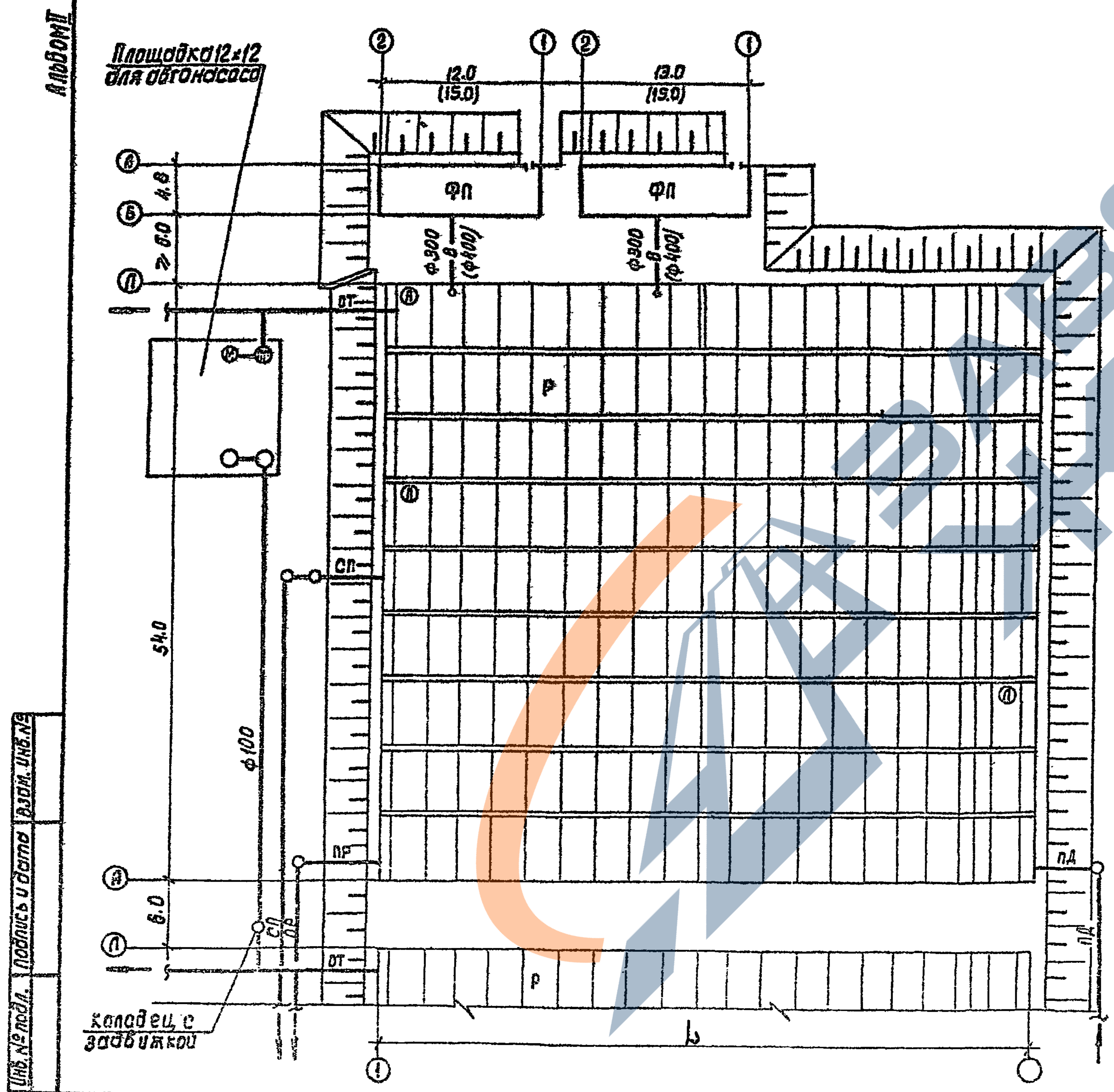
400282-02 12

Лист 10

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

Таблица оборудования резервуаров фильтрами-поглопителями

№ п/п	Номинальная емкость резервуара	Размеры резервуара, м			Оборудование резервуара фильтрами-поглопителями	
		ширина	длина L	высота	Марка камеры	кол-во камер на резервуаре
1	12000	54.0	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	"	"	"



Пример расположения камеры ФП и резервуара

Альбом II

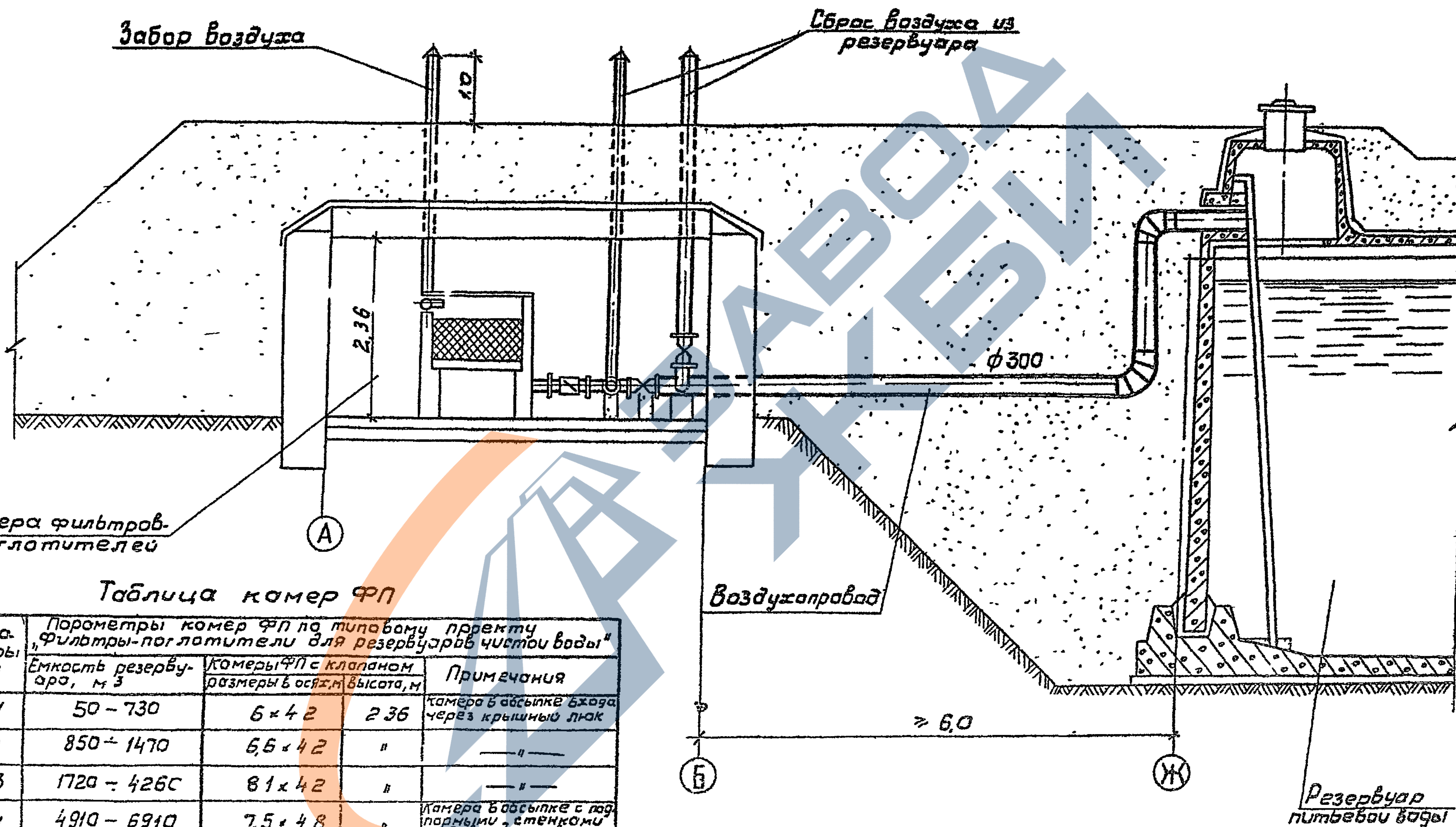


Таблица камер ФП

Марка камеры 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 в обсыпке входа 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 в обсыпке с торцевыми стенками для входной обсыпки
ФП-5	7910 - 10910	9,0 × 4,8	"	"
ФП-6	11900 - 14700	12,0 × 4,8	"	"
ФП-7	16100 - 18900	15,0 × 4,8	"	"

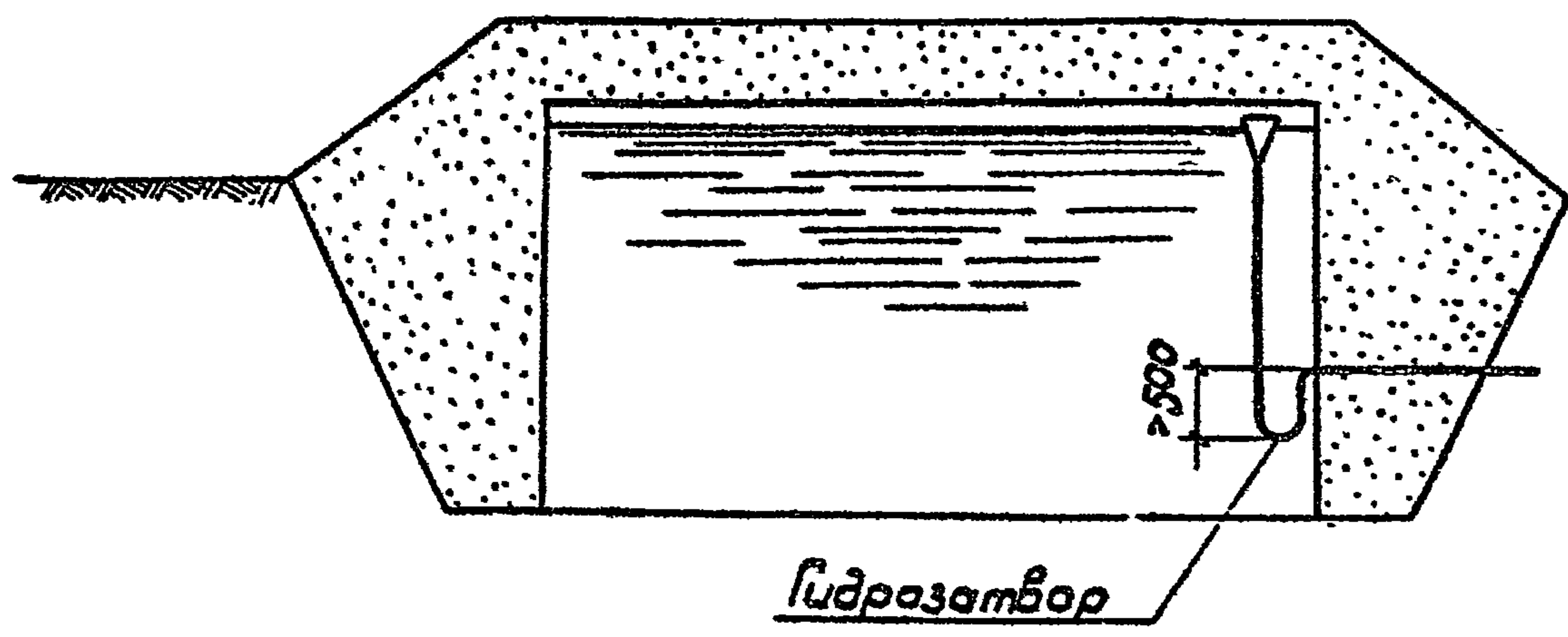
УИВ Л.подл. Исходные данные. В том числе

400282-02 14

# Устройство отвода воды из резервуаров в передвижную и переносную тару

Альбом I

I-I



2-2

Патрубок с фланцевой заглушкой для присоединения к ручному насосу

Штанга

Набетонка

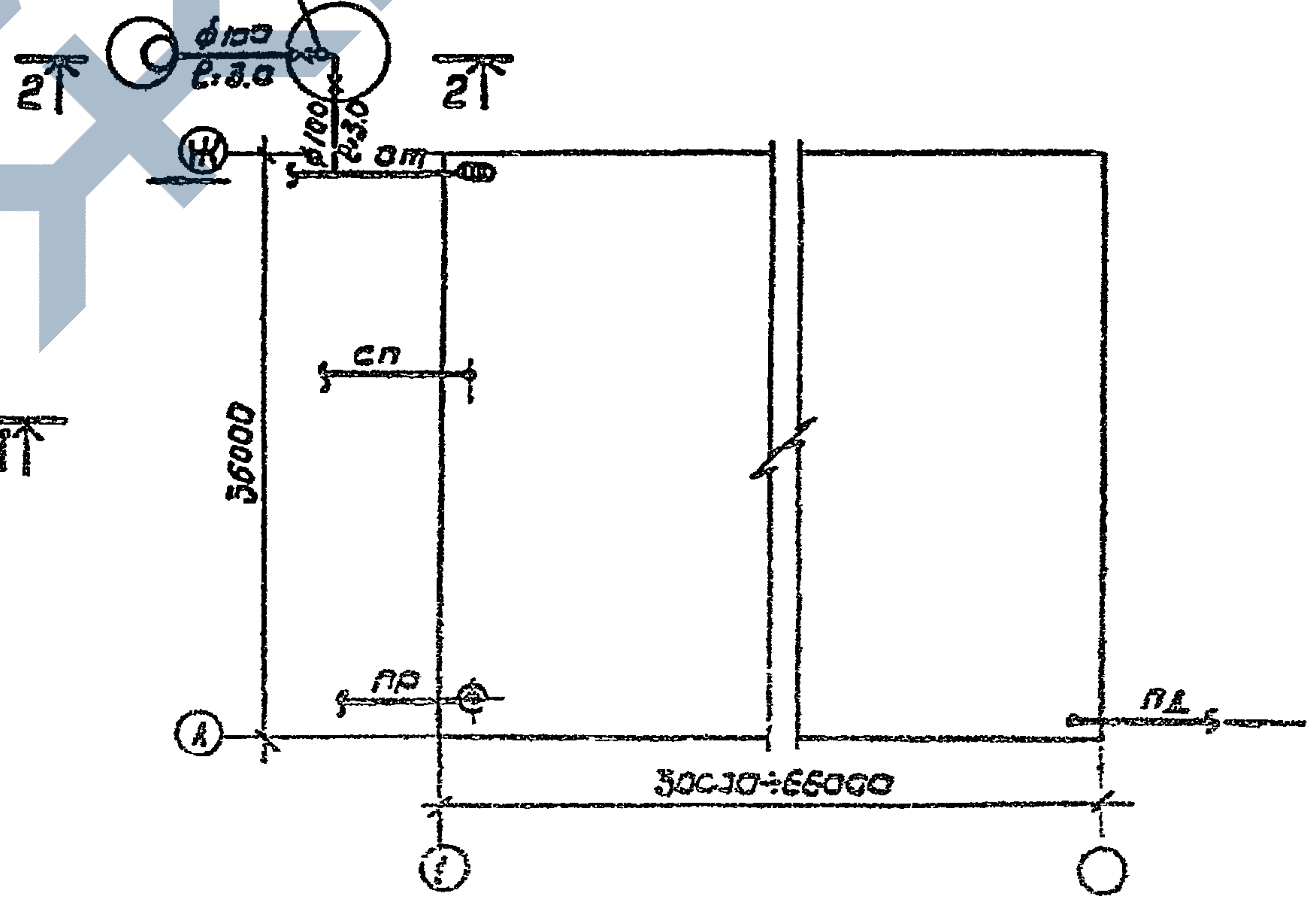
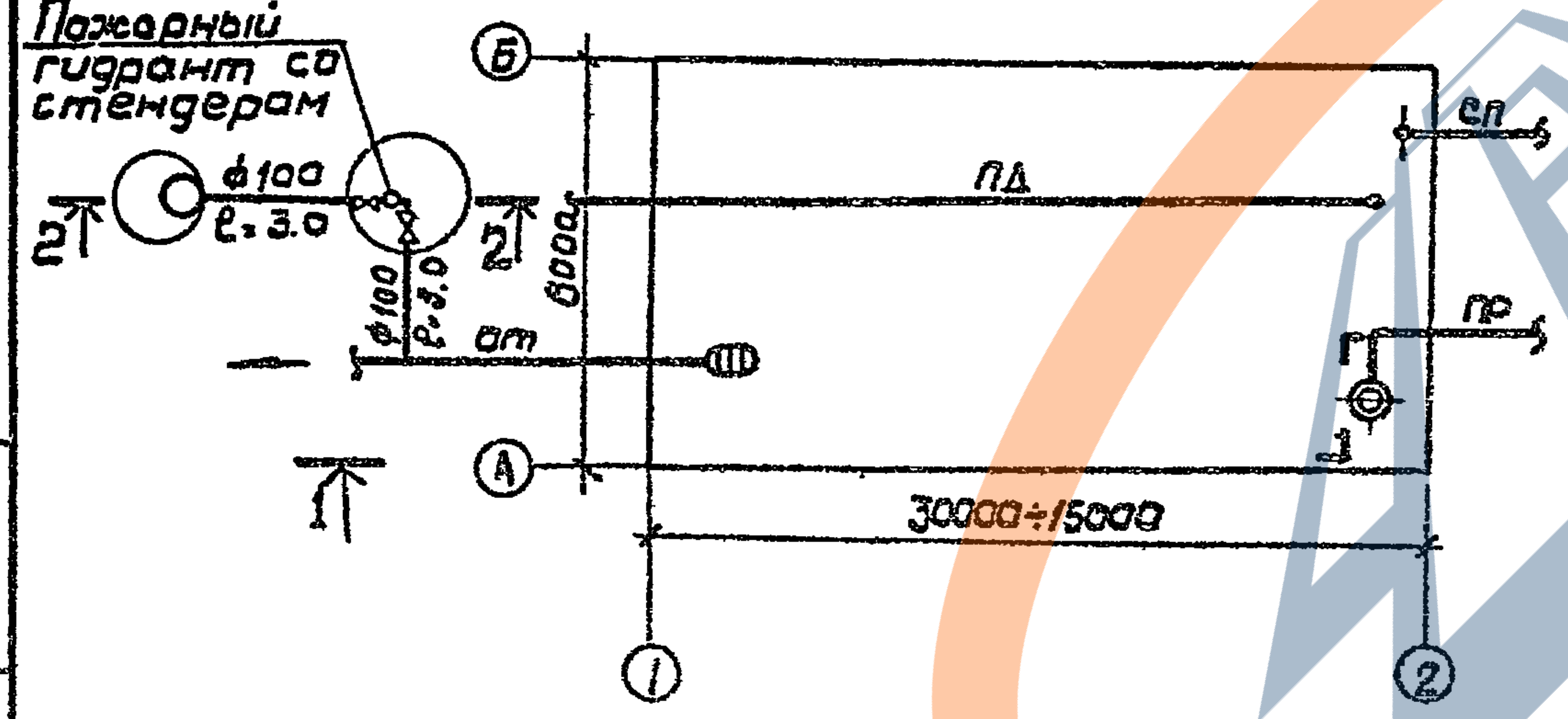
Колодец на отводящем трубопроводе с арматурой (для отбора воды от насоса в передвижную тару)

Пожарный гидрант со стендером

Мокрый колодец в монолитном исполнении с геометическим лаком (для отбора воды ручным насосом в переносную тару)

Пожарный гидрант со стендером

Пожарный гидрант со стендером



Шифр проекта: ПдР-156 и дата: 03.01.1964

ТН 501-4-63.85-П32

Лист 13

400282-02

15