



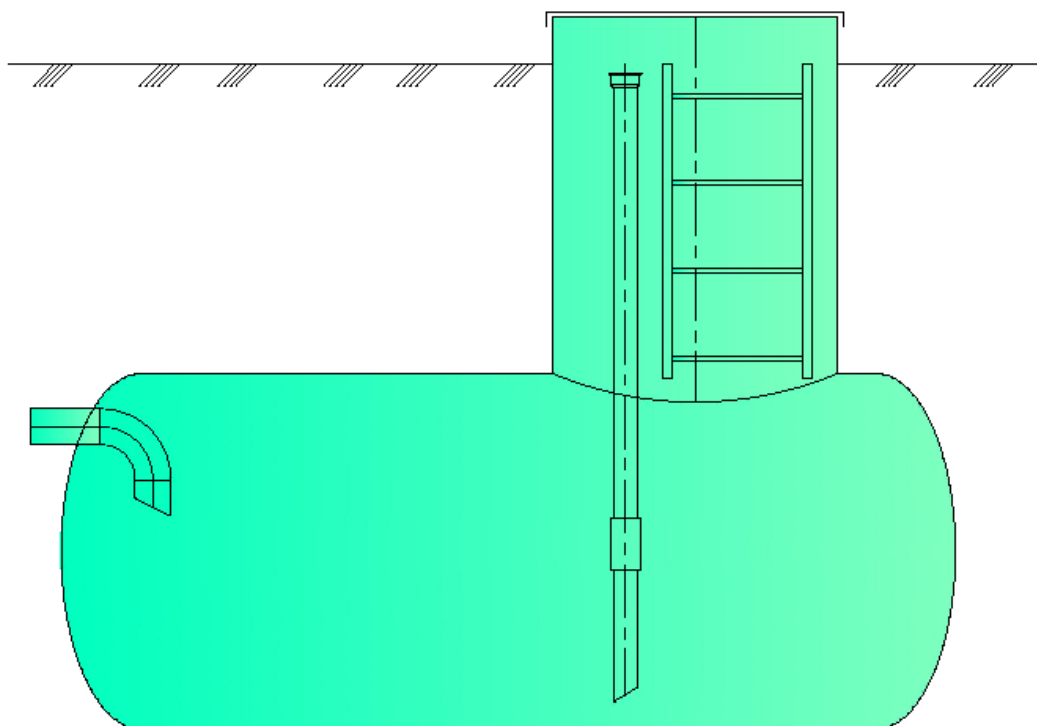
АквaБиoM
ГРУППА КОМПАНИЙ

ООО «АквaБиoM»
Россия, 432045, г. Ульяновск,
Московское шоссе, д. 17 а
E-mail: office@akvabiom.ru
web: www.akvabiom.ru

Заводской номер:
Заказчик:

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

**Пожарный резервуар типа ПР- для хранения
регламентируемого запаса воды для противопожарного
водоснабжения**



ООО «АквaБиoM»
г. Ульяновск, 2014 г.



Содержание

Введение	3
1. Состав оборудования	3
2. Размещение оборудования	3
3. Габаритные размеры	5
4. Инструкция по монтажу	6
5. Транспортирование и хранение	10
Гарантийное свидетельство	11

• Введение

Настоящий паспорт разработан для пожарного резервуара ПР. Корпус выполнен из армированного стеклопластика, произведенного методом машинной намотки с применением полиэфирных смол одного из ведущих мировых производителей. Срок службы корпуса не менее 50 лет.

Пожарный резервуар ПР использоваться для хранения регламентируемого запаса воды для противопожарного водоснабжения.

Объем стандартно выпускаемых резервуаров от 1,0 до 100 м³. При необходимости, возможно изготовление резервуаров большего объема либо соединение двух и более резервуаров.

Существует возможность установки поплавкового датчика уровня для контроля резервуара от переполнения, с устройством светового и/или звукового сигнала.

• 1. Состав оборудования

1.	Установка в сборе	шт.	1
2.	Технический колодец (превышение)	шт.	1
3.	Стеклопластиковая крышка технического колодца	шт.	1

• 2. Размещение оборудования

Оборудование может быть подземного и наземного размещения. Для удобства обслуживания не рекомендуется заглублять установку более чем на 2,5 метра от поверхности земли.

• Пример расчета на прочность стеклопластикового пожарного резервуара ПР в ПВК САД

Расчет выполнен с использованием ПВК SCAD. Применена пространственная конечно-элементная расчетная схема с типом элементов 44. Расчетная схема представляет собой круглую ребристую трубу девятиметровой длины на упругом основании с коэффициентами постели $C_1=1000$ т/м³, $C_2=500$ т/м. Материал резервуара рассматривался как изотропный при плоском напряженном состоянии.

- ✓ модуль упругости $E = 25000$ МПа;
 - ✓ коэффициент Пуассона $\nu = 0,3$;
 - ✓ плотность $\rho = 1800$ кг/м³;
 - ✓ прочность стеклопластика при сжатии 90 МПа;
 - ✓ прочность стеклопластика при растяжении 75 МПа;
 - ✓ диаметр корпуса 2200мм;
 - ✓ толщина стенки оболочки резервуара – 12мм, в местах ребер жесткости – 22мм;
- Снеговая нагрузка взята исходя из требований СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и



воздействия» [1] для IV снегового района. Давление грунта – по СНиП 2.09.03-85 “Сооружения промышленных предприятий”. Давление грунта – по СНиП 2.09.03-85 “Сооружения промышленных предприятий” [2]. Суммарное давление грунта и воды вычислено по Косоверов О. С. “Расчет и конструирование инженерных сооружений водопроводно-канализационного хозяйства”, Киев, “Будівельник”, 1973, стр. 148 [3].

На поверхности земли над пожарным резервуаром размещена разгрузочная железобетонная плита. Размеры ж/б плиты определяются проектом, с соблюдением требования выступа длины и ширины плиты не менее чем на 1 м за габаритные размеры резервуара. Средняя плотность тяжелого железобетона при укладке бетонной смеси с вибрированием $\rho=2,5$ т/м³. Нагрузка от автотранспорта принята из расчета максимального воздействия 30 т на общую площадь поверхности ж/б плиты (S плиты не менее 46,2м кв.) равна 0,65 тс/м кв.

• 3. Габаритные размеры

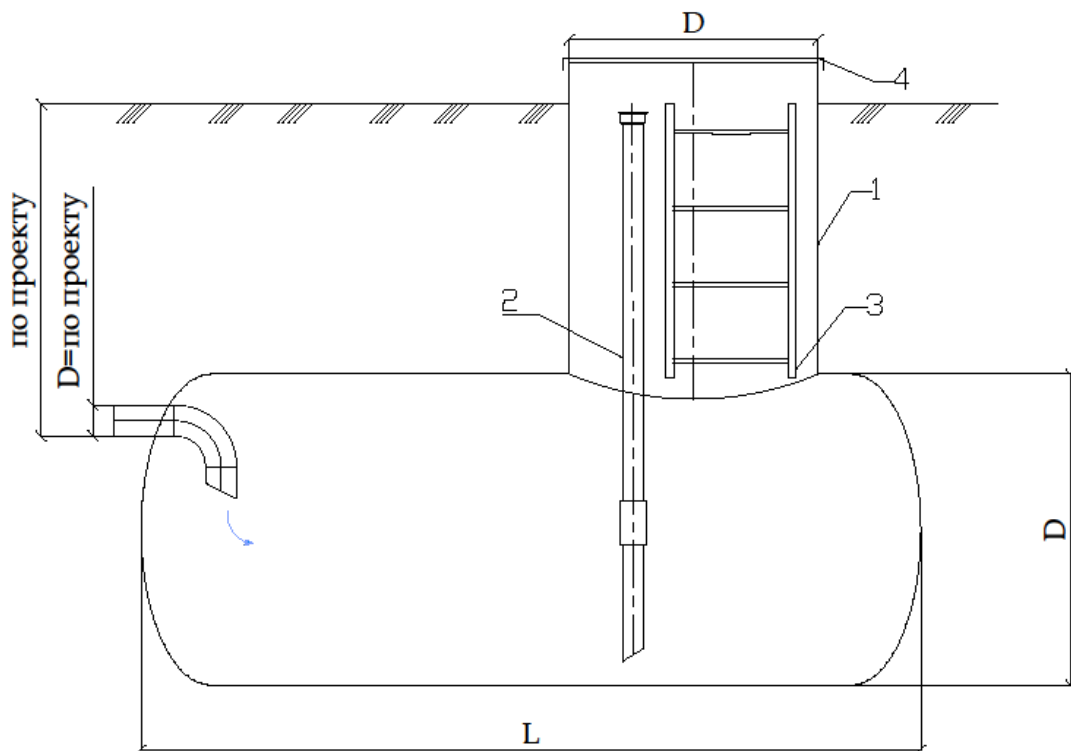


Рис.1 Схема установки

1 – технический колодец;

3 – лестница из нержавеющей стали;

2 – стояк для откачки осадка;

4 – крышка откидная.

Объем $V, \text{ м}^3$	Диаметр $D, \text{ мм}$	Длина $L, \text{ мм}$	Отметка дна резервуара от уровня земли $H1, \text{ мм}$



• 4. Инструкция по монтажу

1) Отрыть котлован под установку в соответствии с габаритными размерами корпуса, указанными в данном техническом паспорте. Для предотвращения обрушения стен котлована их необходимо закреплять щитами с распорками по мере углубления, или производить отрывку котлована с устройством откосов (заложение откосов зависит от типа грунта).

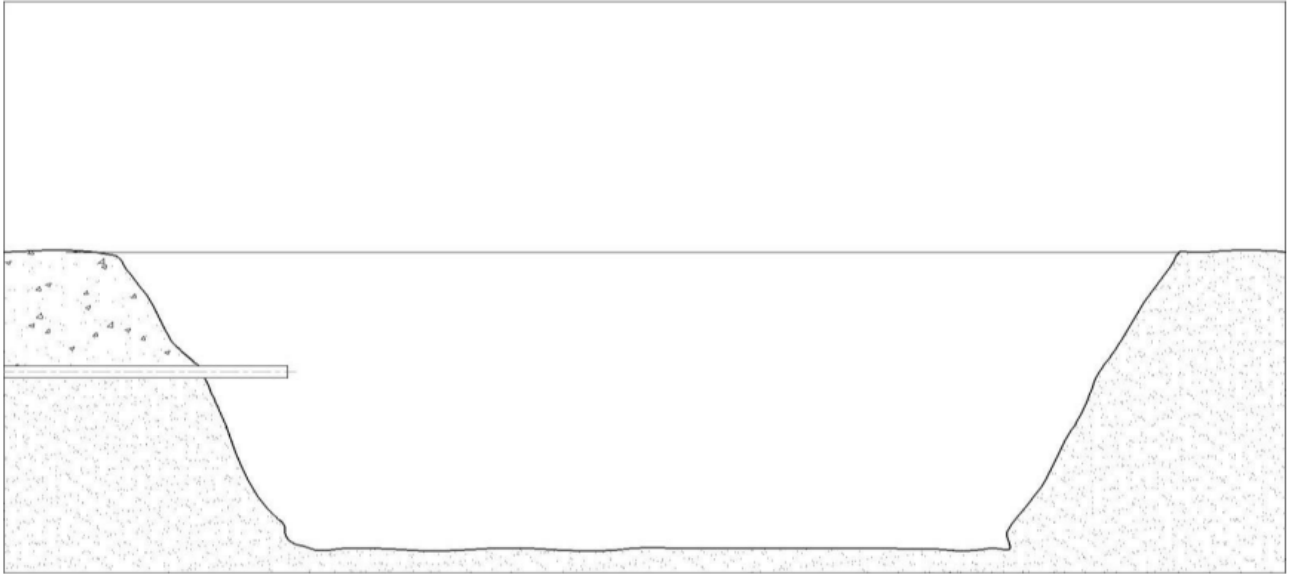


Рис.2

2) Основание котлована должно быть ровным и строго горизонтальным. При возможных перекопах основания котлована производить подсыпку песком с уплотнением водой. Дно котлована должно быть тщательно утрамбовано ручными трамбовками, пневмотрамбовками или поливом водой.

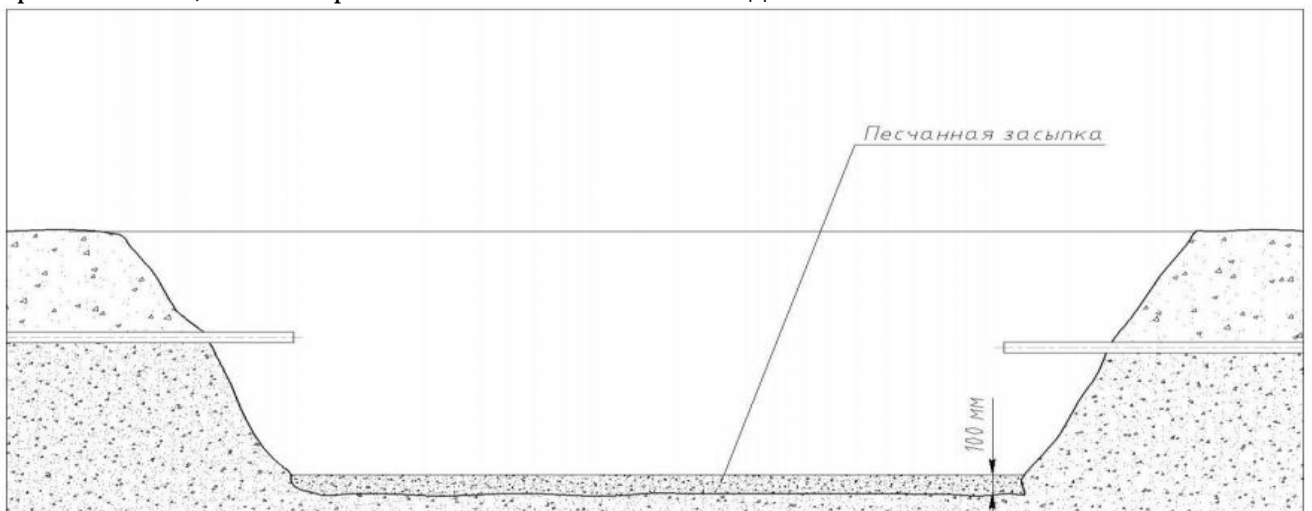


Рис.3



3) Установить корпус в котлован строго горизонтально!

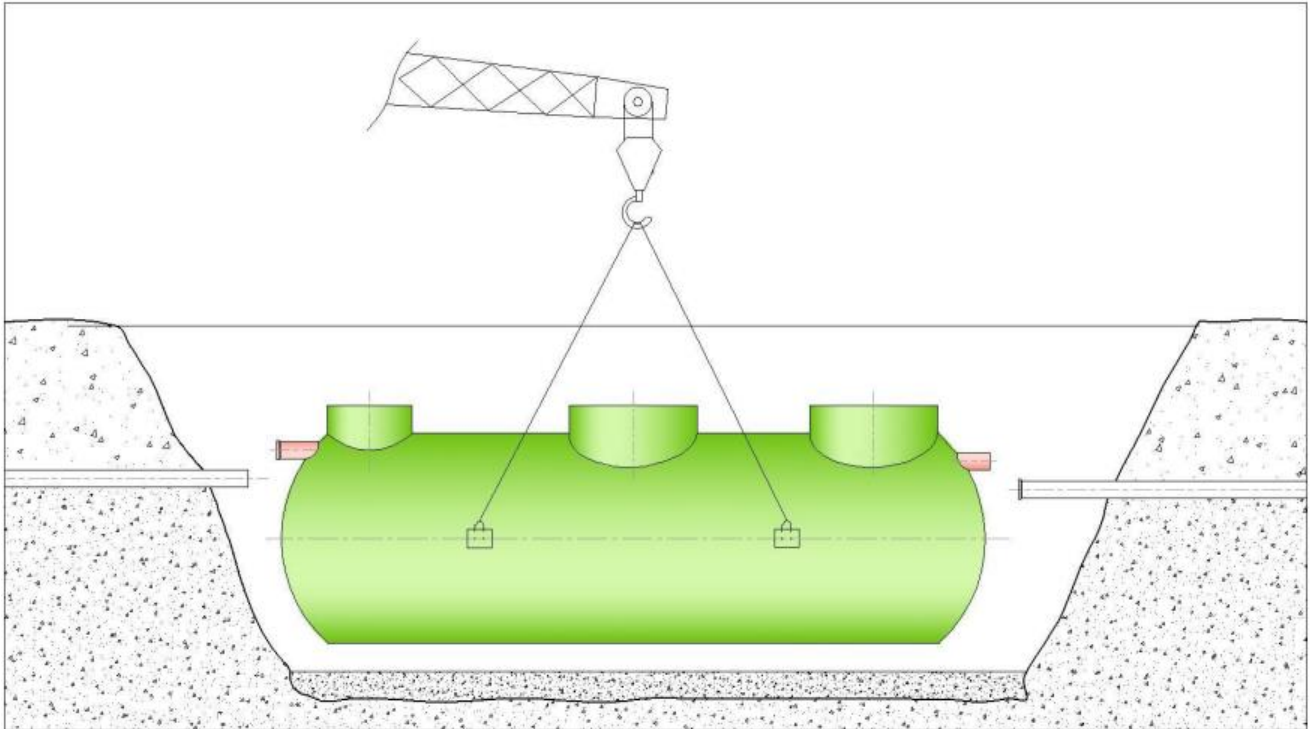


Рис.4

4) Подсоединить трубопроводы.

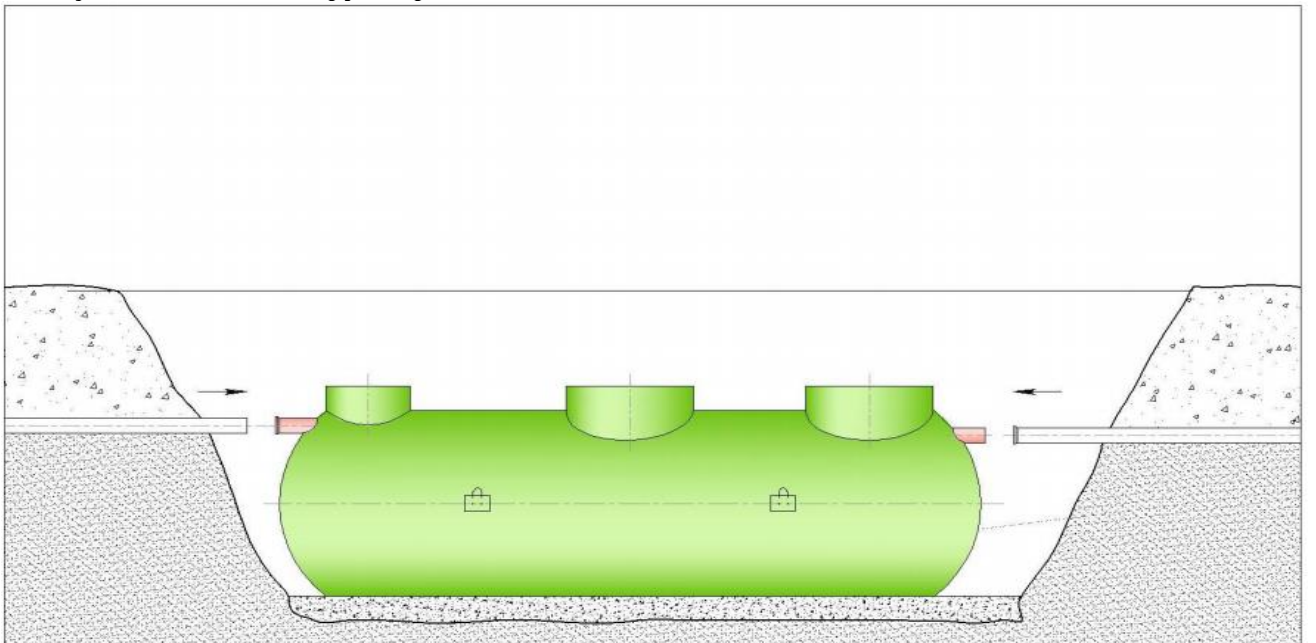


Рис.5

5) Обратная засыпка производится песком! Засыпать первый слой грунта (20-30 см), выверить горизонтальность установки корпуса. Утрамбовать первый слой грунта пневматическими трамбовками или пролить водой. Произвести обратную засыпку установки до уровня выводов подводящих и отводящих трубопроводов. Засыпка



производится слоями по 20-30 см с тщательным уплотнением каждого слоя и выверкой горизонтальности монтажа. Необходимо обратить особое внимание на уплотнение грунта под трубами, чтобы избежать излома данных участков.

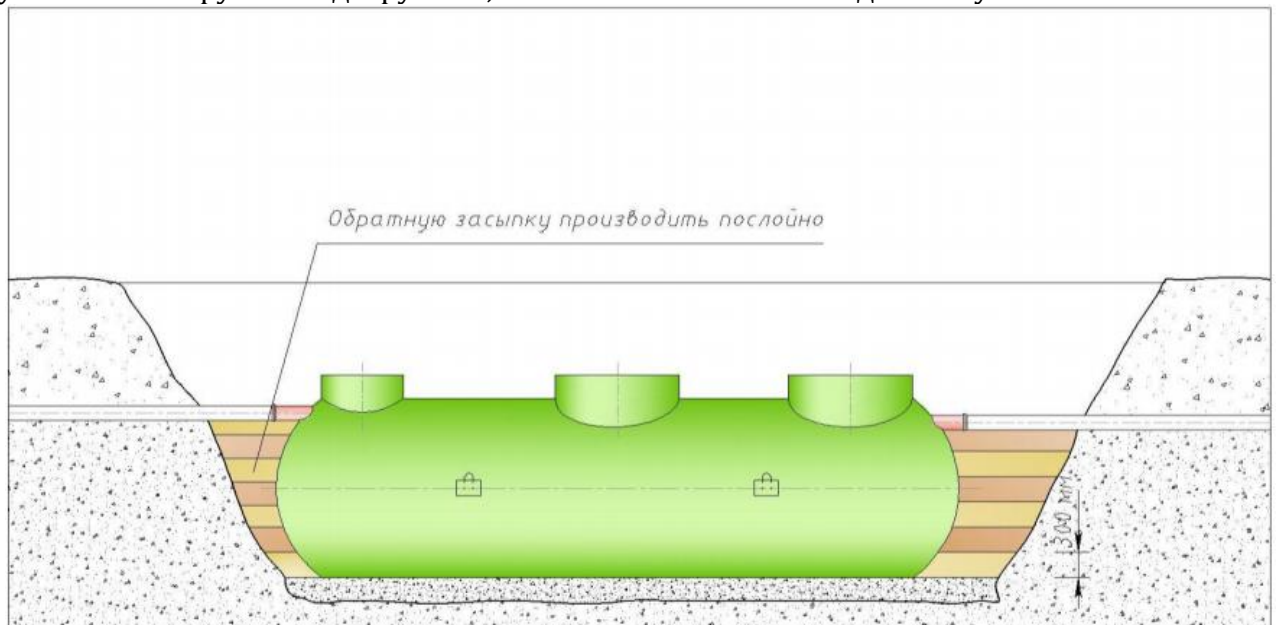


Рис.6

6) Надеть люки превышения на горловины корпуса. Люки превышения плотно надеваются на горловины без дополнительных креплений. При необходимости люки превышения подрезаются на месте до требуемой высоты.

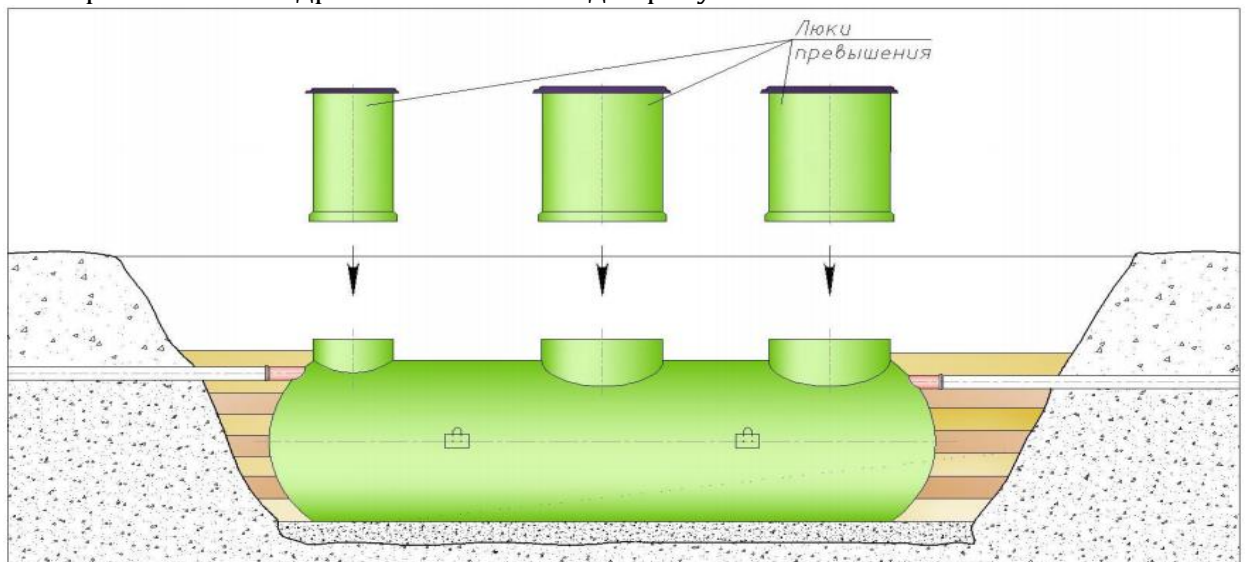


Рис.7

7) Установите вентиляционную трубу на вентиляционный патрубок тех. колодца.

8) Произвести обратную засыпку установки в полном объеме. Для правильной и эффективной работы установки корпус должен быть смонтирован строго горизонтально! После установки на дно котлована, а так же после засыпки каждого



сложно необходимо проверять горизонтальность установки корпуса.

9) Заполните емкость водой. Заполнение водой предотвращает выдавливание установки под действием грунтовых вод при их наличии на объекте.

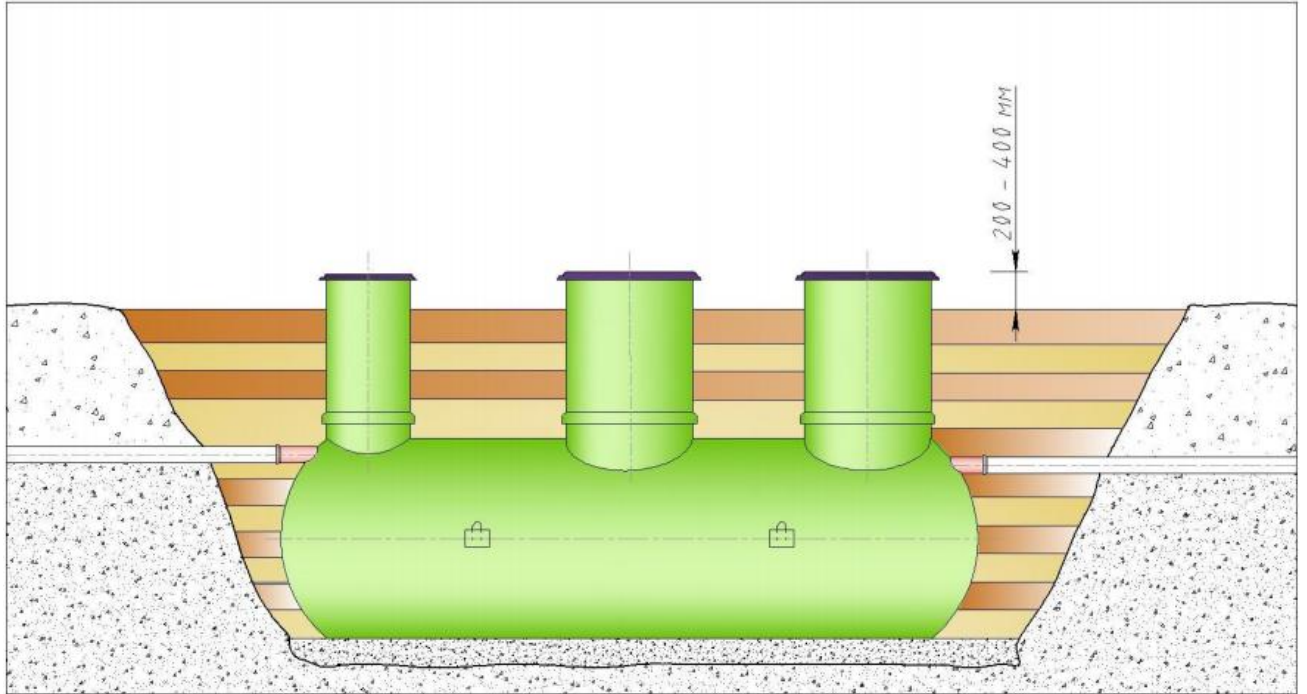


Рис.8

• **Монтаж при высоком уровне грунтовых вод**

При высоком уровне грунтовых вод существует вероятность всплытия корпуса очистных сооружений под действием выталкивающей силы. Для избегания этого необходимо произвести пригруз корпуса бетоном согласно рис.9:

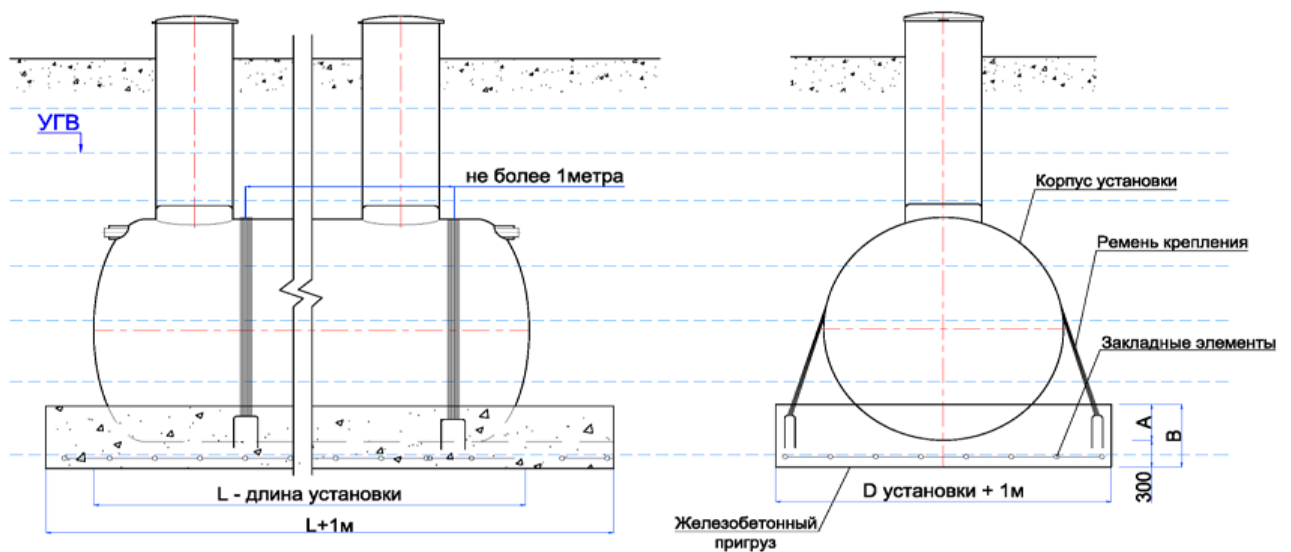


Рис.9



- Выполнение бетонного пригруза производится в следующей последовательности:
- собирается прямоугольная опалубка требуемого размера (с учетом увеличения на 500мм с каждой стороны очистного сооружения);
 - заливается бетон на требуемую высоту, после предварительного армирования (объем бетона и армирования определяется проектной организацией);
 - в первый слой бетона вделываются крепления для ремней;
 - после схватывания бетона (около 7 суток) корпус устанавливается на готовое основание;
 - заливается бетон на высоту 400мм, с одновременной установкой монтажных петель для опускания установки и закладных элементов для крепления тросов, удерживающих корпус;
 - корпус установки крепится к выполненному ложементу неэластичными тросами;
- Устройство бетонного пригруза осуществлять перед I-м этапом монтажа установки.**

• **5. Транспортировка и хранение**

Транспортирование установки осуществляется автомобильным или железнодорожным транспортом в открытых автомашинах (вагонах).

Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с исключением ударов по корпусам.

Изделия устанавливаются на деревянные подставки и закрепляются для предохранения от сдвига. При транспортировании на автомашинах допускаемая скорость – 80 км/ч.

Хранение допускается на открытом воздухе, но обязательно с закрытыми оголовками технических колодцев, исключающими попадание атмосферных осадков внутрь корпуса.

• **6. Гарантийное свидетельство**

Модель: Пожарный резервуар типа ПР- для хранения регламентируемого запаса воды для противопожарного водоснабжения.

Заводской номер:

Заказчик:

Дата выдачи:

Гарантия на подземную часть установки – 5 лет со дня пуска в эксплуатацию, в случае, если монтаж проводит изготовитель. В иных случаях – 5 лет со дня продажи.

Условия гарантии:

1. Установка должна быть смонтирована строго по горизонтальным и вертикальным осям. Дно котлована должно быть хорошо утрамбовано. Обратную засыпку производить послойно песком;
2. Если при монтаже установки появятся грунтовые воды, то обратную засыпку производить с одновременным заполнением установки водой для сбалансирования нагрузки от выталкивающей силы;
3. Исключить попадание в емкость строительного мусора;
4. Эксплуатация оборудования согласно инструкции;
5. Необходимо соблюдать правила гарантии.

За справочной информацией обращаться по тел.: (8422) 27-87-00; 27-87-26

Генеральный директор
ООО «АквaБиoM»

Ермаков А.С.