

Представительство в Санкт-Петербурге  
тел. (812) 321-67-87 (88)  
эл.почта: mail@labko.ru

Представительство в Москве  
тел. (495) 730-28-25  
эл.почта: labko@mail.ru

## **Labko<sup>®</sup> SAKO 2000 Vision – система инфильтрации**

**Инструкция по установке, использованию и обслуживанию**



## Содержание

<b>1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
1.1	ЧТО ВАЖНО ЗНАТЬ О СИСТЕМЕ SAKO 2000 VISION .....	3
1.2	ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ СИСТЕМЫ ИНФИЛЬТРАЦИИ .....	4
<b>2</b>	<b>SAKO 2000 VISION – СИСТЕМА ИНФИЛЬТРАЦИИ</b> .....	<b>5</b>
2.1	ПРИНЦИП РАБОТЫ .....	5
2.2	SAKO 2000 VISION – УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ ИНФИЛЬТРАЦИИ .....	5
2.2.1	<i>Отстойник</i> .....	6
2.2.2	<i>Инфильтрационные трубы</i> .....	6
<b>3</b>	<b>УСТАНОВКА СИСТЕМЫ ИНФИЛЬТРАЦИИ</b> .....	<b>7</b>
3.1	ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ .....	7
3.2	ВЫБОР МЕТОДА .....	8
<b>4</b>	<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ СИСТЕМЫ ИНФИЛЬТРАЦИИ</b> .....	<b>9</b>
4.1	ДОПУСТИМЫЙ ТИП ПОЧВЫ ПРИ УСТАНОВКЕ .....	9
4.2	КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПРИ УСТАНОВКЕ .....	10
4.3	УСТАНОВКА ОТСТОЙНИКА .....	11
4.4	СООРУЖЕНИЕ ФИЛЬТРУЮЩИХ ТРАНШЕЙ .....	15
4.5	СООРУЖЕНИЕ ПОЛЯ ФИЛЬТРАЦИИ .....	16
<b>5</b>	<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b> .....	<b>17</b>
5.1	СИГНАЛИЗАЦИЯ ЗАПОЛНЕНИЯ С ДАТЧИКОМ .....	17
5.1.1	<i>Установка датчика</i> .....	17
<b>6</b>	<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>18</b>
6.1	ОТСТОЙНИК .....	18
6.2	ПОЛЕ ФИЛЬТРАЦИИ .....	18
6.3	СИГНАЛИЗАЦИЯ С ДАТЧИКОМ .....	19
<b>7</b>	<b>НЕИСПРАВНОСТЬ В СИСТЕМЕ</b> .....	<b>19</b>
7.1	ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПОДПОРА В СИСТЕМЕ ИЛИ В КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБАХ .....	19
7.2	ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ НЕИСПРАВНОСТИ В СИСТЕМЕ .....	19
<b>8</b>	<b>УТИЛИЗАЦИЯ И ПЕРЕРАБОТКА</b> .....	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>ПРИМЕР КНИГИ УЧЕТА</b> .....	<b>20</b>

## 1 ВВЕДЕНИЕ

В этой инструкции представлены мероприятия по установке, использованию и обслуживанию систем инфильтрации Labko® SAKO 2000 Vision. По канализационным трубам бытовые стоки поступают в отстойник и затем через инфильтрационные трубы выводятся в грунт.

Система Labko® SAKO 2000 Vision предназначена для очистки бытовых сточных вод от индивидуальных домов и дач. При помощи системы инфильтрации Labko® SAKO 2000 Vision можем обрабатывать все бытовые сточные воды. Система предназначена для обработки всех бытовых стоков от 4-6 человек. При поступлении в систему только серых вод, система может обрабатывать стоки от 9 человек.

При слабой фильтрующей способности почвы в зоне установки системы используется искусственная загрузка для поля фильтрации. При этом используются дренажные трубы. В этом случае под инфильтрационными трубами прокладываются дренажные трубы, очищенная в фильтрующем слое вода собирается в дренаж и выводится с территории.

### 1.1 Что важно знать о системе SAKO 2000 Vision

Для того чтобы система хорошо работала, внимательно прочитайте инструкции по работе, установке и обслуживанию. Во время установки уделите особое внимание пунктам, указанным ниже, которые гарантируют надежность в работе системы инфильтрации:



- Обращайтесь с отстойником осторожно. Не перекачивайте его и не роняйте.
- Во избежание повреждений, надежно закрепите систему на время транспортировки.
- Проверьте отстойник сразу же после транспортировки к месту установки, на предмет возможных повреждений которые могли произойти во время транспортировки.
- Почва в зоне фильтрации должна хорошо пропускать воду, для этого можно использовать песок или др. минералы.
- Если почва не подходит для фильтрации, например, глинистая, тогда делаем искусственную загрузку фильтрации.
- Максимальная глубина заложения отстойника от низа входного патрубка до поверхности грунта 1000 мм.
- Гарантия не действительна, если установка выполняется с нарушением требований инструкции. Wavin-Labko имеет оборудование, позволяющее в последствии проверить качество выполненной работы.
- Во избежание выдавливания отстойника под действием грунтовых вод, проводится анкерное крепление. Для этого используются невытягивающиеся ремни.
- Заполните отстойник водой сразу же после установки или опорожнения.
- Чтобы система исправно работала, необходимо проводить периодически проверку и обслуживание ее. Это также влияет на качество очистки. Разгрузка отстойника должна производиться не реже 2-х раз в год..
- Необходимо выяснить местные требования по обработке осадка, накопившегося в отстойнике, и следовать согласно изложенным требованиям.
- При техническом обслуживании системы необходимо помнить о защитных мероприятиях и гигиене. На очистном сооружении огромное количество опасных бактерий. Тщательно мойте руки и все необходимые инструменты после технического обслуживания и проверки.
- Во избежание несчастных случаев отстойник всегда должен быть закрыт! Это является обязанностью владельца, который отвечает за предотвращение падения в отстойник (детей, животных и др.)!



- Отстойники нельзя устанавливать в местах прохождения автотранспорта.

## 1.2 Инструкция по установке системы инфильтрации

Обращайтесь с емкостью с особой осторожностью. Ее нельзя ронять. Закрепите емкость на время транспортировки. Подъем емкости осуществляется только за подъемные проушины. Перед установкой удостоверьтесь, что на емкости нет повреждений.

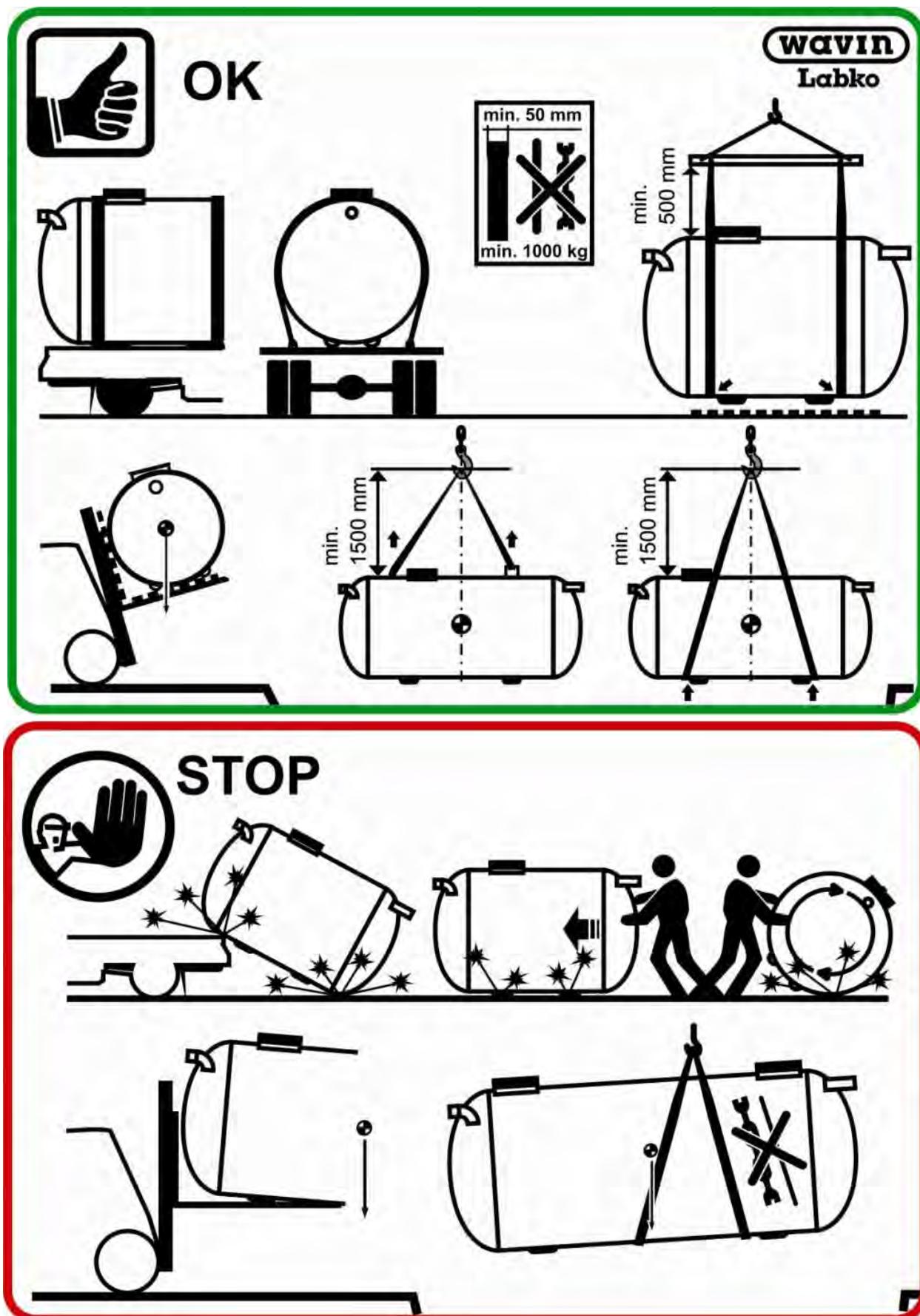


Рис. 1. Подъем и транспортировка емкости.

## 2 SAKO 2000 VISION – СИСТЕМА ИНФИЛЬТРАЦИИ

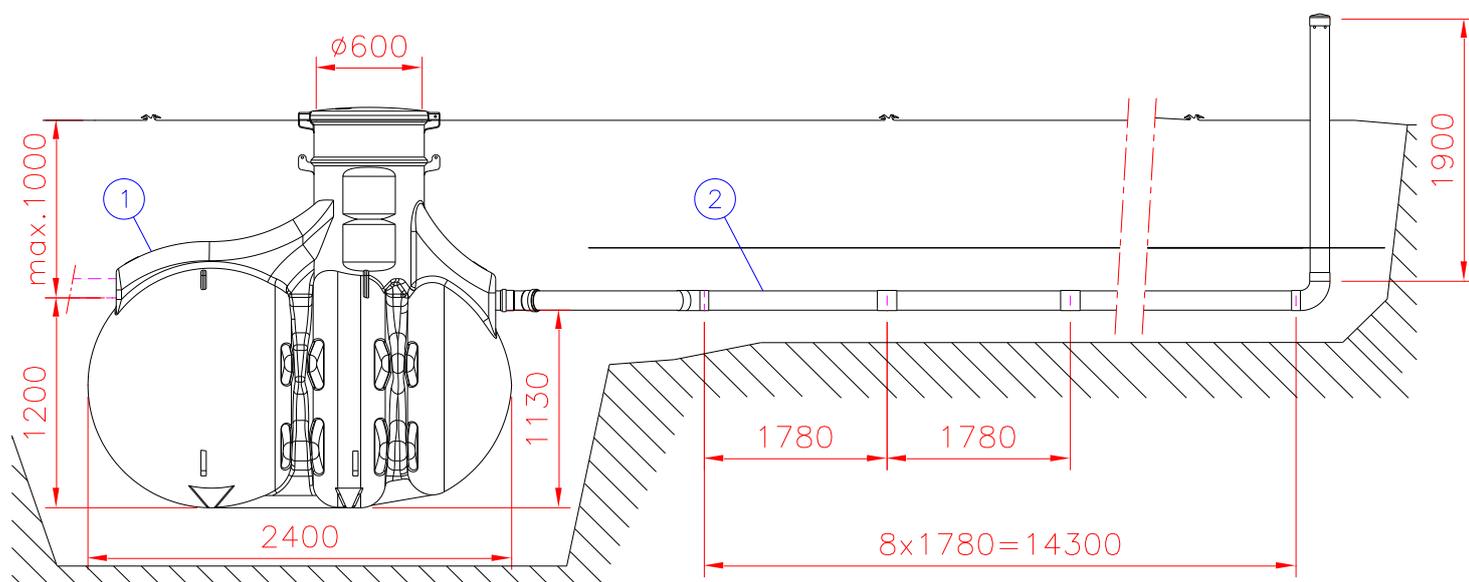
### 2.1 Принцип работы

В системе инфильтрации SAKO 2000 Vision, взвешенные вещества оседают или плавают на поверхности в отстойнике, а сточные воды, не содержащие взвешенные вещества, выводятся на поле фильтрации. При фильтрации стоков в землю, органические вещества распадаются под воздействием микроорганизмов, в так называемом, биослое. Поле фильтрации можно выстроить в виде траншей или фильтрующей площадки.

### 2.2 SAKO 2000 Vision – устройство системы инфильтрации

Система инфильтрации SAKO 2000 Vision состоит из одного трехкамерного отстойника на 2000 литров и инфильтрационных труб (Рис. 2). Для облегчения транспортировки, инфильтрационные трубы прикрепляются по бокам отстойника. Анкерные ремни (2 шт.), инструкция по установке, использованию и обслуживанию, колена выходных патрубков (2 шт.) и крышки вентиляционных труб (2 шт.) упакованы в полиэтилен в технический колодез. При необходимости, беспроводная сигнализация поставляется как дополнительное оборудование.

В последнем отсеке отстойника расположен распределитель потока, который равномерно распределяет поток к инфильтрационным трубам.



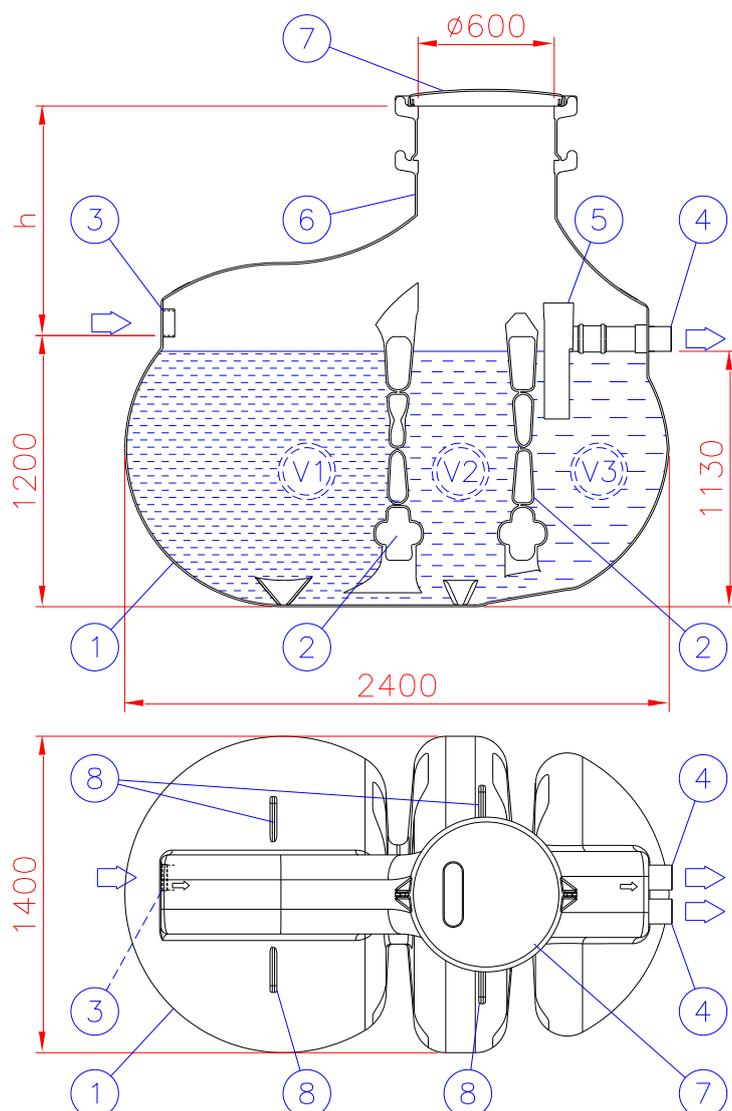
1 Отстойник (3-х камерный)

2 Инфильтрационные трубы

Рис. 2. SAKO 2000 Vision – устройство инфильтрационной системы.

### 2.2.1 Отстойник

Отстойник инфильтрационной системы SAKO 2000 Vision разделен промежуточными стенками на 3 камеры. Объемы камер составляют 1000 л, 550 л и 450 л соответственно, таким образом, общий объем отстойника системы составляет 2000 л (Рис. 3).



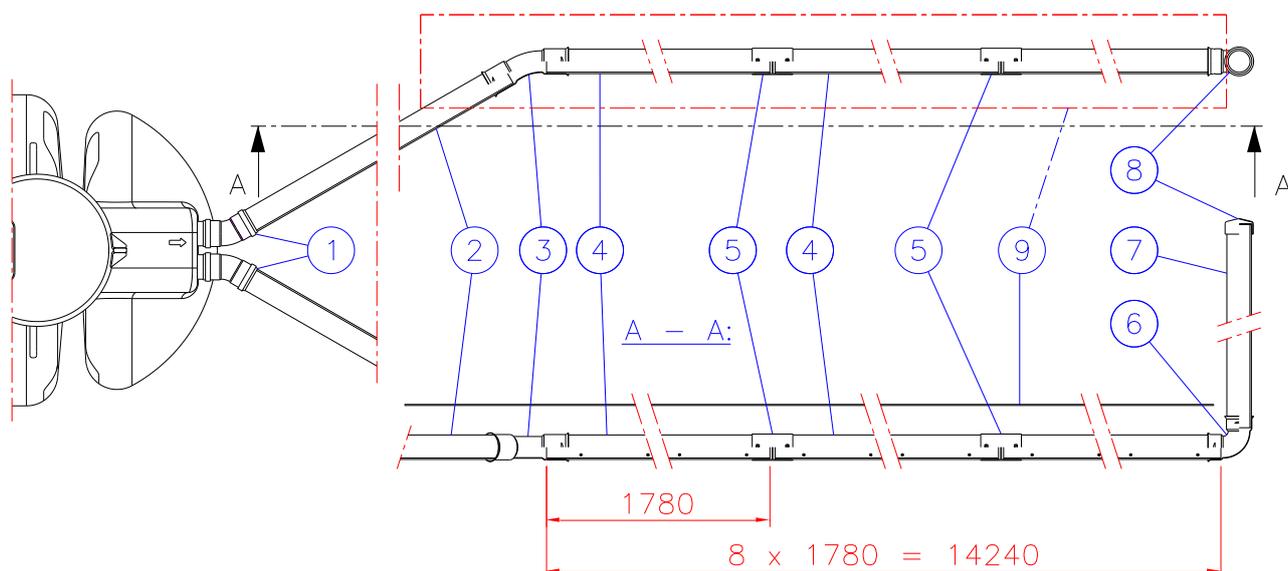
- 1 Отстойник 2000 л (3-х камерный)  
V1 = 1000 л (1 камера)  
V2 = 550 л (2 камера)  
V3 = 450 л (3 камера)
- 2 Промежуточная стенка (2 шт.)
- 3 Входной патрубок D110 (1 шт.)
- 4 Выходной патрубок D110 (2 шт.)
- 5 Распределитель потока (1 шт.)
- 6 Технический колодец D600 (1 шт.)
- 7 Пластиковая крышка D600 (1 шт.)
- 8 Подъемный проушины (8 шт.)

Рис. 3. SAKO 200 Vision – отстойник инфильтрационной системы.

Распределитель потока находится в последней 3-ей камере отстойника. Распределение потока происходит автоматически на два выходных патрубка. Распределитель потока равномерно направляет поток, даже если емкость наклонена под углом в 5°. Распределитель потока смонтирован на заводе и не требует отдельной регулировки (Рис 3). Система инфильтрационного трубопровода содержит распределительные трубы, которые подсоединяются при помощи колена 30° (колена транспортируются в полиэтилене внутри технического колодца).

### 2.2.2 Инфильтрационные трубы

Инфильтрационный трубопровод системы инфильтрации состоит из распределительных инфильтрационных и вентиляционных труб, а также соединителей и прокладок. В комплект инфильтрационных труб входят 16 шт. перфорированных инфильтрационных труб длиной 1,78 м/труба, общая длина труб составляет 28,4 м. Инфильтрационные трубы пронумерованы 1-8 (Рис. 12) и устанавливаются согласно порядковому номеру. Система имеет две линии труб. Система рассчитана для сбора стоков от одной семьи. Часть прокладок закреплена на трубах и соединителях. На время транспортировки трубы закреплены по бокам отстойника.



1	Колено с муфтой	D110, 30°	2 шт	6	Колено	D110, 90°	2 шт
2	Распределительная труба (PE/зеленая)	D110, L1900	2 шт	7	Вентиляционная труба (PE/черная)	D110, L2000	2 шт
3	Гибкое колено	D110	2 шт	8	Крышка вентиляционной трубы	D110	2 шт
4	Инфильтрационная труба (PE/синяя)	D110, L1780	16 шт	9	Фильтрующая ткань	700x16000	2 шт
5	Соединитель	D110	14 шт				

Рис. 4. Комплектация инфильтрационного трубопровода.

### 3 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ ИНФИЛЬТРАЦИИ

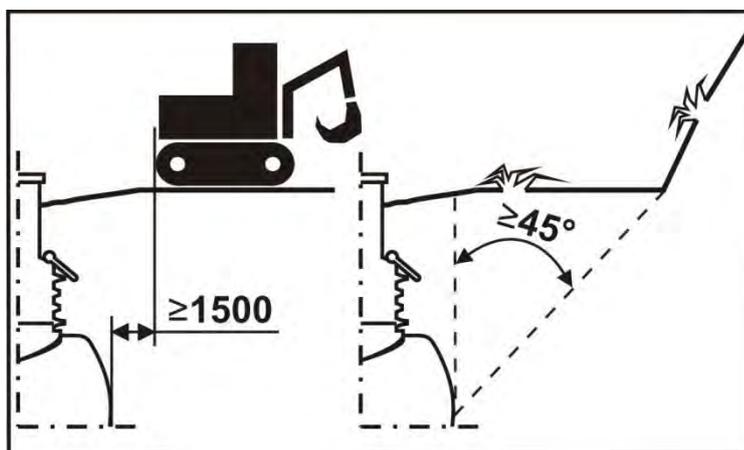
#### 3.1 Выбор места установки

Система предназначена для очистки бытовых стоков. Тщательно подбирайте систему инфильтрации. При планировании нужно учитывать, например, качество почвы, прохождение грунтовых вод, рельеф местности, безопасные расстояния, муниципальные требования и удобство обслуживания.

Чтобы обеспечить надежную работу системы и предотвратить загрязнение грунтовых вод, необходимо, правильно выбрать место монтажа системы. При определении подходящего места установки системы, используйте указания специалистов в области сантехники и природоохранных органов. При правильном монтаже системы гарантируется долгий срок ее службы, а также качество очистки стоков.

Место отстойника выбирается так чтобы иметь свободный подъезд к нему для разгрузки. **ВНИМАНИЕ!** Во время разгрузки машина не должна приближаться к отстойнику ближе, чем на 1,5 метра. Длина шланга разгрузочной машины, примерно, 20–30 м. Отстойник нельзя устанавливать в местах движения автотранспорта.

При установке системы на уровне промерзания грунта, укладывается слой теплоизоляции. На поле фильтрации нельзя производить расчистку снега.



Почва в зоне фильтрации должна хорошо пропускать воду (песок и др. минералы). Если почва не подходит для фильтрации, например, глинистая, тогда делаем искусственную загрузку фильтрации.

При выборе места установки системы инфильтрации учитывается следующее (Рис. 5):

1. Расстояние до ближайшего водозаборного пункта не менее 30 м
2. Расстояние до ближайшего водоема не менее 30 м
3. Расстояние до границы участка или начала автодороги не менее 5 м
4. Расстояние до ближайшего кювета не менее 10 м
5. Расстояние до следующего водозаборного пункта не менее 150 м
6. Инфильтрационные трубы должны быть выше уровня грунтовых вод не менее чем на 1 м
7. Расстояние от жилых строений до места установки отстойника не менее 10 м

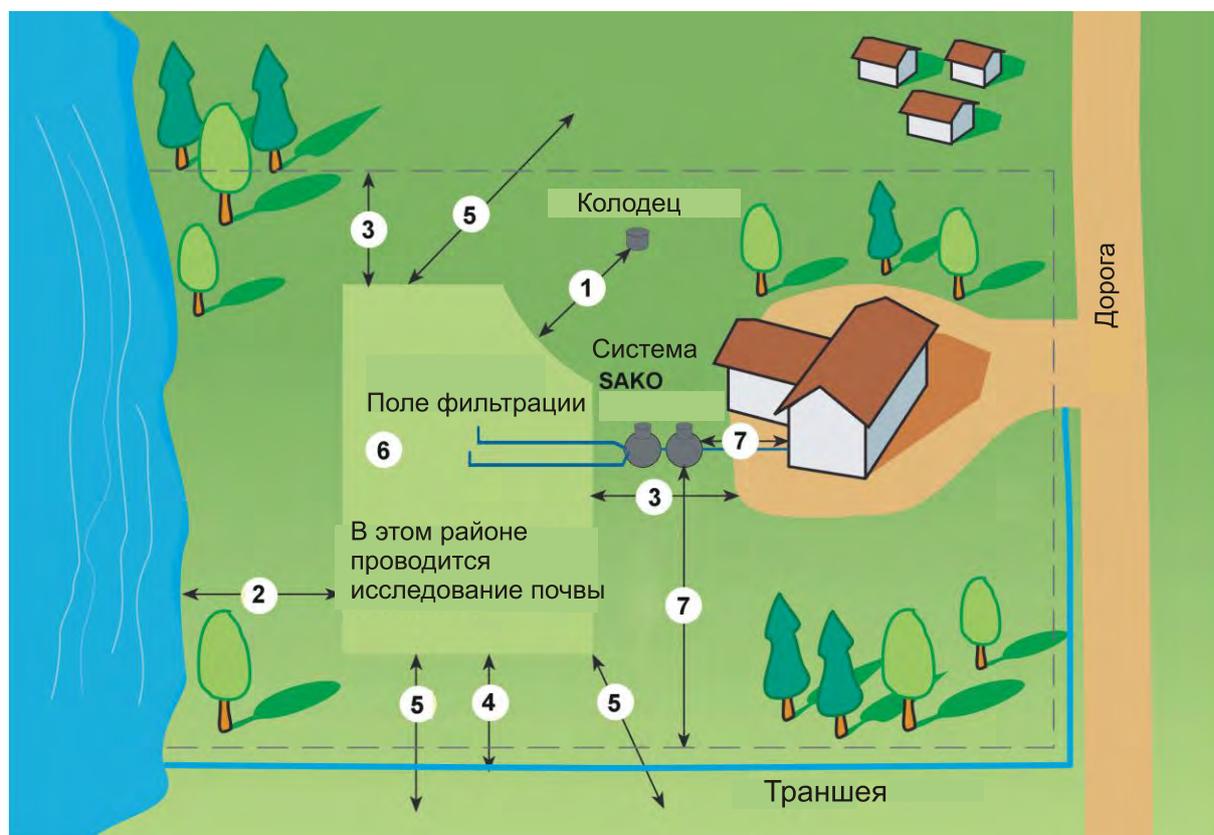


Рис. 5. Выбор правильного места для поля фильтрации.

Данная инструкция является универсальной, поэтому при планировании установки системы инфильтрации должны учитываться особенности каждого объекта, а также требования соответствующих организаций.

### 3.2 Выбор метода

Инфильтрацию можем осуществить при помощи поля фильтрации или траншей. В системе SAKO 2000 Vision рекомендуем использовать траншеи, т.к в этом случае будет достаточно количества фильтрующей ткани, входящей в комплект стандартной поставки. При расположении системы в гористой местности, система инфильтрации, располагается на вершине или в середине возвышенности. Инфильтрационные трубы должны располагаться параллельно контурных линий возвышенности. При постройке поля фильтрации используются такие же требования, как и при сооружении траншей. Поле фильтрации, можно использовать только на ровной поверхности.

## 4 ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ СИСТЕМЫ ИНФИЛЬТРАЦИИ

### 4.1 Допустимый тип почвы при установке

При установке используется гравий, размером частиц 2/16 мм или щебень. Если невозможно использовать вышеперечисленные виды грунта, то необходимо выполнять требования, представленные в таблице 1 и рис. 6. Для таких видов грунта необходимо обратить внимание на уплотнение. Гранулометрическая кривая должна проходить по выделенной области 1 (рис. 6), нельзя выходить за границы области.

Тип грунта	Вид грунта	Обозначение	Размер частиц (мм)	Возможность использования
<b>Очень твердый грунт</b>	Большие валуны	LBo	> 630	нет 
	Валуны	Bo	>200...630	
	Камни	Co	> 63...200	
<b>Твердый грунт</b>	Щебень	Gr	> 2,0...63	
	Крупный щебень	CGr	> 20...63	нет 
	Средний щебень	MGr	> 6,3...20	да 
	Мелкий щебень	FGr	> 2,0...6,3	да 
	Песок	Sa	> 0,063...2,0	
	Крупный песок	CSa	> 0,63...2	да 
	Средний песок	MSa	> 0,2...0,63	нет 
Мелкий песок	FSa	> 0,063...0,2	нет 	
<b>Мягкий грунт</b>	Ил	Si	> 0,002...0,063	нет 
	Крупные частицы	CSi	> 0,02...0,063	
	Средние частицы	MSi	> 0,0063...0,02	
	Мелкие частицы	FSi	> 0,002...0,0063	
	Глина	Cl	< 0,002	
<b>Другие виды грунта</b>	Раздробленный камень		> 0,2...16	да 
	Размельченный щебень	saGr	> 0,2...20	да 

Таблица 1. Виды грунтов согласно EN ISO 14688-1 и возможность использования при установке корпуса.

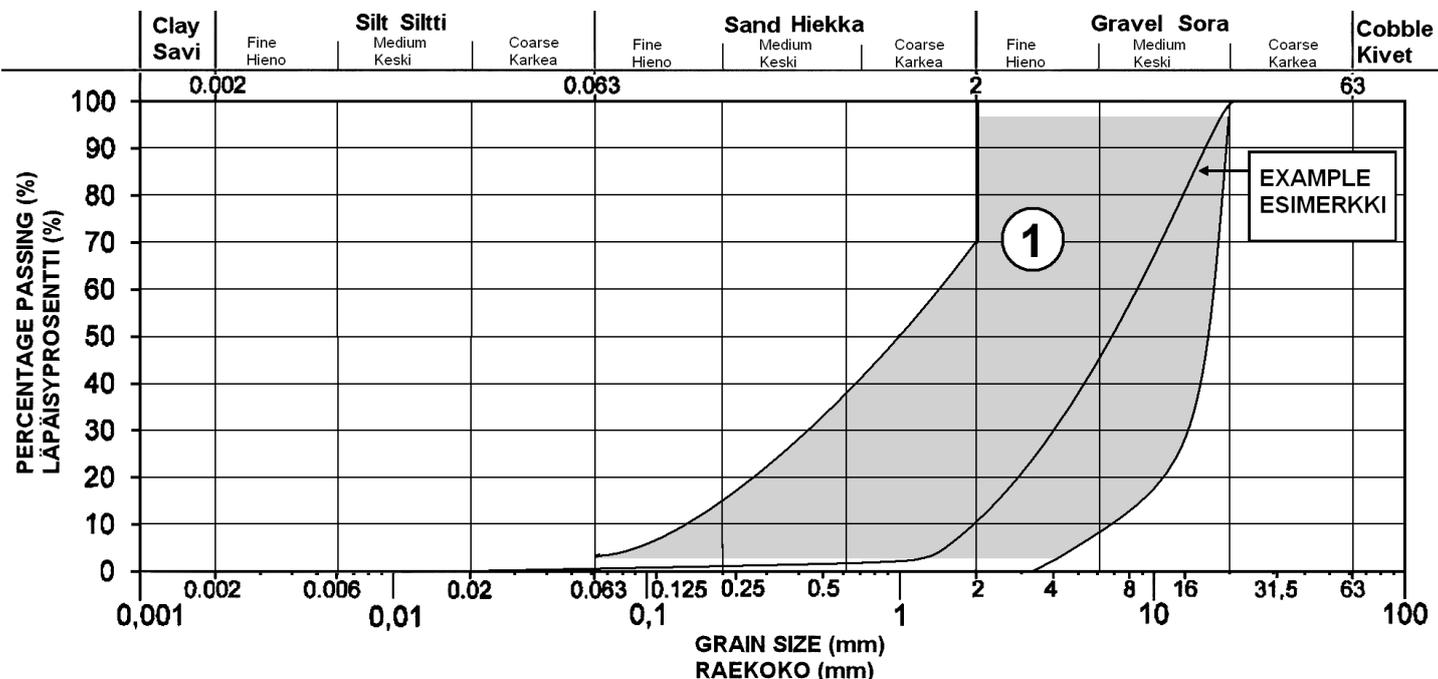
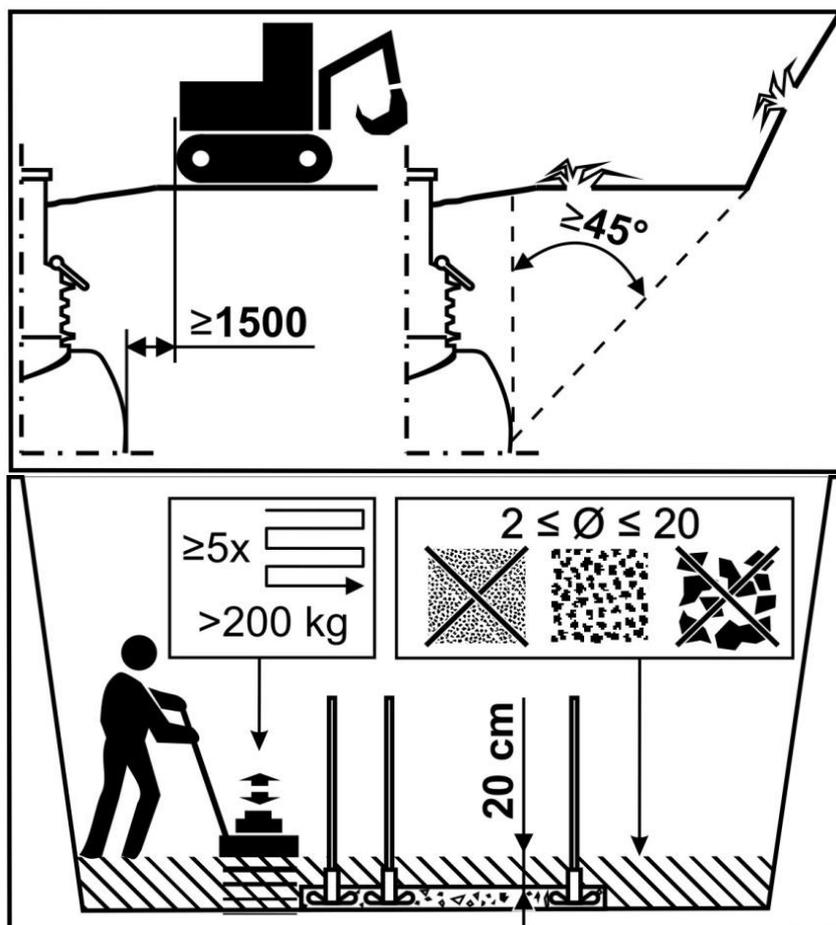


Рис. 6. Границы распространения кривых гранулометрического состава и пример кривой. Кривая должна проходить в пределах выделенного серого участка (1), нельзя выходить за его границы..

## 4.2 Краткое руководство при установке

Краткое руководство предназначено как заметка для уже опытных монтажников.

- Возможность выполнить утрамбовку грунта. Вокруг отстойника должно быть 1м свободного места.
- Нельзя устанавливать систему на склоне.
- Необходимо учитывать погодные условия. Защита от промерзания имеет важное значение. Нельзя устанавливать в промерзший грунт.
- Работы по утрамбовке грунта необходимо делать качественно (впоследствии можно проверить качество выполненной работы).
- Категорически запрещается передвижение любых транспортных средств по поверхности до полной установки отстойника.
- Поместите на дно 20 см слой щебня и утрамбуйте его 200 кг специальной вибрационной установкой, по крайней мере 5 раз.
- Исключен песок/большие камни. Разрешенный грунт – морозостойкий щебень,



дробленые породы и гравий.

- На поверхности корпуса должно быть не менее 60 см грунта, чтобы возможно было использовать специальную установку для утрамбовки над корпусом.
- Зафиксируйте отделитель на месте и затяните анкерочные тросы, не используйте дополнительные средства при затягивании.
- Заполните блок водой на 40 см. Параллельно с засыпкой доливайте воду в отстойник.
- Продолжайте засыпать котлован слоями по 20 см. Каждый слой необходимо утрамбовать специальной установкой.
- Тщательно засыпайте грунт во все отверстия, чтобы не оставалось пустого пространства.
- Вокруг отстойника засыпать грунт на расстояние 40 см.
- По окончании засыпки до конца заполните водой отстойник.
- Если отстойник расположен в общественной зоне, то место рекомендуется оградить поребриком, барьером и т.д.

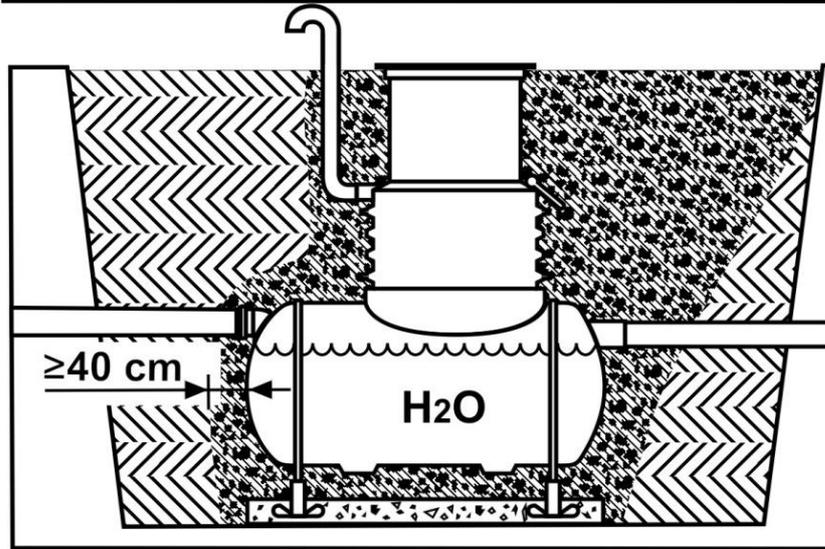
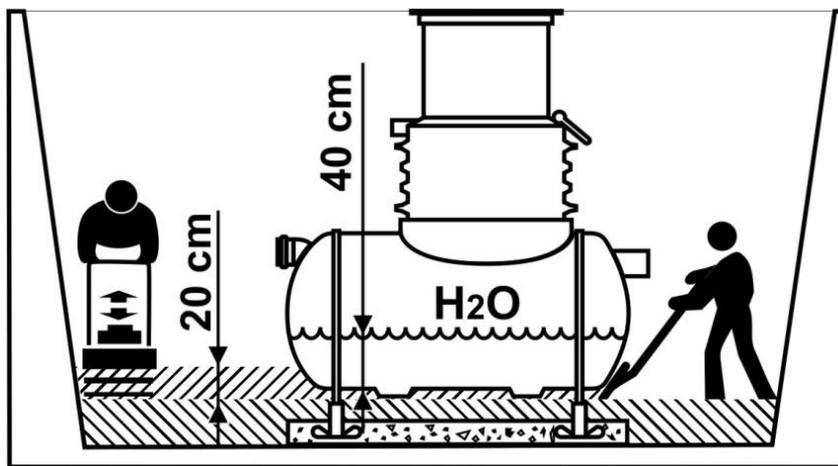


Рис. 7. Схематичная установка отстойника.

### 4.3 Установка отстойника

Место отстойника выбирается так чтобы иметь свободный подъезд к нему для разгрузки. Отстойник нельзя устанавливать в местах движения автотранспорта. Во время разгрузки машина не должна приближаться к отстойнику ближе, чем на 1.5 м (см. раздел 3.1 на странице 7). Установку рекомендуется выполнять квалифицированной бригаде.

Для установки системы выкапываем котлован. Глубина котлована зависит от глубины заложения системы, минимальная глубина заложения от низа входного патрубка до поверхности грунта 40 см, а максимальная 100 см. Со всех сторон отстойника должно быть пространство не менее 45 см и до дна отстойника не менее 20 см. Дно котлована должно быть ровным, несущим (Рис. 8 и Рис. 9). На дне котлована необходимо утрамбовать горизонтальный слой грунтом без камней в 30 см. Рекомендуется использовать щебень с размерами частиц 3-16 мм. В случае отсутствия щебня, возможно использовать песок. Песок необходимо укрепить стенкой или плотным грунтом. Вокруг отстойника нельзя использовать гравий и камни с размером частиц более 16 мм.

Необходимо выполнить анкерное крепление при помощи бетонной плиты (100x1800x2400 мм) или с помощью стеклопластиковых подставок (4 шт). Поднимаем отстойник, при помощи анкерочных ремней закрепленных за все проушины на отстойнике. Устанавливаем

отстойник на дно котлована и заливаем в него примерно 40 см воды. Для крепления емкостей используют неэластичные ремни (ремень из полиэстера, шириной 25 мм, 2000 кг, 2 x 6 м). Ремни завязываются под нижними подъемными проушинами.

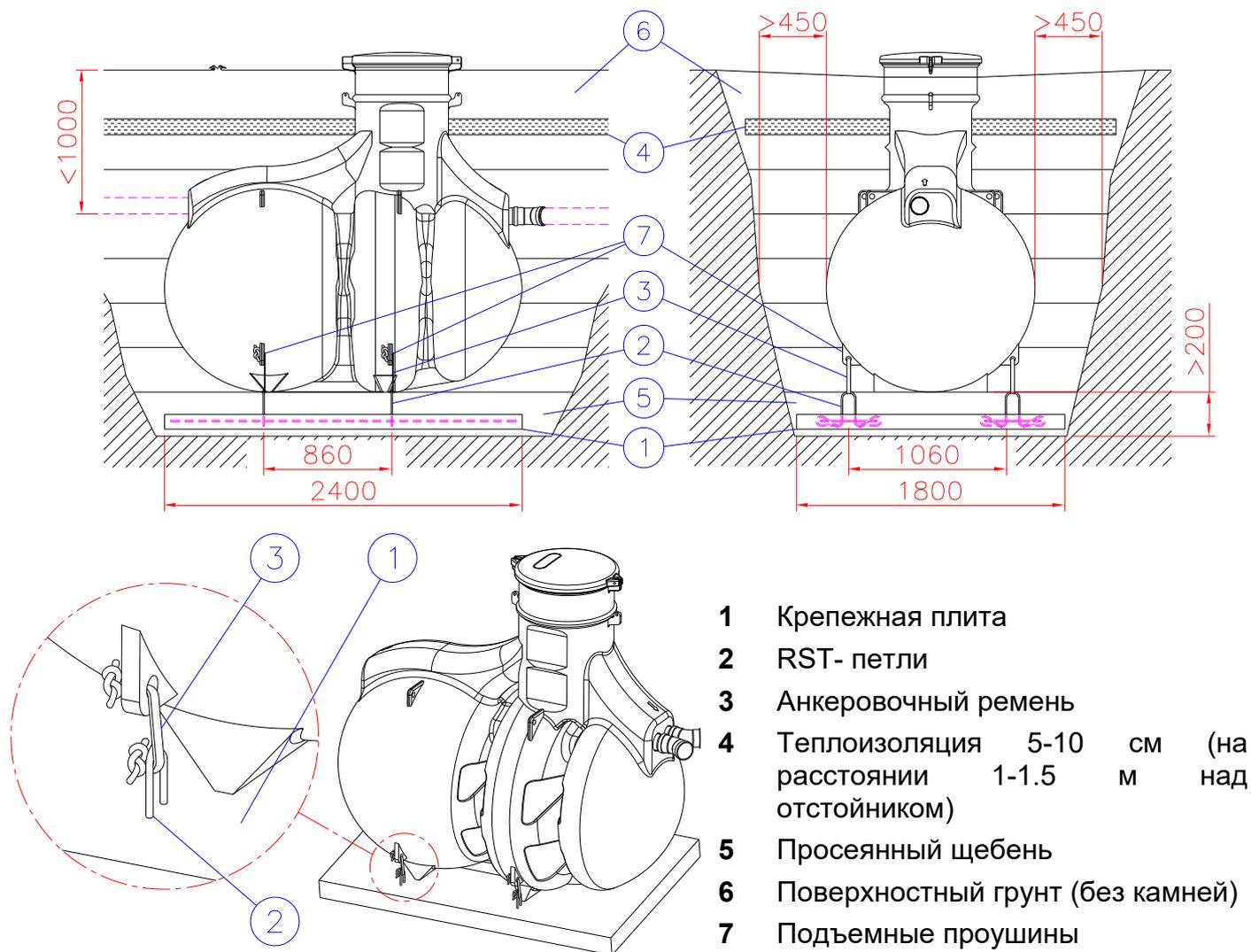
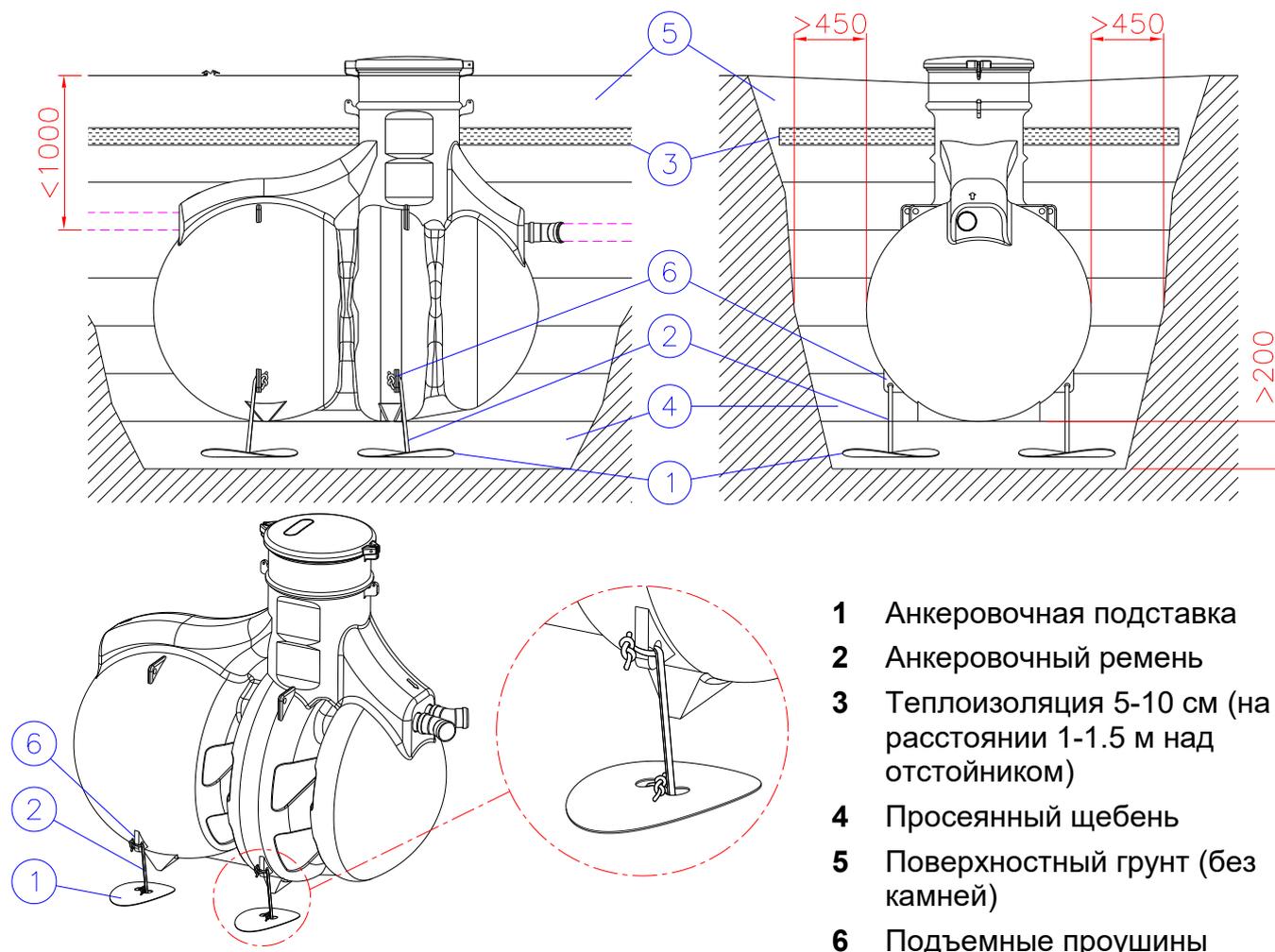


Рис. 8. Анкерочное крепление отстойника с помощью бетонной плиты.



- 1 Анкерочная подставка
- 2 Анкерочный ремень
- 3 Теплоизоляция 5-10 см (на расстоянии 1-1.5 м над отстойником)
- 4 Просеянный щебень
- 5 Поверхностный грунт (без камней)
- 6 Подъемные проушины

Рис. 9. Анкерочное крепление отстойника с помощью пластин.

Заполняйте котлован слоями по 20 см. Уплотняйте и заполняйте наполнитель вокруг опор и дна отстойников с особой тщательностью. Слои необходимо тщательно уплотнять. Уплотнение выполняется с помощью вибрационной установки. Устанавливаем канализационные и распределительные трубы и проводим засыпку почти до края емкости. Канализационные трубы подключаются к входному патрубку отстойника, например, с помощью последовательно соединенных колен 2 x 15°, таким образом, соединение между входным патрубком и емкостью будет гибким. Трубы устанавливаются под углом не менее 20 ‰ (20 мм/м). Распределительные, инфильтрационные и выходная трубы под углом не менее 10 ‰ (10 мм/м).

При необходимости проведите теплоизоляцию емкости теплоизолирующими пластинами. Необходимая защита от промерзания зависит от места расположения и глубины заложения канализации. Рекомендуется всегда устанавливать теплоизоляцию в местах, где возможно промерзание. В качестве теплоизоляции используются теплоизоляционные пластины. Размеры пластины и толщина определяются для каждого места индивидуально.

После установки канализационных и распределительных труб, а также проведения теплоизоляции насыпаем на отстойник слой щебня в 30 см. Перед окончательной засыпкой отстойника, со стороны выходного патрубка постройте сначала поле фильтрации или фильтрующие траншеи. Для конечной засыпки можно использовать грунт без крупных камней. На поверхности емкости и на инфильтрационное поле рекомендуется сделать небольшую насыпь, для того чтобы дождевые воды стекали с них.

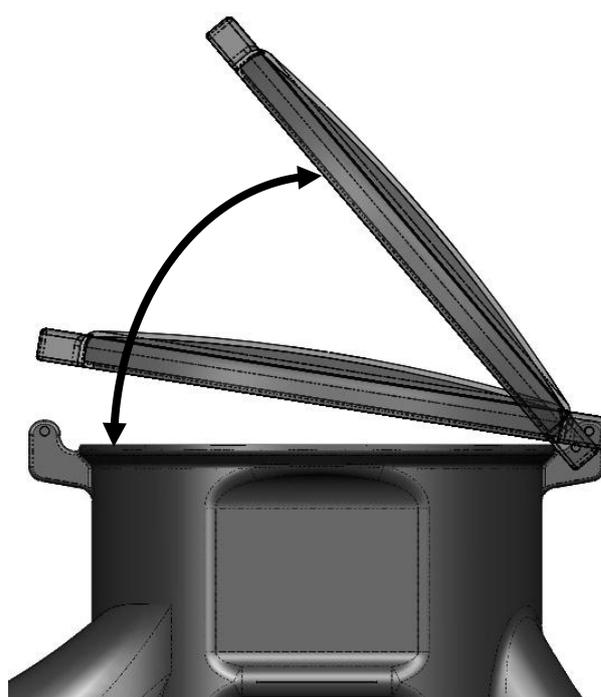
При изготовлении высота технического колодца рассчитана на глубину установки  $h=80-100$  см. При необходимости технический колодец можно обрезать таким образом, что глубина заложения станет 60-80 см (Рис. 10).



Снимите крышку с шарнирного соединения, повернув ее в сторону на 15–30°.



Обрежьте колодец по линии разреза, чтобы крышка была на стандартной высоте



Установите крышку под углом 45° на шарнирное соединение. При закрытии крышки должен произойти щелчок.

*Рис. 10. Обрезание технического колодца.*

Установите сигнализацию, если она была заказана отдельно. Инструкцию по установке сигнализации см. в разделе 5.1.1.

Заполните отстойник водой, чтобы предотвратить попадание твердых частиц в инфильтрационные трубы. Заполнение отстойника водой так же предотвращает деформацию корпуса.

#### 4.4 Сооружение фильтрующих траншей

После того как установлены отстойники выкапываем фильтрующие траншеи (или поле фильтрации, Раздел 4.5). Глубина заложения зависит от глубины заложения входного патрубка и рельефа местности. Глубина заложения колеблется в пределах пр. 70–130 см. При прокладывании траншей нужно учитывать индивидуальность каждого объекта (Рис. 11). При строительстве траншей в гористой местности нужно учитывать наклон местности.

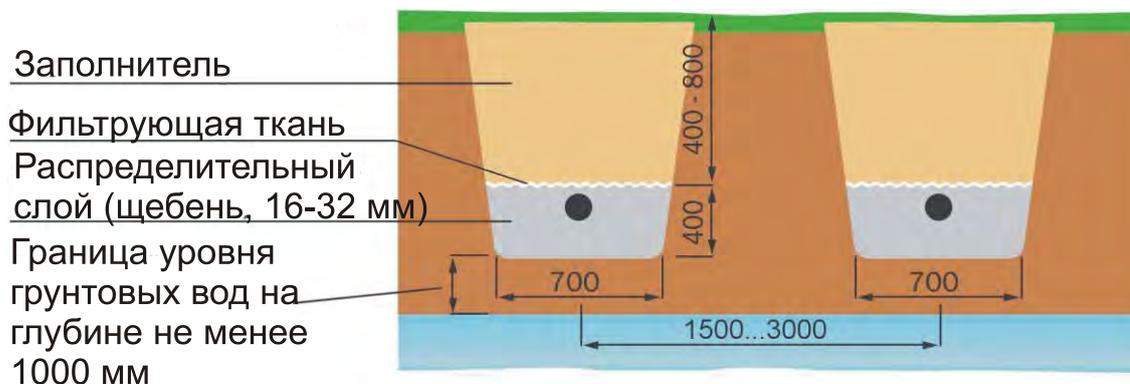


Рис. 11. Строение фильтрационной траншеи.

Обычно высота траншей 0,8-1,5 метра, длина 17-18 метров и ширина не менее 0,7 метра. Расстояние между траншеями не менее 1,5 метров. Расстояние между траншеями можно отрегулировать, обрезав немного зеленые распределительные трубы. На дне траншеи, при необходимости, укладываем слой щебня в 3-5 см. Этот слой предотвращает перемешивание разделительного слоя и грунта. При составе почвы из крупнозернистого песка, слой щебня замедляет попадание сточной воды в почву и грунтовые воды.

Для разделительного слоя используем хорошо промытый щебень крупностью 16-32 мм (8-16 мм). Сначала уложите на дно траншеи слой щебня в 20 см. Установите распределительные трубы (без отверстий, зеленые) на выходные патрубки системы при помощи колена 30° с углом уклона 5-10 промилле (5-10 мм/метр). Установите резиновую прокладку в выемку в трубе, перед тем как соедините трубы между собой. Установите синие инфильтрационные трубы (8 шт/линия) на слой щебня строго по номерам труб (начиная с типа 1 и заканчивая типом 8, Рис. 12) с уклоном направо (5-10 мм/метр). **ВНИМАНИЕ!** Переверните трубы так, чтобы отметки на трубах (отмеченные краской) указывали вверх, тогда отверстия на трубах будут находиться снизу. Синие инфильтрационные трубы соединяются с распределительными трубами гибкими коленами.

Инфильтрационные трубы должны быть расположены под одним углом уклона на всем протяжении. Как только инфильтрационные трубы установлены и закреплены, устанавливаем вентиляционные трубы. Вентиляционные трубы устанавливаются по обе стороны инфильтрационных труб (в конце их) в строго вертикальном

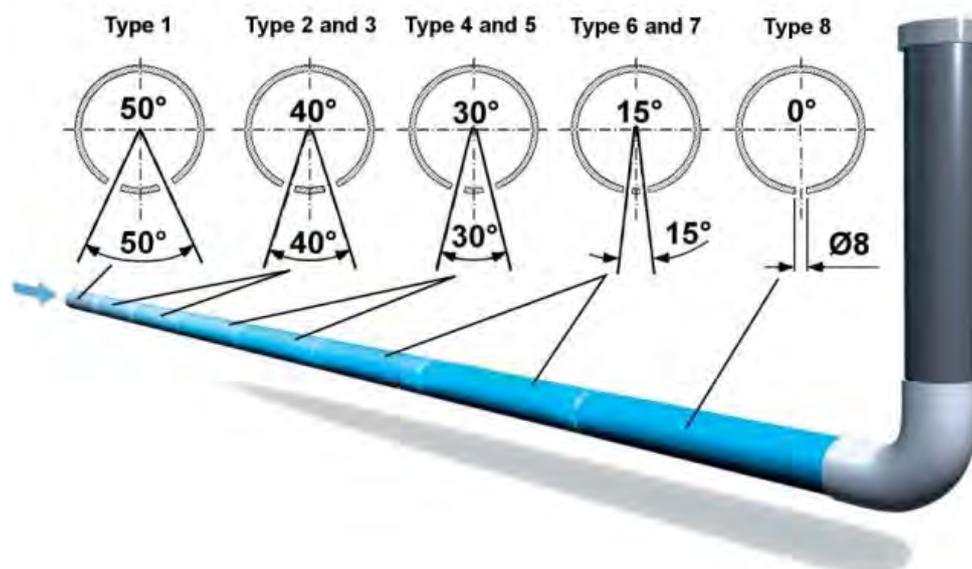


Рис. 12. Инфильтрационные трубы.

положении. После чего

засыпаем, инфильтрационные трубы щебнем так, чтобы над трубами был слой щебня не менее 5 см. Общая высота разделительного слоя должна составлять, примерно, 30-40 см (Рис. 11).

Перед окончательной засыпкой покрываем слой щебня фильтрующей тканью. Фильтрующая ткань предотвращает перемешивание грунта с разделительным слоем. Если фильтрующие траншеи проходят по границе или выше промерзания грунта, прокладываем теплоизоляцию 50 или 100 мм. Теплоизоляция не только предохраняет от промерзания, но и увеличивает качество очистки. При использовании теплоизоляции, прокладывание фильтрующей ткани необязательно.

После прокладки теплоизоляции или фильтрующей ткани, проводим конечную засыпку грунтом, причем делаем насыпь в виде холма для вывода дождевых вод. Сверху укладываем землю и высаживаем газон. Зимой с фильтрующих траншей нельзя счищать снег.

#### 4.5 Сооружение поля фильтрации

Другой вариант фильтрации – фильтрующие поля. Отличие фильтрующего поля от траншей в том, что инфильтрационные трубы прокладываются в одной траншее. Расстояние между ними 1.5 – 2 м. Расстояние между инфильтрационными трубами можем регулировать, изменяя длину распределительных труб. (Рис. 13). Материалы использования и правила укладки такие же, как и у фильтрующих траншей (Раздел 4.4).

Внимание! При прокладке фильтрующего поля ширина фильтрующего поля и ширина фильтрующей ткани должны быть одинаковы. Входящая в комплект поставки фильтрующая ткань (2 шт. 0.7 м x 16 м) достаточна для системы с использованием фильтрующих траншей, но не достаточна для системы с фильтрующим полем. Фильтрующую ткань необязательно использовать, если проводится теплоизоляция.

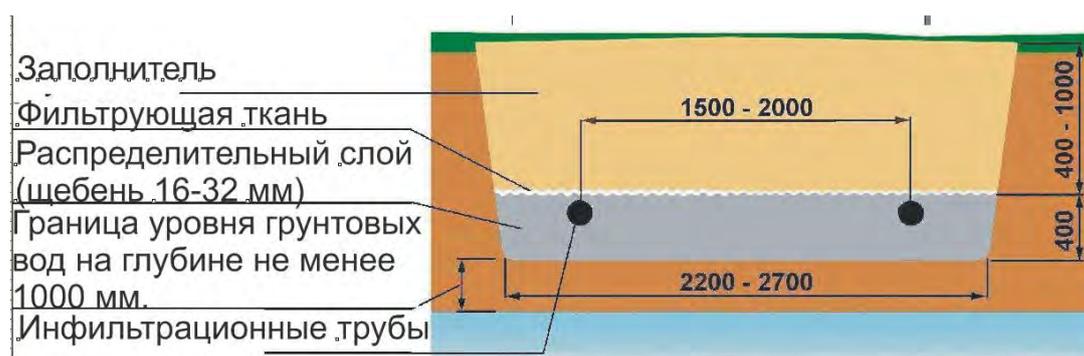


Рис. 13. Строение фильтрующего поля.

## 5 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### 5.1 Сигнализация заполнения с датчиком

Дополнительным оборудованием для системы является сигнализация с датчиком (Рис. 14). Сигнализация срабатывает при подъеме уровня жидкости в отстойнике выше установленной границы (до чувствительной части датчика). При необходимости разгрузки загорается красная лампочка и срабатывает зуммер. Зуммер можно отключить, но красная лампочка будет гореть до тех пор, пока уровень воды в отстойнике не снизится. Когда причина возникновения сигнала устранится, сигнализация вернется к нормальной работе и загорится зеленая лампочка. **Установка и монтаж сигнализации представлены в отдельной инструкции по установке и монтажу.**

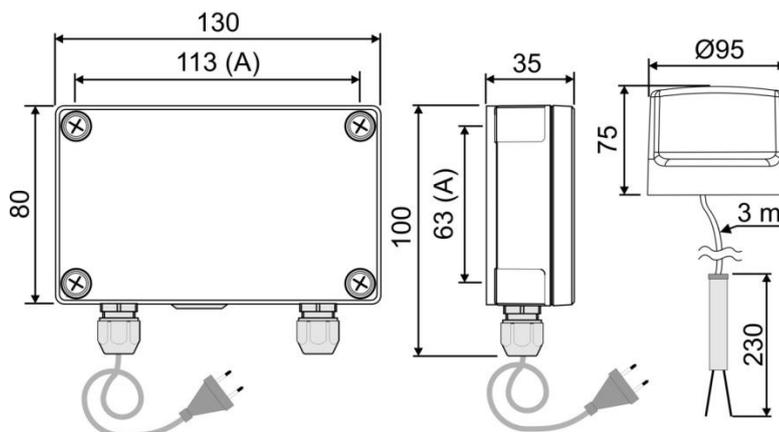


Рис. 14. Центральный блок сигнализации и датчик.

#### 5.1.1 Установка датчика

Центральный блок устанавливается в сухих помещениях. Место установки должно быть в таком месте, где можно легко отслеживать работу сигнализации. Не рекомендуем устанавливать центральный блок в месте недоступном для приемно-передающего устройства. Центральная часть крепится на стене при помощи шурупов поставляемых вместе с сигнализацией. Крышку приемно-передающего устройства нужно открыть, чтобы его установить. Сигнализация подключается к сети в 230 V.

В процессе установки системы рекомендуем проверить работу приемно-передающего устройства с датчиком на прием радиосигнала. Установите приемно-передающее устройство на место тестирования. Погрузите нижнюю часть датчика на мгновение в воду. Сигнальная лампочка синего цвета на центральном блоке (SIGNAL) отключится через 8 секунд, и сигнализация сработает в течение 8 секунд.

На Рис. 15 указан принцип установки приемно-передающего устройства сигнализации. Приемно-передающее устройство закрепляется на крышке технического колодца при помощи болтов поставляемых вместе с сигнализацией (2); (4 шт. 2,9–3 x 25 мм). Между устройством и крышкой устанавливаем резиновую прокладку (3). Для крепления устройства откройте его крышку.

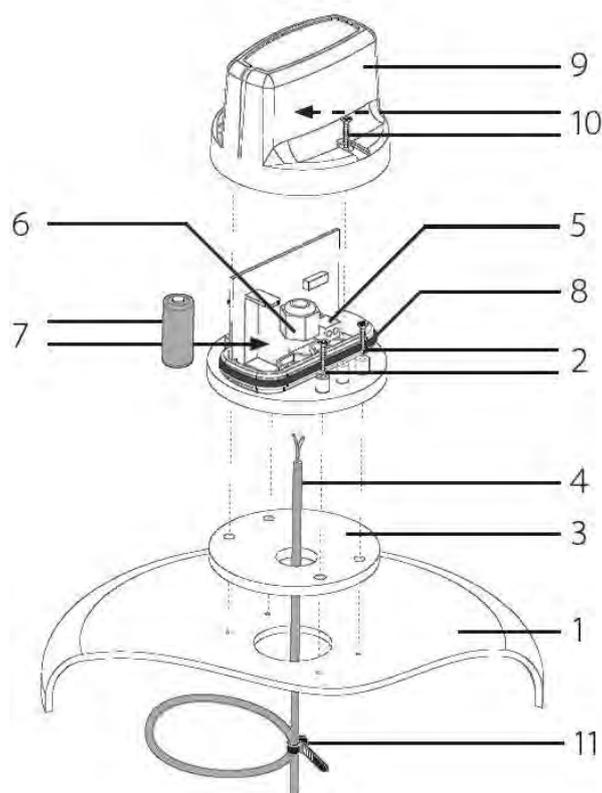


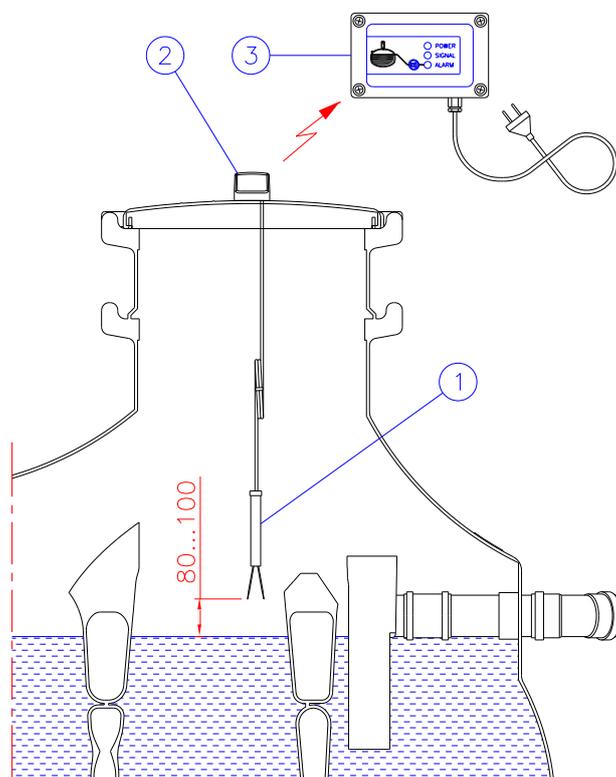
Рис. 15. Установка приемно-передающего устройства с датчиком в емкость.

На крышке технического колодца делаем ввод для датчика с кабелем (4). Кабель датчика подсоединяется к коробке приемно-передающего устройства (5). Полярность кабеля не влияет на работу устройства. Закрепите сквозную втулку кабеля датчика (6). Чтобы кабель не вытягивался через сквозную втулку, закрепите его. Батарейка CR123A, поставляемая вместе с приемно-передающим устройством устанавливается в предназначенное ей место (7) полюс (+) вверх.

Убедитесь, что установлена прокладка (8), Ø 69.5 x 3.0 NBR70. Закройте защитную крышку (9) при помощи болтов (10); 2 шт. 3 x 16 мм. **Внимание!** Если крышка не закрывается, удостоверьтесь, правильно ли установлена прокладка. Очень важно, чтобы прокладка была правильно установлена, а также правильно была закреплена сквозная втулка кабеля датчика.

Вместе с сигнализацией поставляется кабель длиной 3 м. Высоту датчика можно отрегулировать при помощи зажимов поставляемых вместе с сигнализацией (11). Это позволяет легко отрегулировать высоту кабеля. Датчик нельзя отставлять в емкости на время разгрузки, также нельзя крепить кабель датчика на стенке емкости.

Датчик устанавливается в первый (однокамерный) отстойник так чтобы, чувствительные усики его находились на 8-10 см от поверхности жидкости (Рис. 16).



- 1 Датчик + 3 м кабеля
- 2 Приемно-передающее устройство
- 3 Центральный блок

Рис. 16. Установка и крепление датчика.

## 6 ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения эффективности и качества работы SAKO 2000 Vision необходимо регулярно проверять исправность и состояние системы. Рекомендуется вести книгу учета в которую заносятся все неисправности и мероприятия, проводимые по устранению их, а также обслуживание. Пример книги учета приведен в Разделе 9.

### 6.1 Отстойник

Проверяйте периодически заполнение отстойника илом. Ил откачивается из отстойника не реже двух раз в год. Разгрузка осадка проводится спецмашиной, который потом вывозится в специально предназначенные места разгрузки. Распределитель потока также следует промыть водой. После разгрузки отстойники заполняются водой, чтобы взвешенные вещества не попадали через первый отстойник во второй и так до инфильтрационных труб.

Не реже одного раза в 10 лет делается проверка общего состояния конструкции, а также ее функционирования. Во время этой проверки удостоверьтесь, чтобы на отстойнике не было внешних и внутренних повреждений. Проверка состояния конструкции проводится совместно с разгрузкой.

### 6.2 Поле фильтрации

Время службы поля фильтрации может быть от несколько лет до нескольких десятков лет. Это зависит от строения системы, состава почвы и качества поступающих сточных вод.

Кроме того, своевременная очистка и разгрузка отстойников также удлиняет срок службы системы.

Состояние и работу поля фильтрации нужно проверять каждый месяц через вентиляционные трубы. Возникновение сильного подпора в вентиляционных трубах, указывает на подпор в инфильтрационных трубах или на ослабление фильтрующей способности поля фильтрации. Очистку инфильтрационных труб производим по необходимости или не реже одного раза в 10 лет. Промывку труб проводим водой под давлением.

### **6.3 Сигнализация с датчиком**

Обращение с сигнализацией и ее обслуживание подробно изложено в отдельной инструкции, которая поставляется вместе с сигнализацией.

## **7 НЕИСПРАВНОСТЬ В СИСТЕМЕ**

При возникновении неисправности в системе SAKO 2000 Vision проверку и обслуживание проводим на основании инструкции описанной в разделе 6.

### **7.1 Возникновение подпора в системе или в канализационных трубах**

Проверьте немедленно высоту уровня жидкости в отстойнике.

- Если в обоих отстойниках уровень жидкости выше установленного, это значит, что забиты канализационные трубы, расположенные между зданием и системой. Прочистите канализационные трубы.
- Если уровень жидкости выше нормы в первой емкости однокамерной, значит подпор в трубе соединяющей отстойники между собой (и в вентиляционном патрубке). Прочистите трубу.
- В обеих емкостях уровень жидкости выше нормы. Значит подпор в распределителе потока или в инфильтрационных трубах. Проверьте, через вентиляционную трубу поля фильтрации есть ли там вода. Если воды нет, тогда подпор в распределителе потока или распределительном колодце. Прочистите их. Скопление воды в вентиляционной трубе, указывает на возможный подпор в инфильтрационных трубах или на снижение эффективности поля фильтрации. Нужно разгрузить отстойник специальной машиной и прочистить трубы.

### **7.2 При возникновении повреждения или неисправности в системе**

При возникновении повреждений или неисправности в системе свяжитесь с продавцом.

## **8 УТИЛИЗАЦИЯ И ПЕРЕРАБОТКА**

Упаковку системы после транспортировки можно использовать на производство энергии, за исключением металлических частей. Металлические части идут на металлическую переработку. Если использование системы прекращается, она может быть использована снова. При этом отстойник и инфильтрационные трубы должны быть без повреждений и очищены.

Отстойник изготовлен из полиэтилена по методу роторного формования, а трубы – из полипропилена. Эти материалы можно отправить на переработку вторичного сырья. Так же отстойник и трубы можно использовать для производства энергии. Требования по утилизации и переработке следует производить в соответствии с действующими местными законами и правилами.

Сточные воды от индивидуальных домов и дач не классифицируются как опасные отходы. Когда срок службы системы подходит к концу необходимо выполнить местные требования по восстановлению почв на данном участке.



Примечания и контактная информация:



Представительство в Санкт-Петербурге  
тел. (812) 321-67-87 (88)  
эл.почта: [mail@labko.ru](mailto:mail@labko.ru)

Представительство в Москве  
тел. (495) 730-28-25  
эл.почта: [labko@mail.ru](mailto:labko@mail.ru)