



OY LABKO AB
Labkotie 1
36240 KANGASALA
Тел: +358 3 2855 111
Факс: +358 3 2855 300
E-mail: tanks@labko.fi

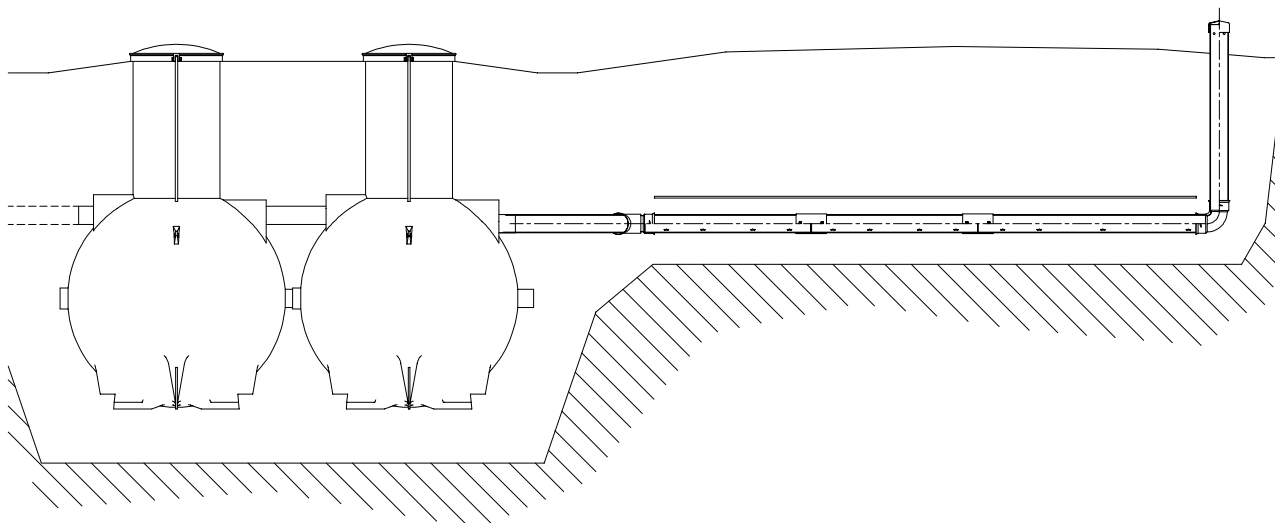


09/02

57-E-I01_v

Система инфильтрации Labko® SAKO-3 Twin и система Labko® SAKO-2

Инструкция по установке, использованию и обслуживанию



Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ	3
1.1	СИСТЕМА ИНФИЛЬТРАЦИИ LABKO® SAKO-3 TWIN	3
1.2	ПРИНЦИП РАБОТЫ LABKO® SAKO-3 TWIN	3
2	ПРОДУКЦИЯ	4
2.1	ОТСТОЙНИК СИСТЕМЫ LABKO® SAKO-3 TWIN	4
2.2	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПОТОКА СИСТЕМЫ LABKO® SAKO-3 TWIN	5
2.3	ИНФИЛЬТРАЦИОННЫЙ ТРУБОПРОВОД СИСТЕМЫ LABKO® SAKO-3 TWIN	5
3	ВЫБОР МЕСТА МОНТАЖА И МЕТОДА ОЧИСТКИ	6
3.1	ВЫБОР МЕСТА МОНТАЖА	6
3.2	ВЫБОР МЕТОДА ОЧИСТКИ	7
4	УСТАНОВКА СИСТЕМЫ ИНФИЛЬТРАЦИИ LABKO® SAKO-3 TWIN	7
4.1	ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОДЪЕМ ОТСТОЙНИКА	7
4.2	УСТАНОВКА ОТСТОЙНИКА	7
4.2.1	<i>Общее</i>	7
4.2.2	<i>Установка</i>	7
4.2.3	<i>Сооружение фильтрующих траншей</i>	9
4.2.4	<i>Сооружение поля фильтрации</i>	11
5	СИСТЕМА LABKO® SAKO-2	12
5.1	УСТАНОВКА СИСТЕМЫ LABKO® SAKO-2	12
6	ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	13
6.1	СИГНАЛИЗАЦИЯ LOKASET 20 С ДАТЧИКОМ SET/LV	13
6.1.1	<i>Установка датчика</i>	14
6.1.2	<i>Установка блока управления сигнализации Lokaset 20</i>	14
6.2	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КОЛОДЕЦ	14
6.2.1	<i>Установка распределительного колодца</i>	15
7	ОБСЛУЖИВАНИЕ	16
7.1	ОТСТОЙНИК	16
7.2	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПОТОКА	17
7.3	ПОЛЕ ФИЛЬТРАЦИИ	17
7.4	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КОЛОДЕЦ	17
7.5	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ LOKASET 20 С ДАТЧИКОМ SET/LV	17
8	НЕИСПРАВНОСТЬ В СИСТЕМЕ	18
8.1	ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПОДПОРА В СИСТЕМЕ ИЛИ В КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБАХ	18
8.2	ПОВРЕЖДЕНИЕ ИЛИ НЕИСПРАВНОСТИ В СИСТЕМЕ	18

1 ВВЕДЕНИЕ

В этой инструкции представлены мероприятия по установке, использованию и обслуживанию систем инфильтрации Labko® SAKO-3 Twin и Labko® SAKO-2. Система Labko® SAKO-3 Twin предназначена для очистки бытовых сточных вод от индивидуальных домов и дач. При помощи системы инфильтрации Labko® SAKO-3 Twin можем обрабатывать все бытовые сточные воды. Система предназначена для обработки стоков от 4-6 человек.

При помощи системы фильтрации Labko® SAKO-2 обрабатываются бытовые сточные воды, кроме стоков от туалетов. Бытовые стоки поступающие по канализационным трубам из строения, распределяются следующим образом: стоки от туалетов собираются в емкости, а все остальные по инфильтрационным трубам выводятся в грунт.

1.1 Система инфильтрации Labko® SAKO-3 Twin

Инфильтрационная система Labko® SAKO-3 Twin состоит из двух соединенных между собой 1000 литровых емкостей, распределителя потока, находящегося внутри емкости и инфильтрационных труб (Рис. 1). В комплект поставки не входит датчик SET/LV, сигнализация Lokaset 20 и крепежный трос.

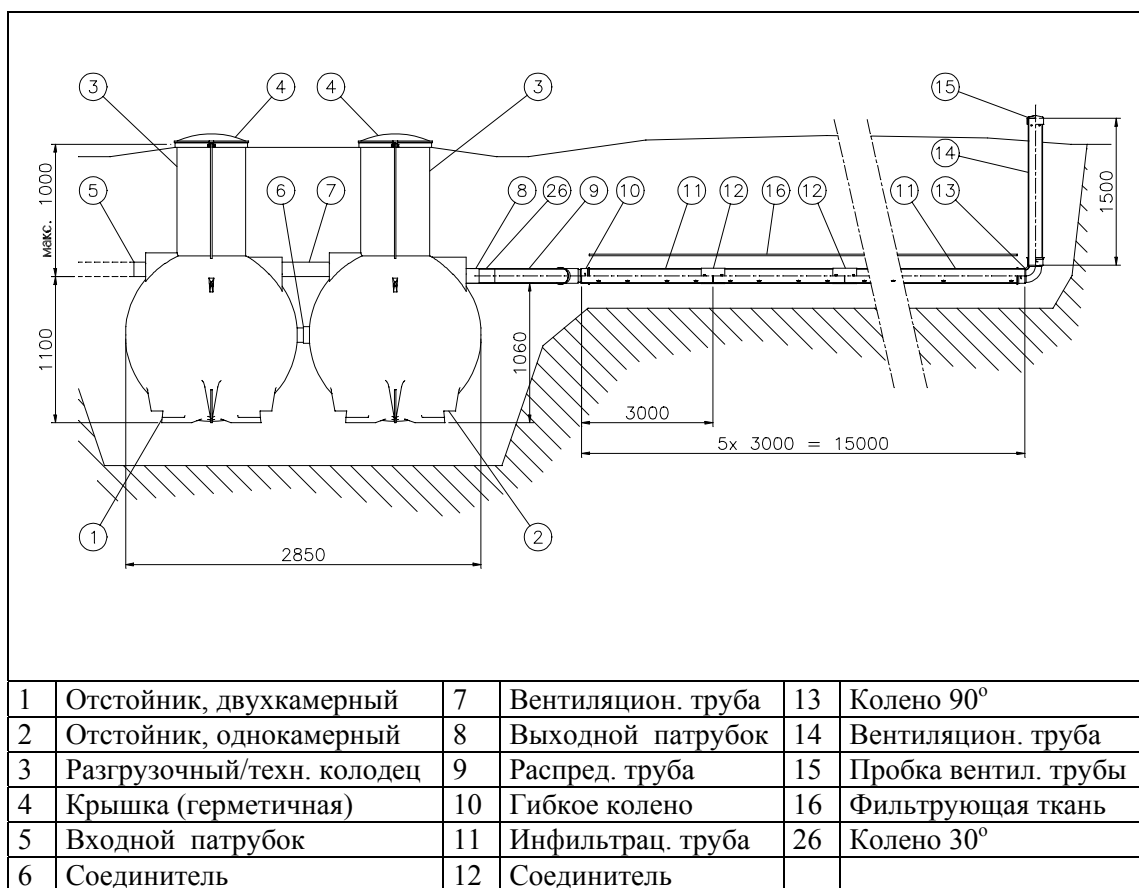


Рис. 1. Система инфильтрации Labko® SAKO-3 Twin.

1.2 Принцип работы Labko® SAKO-3 Twin

В отстойнике системы инфильтрации Labko® SAKO-3 Twin взвешенные вещества оседают и плавают на поверхности в отстойнике, а сточные воды, не содержащие взвешенные вещества выводятся на поле фильтрации. Поле фильтрации или

фильтрующие траншеи работает как механические, биологические и химические очистные сооружения. При фильтрации стоков в землю, органические вещества распадаются под воздействием микроорганизмов, в так называемое биослое, образующемся в слое фильтрационной загрузки.

Система инфильтрации обрабатывает только обычные бытовые стоки. При планировании установки системы инфильтрации учитываются: состав грунта, санитарные зоны, муниципальные требования и доступность для техобслуживания.

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

2 ПРОДУКЦИЯ

2.1 Отстойник системы Labko® SAKO-3 Twin

Система инфильтрации Labko® SAKO-3 Twin состоит из двух соединенных между собой сферических емкостей 1 м^3 . Первая емкость однокамерная, а последняя емкость двухкамерная, значит, система отстойников состоит из трех камер. Объем отстойника составляет 1000 л, 500 л и 500 л, поэтому общий объем отстойника составляет 2 м^3 .

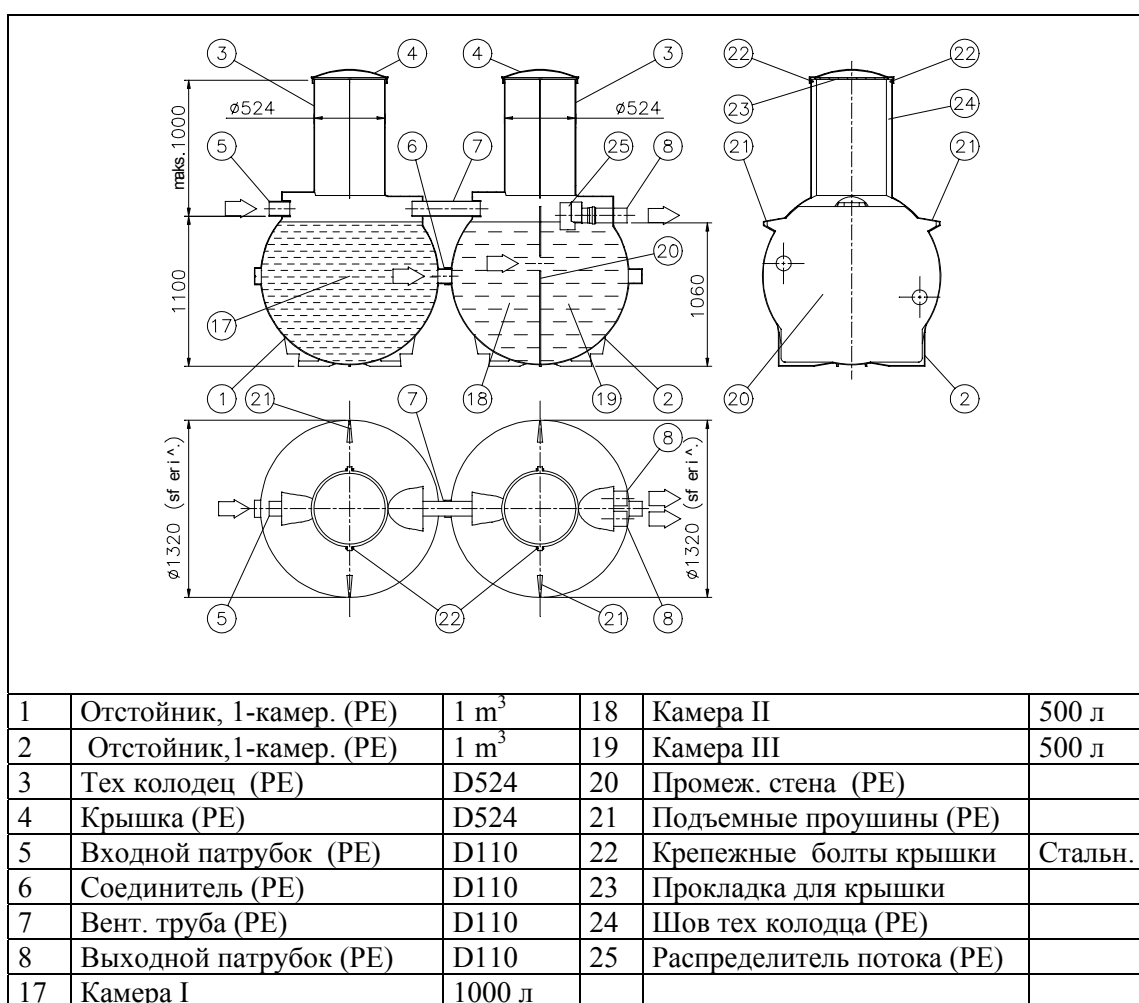


Рис. 2. Отстойники системы инфильтрации Labko® SAKO-3 Twin .

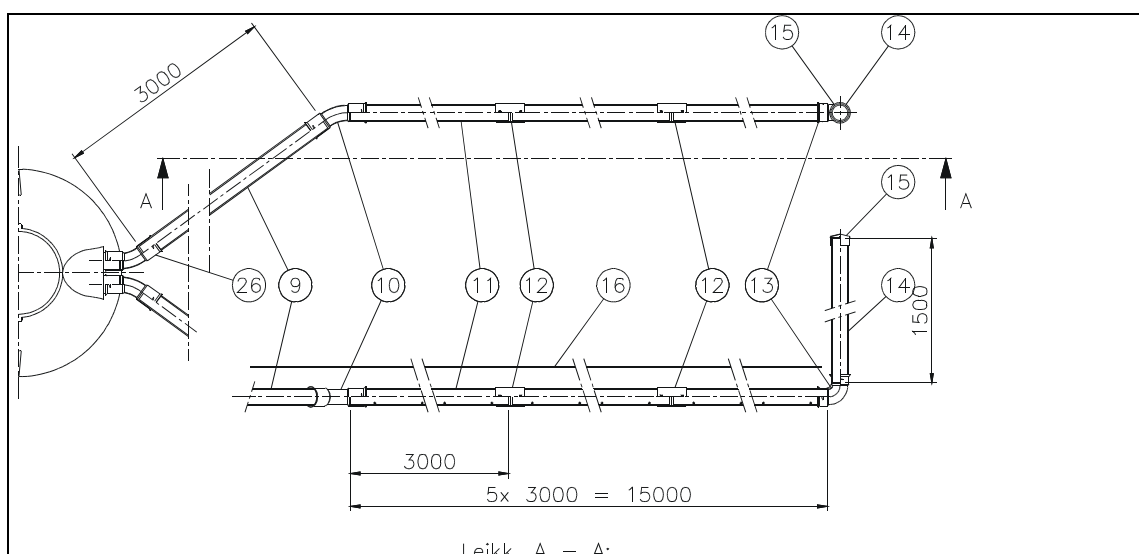
2.2 Распределитель потока системы Labko® Sako-3 Twin

Распределитель потока системы инфильтрации Labko® SAKO-3 Twin находится во второй двухкамерной емкости отстойника. Распределение потока происходит автоматически через 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 (см. Рис.2) Система инфильтрационного трубопровода содержит распределительные трубы, которые подсоединяются при помощи колена 30°.

Внимание! Если в системе инфильтрации требуется больше двух инфильтрационных линий, для их установки используется распределительный колодец, откуда могут отходить несколько инфильтрационных линий. Трубы подсоединяются прямо к распределительному колодцу. Распределительный колодец не входит в комплект поставки системы инфильтрации Labko® SAKO-3 Twin, он заказывается отдельно. Установка распределительного колодца представлена в пункте 6.2.1.

2.3 Инфильтрационный трубопровод системы Labko® SAKO-3 Twin

Инфильтрационный трубопровод системы Labko® SAKO-3 Twin состоит из распределительных инфильтрационных, вентиляционных труб, а также соединителей и прокладок. В комплект инфильтрационных труб входят 10 перфорированных инфильтрационных труб длиной 3 м, общая длина труб составляет 30 м, что вполне достаточно для обработки сточных вод одного индивидуального дома.



Leikk. A – A:

9	Распределительные трубы (PE/зелен.)	D110, L=3000 мм	2 шт.
10	Гибкое колено	D110	2 шт.
11	Инфильтрационные трубы (PE/синие)	D110, L=3000 мм	10 шт.
12	Соединитель с двумя прокладками	D110	8 шт.
13	Колено	D110, 90°	2 шт.
14	Вентиляционная труба (PE/черные)	D110, L=1500 мм	2 шт.
15	Пробка вентиляционной трубы	D110	2 шт.
16	Фильтрующая ткань	0.7 м x 16 м	2 шт.
26	Колено	D110, 30°	2 шт.

ВНИМАНИЕ! Прокладки и фильтрующая ткань в полиэтиленовом пакете упакованы внутри вентиляционной трубы, поставляются вместе с пакетом труб.

Рис. 3. Комплектация трубопровода системы.

3 ВЫБОР МЕСТА МОНТАЖА И МЕТОДА ОЧИСТКИ

3.1 Выбор места монтажа

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.

Отстойник должен быть расположен в удобном для разгрузки месте. **ВНИМАНИЕ:** Во время разгрузки машина не должна приближаться к отстойнику ближе, чем на 1.5 метра. Длина разгрузочного шланга пр. 10 м. Систему нельзя устанавливать в местах движения автотранспорта.

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

При выборе места установки системы инфильтрации учитывается следующее:

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 5 м.

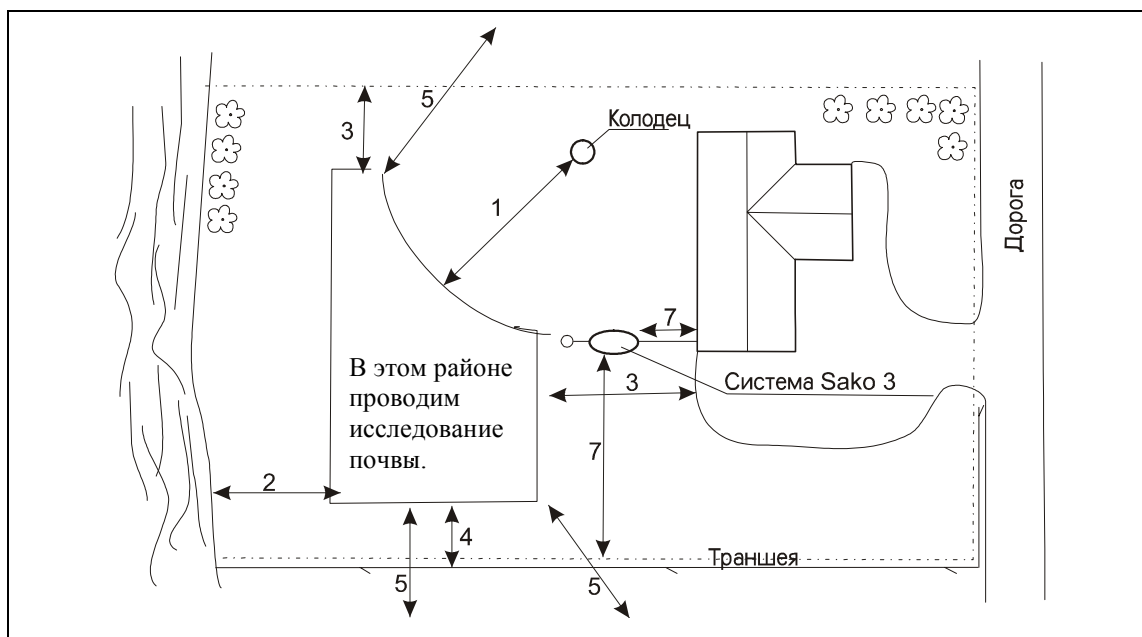


Рис. 4 Выбор правильного места для поля фильтрации.

3.2 Выбор метода очистки

Система инфильтрации может быть выполнена в виде поля или отдельных траншей. Для систем Labko® SAKO-3 Twin и Labko® SAKO-2 рекомендуется использовать метод в виде траншей, потому что фильтрационной ткани, входящей в комплект поставки, достаточно только для траншей. Инфильтрационные трубы должны проходить параллельно горизонталям. В гористой местности поле фильтрации должно быть в верхней точке, либо в середине уклона. При строительстве поля фильтрации используются те же методы, что и при строении фильтрационных траншей. Поля фильтрации можно использовать на ровных поверхностях.

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.

4 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ ИНФИЛЬТРАЦИИ LABKO® SAKO-3 TWIN

4.1 Транспортировка и подъем отстойника

Осторожно обращайтесь с системой инфильтрации Labko® SAKO-3 Twin. Емкости системы нельзя ронять. На время перевозки емкости должны быть закреплены. Если не используется автокар, емкости поднимаются только за подъемные проушины. При использовании автокара, емкости поднимаются по середине в специально отмеченном на опорах емкостей месте. Перед установкой на объекте убедитесь, что емкость не получила повреждения во время перевозки.

4.2 Установка отстойника

4.2.1 Общее

Осторожно обращайтесь с отстойником, подъем отстойника допускается только за подъемные петли. При перевозке отстойник нужно закрепить. Отстойник нельзя вкатывать или ронять. Перед установкой проверьте, нет ли повреждений на отстойнике полученных при перевозке.

4.2.2 Установка

Для установки системы выкапываем котлован. Глубина котлована зависит от глубины заложения системы, минимальная глубина заложения от низа входного патрубка до поверхности грунта 400 мм, а максимальная 1000 мм. Со всех сторон отстойника должно быть пространство не менее 45 см и до днища отстойника не менее 30 см. Дно котлована должно быть ровным, несущей и не твердой (Рис. 5).

Уплотняем на дне котлована 30 см слой песка без камней. С особой осторожностью поднимаем систему Labko® SAKO-3 Twin при помощи тросов закрепленных за все подъемные проушины емкостей системы, при этом помните равномерно распределять центр тяжести.

Если система устанавливаем в районе, где высоко проходят грунтовые воды или есть угроза попадания воды в котлован при наводнениях или сильных ливнях, во избежание выдавливания емкости нужно провести ее крепление (Рис. 5). Для крепления емкостей используется не вытягивающийся трос (трос из полиэстера, ширина 25 мм, 2000 кг, 4 x 6 м, доп. оборудование), который протягивается вокруг отстойника и крепится за антисептированные бруссы или на бетонной

плите залитой на дне котлована (1500 x 3000 x 100). Установите на бетонной плите 8 гальванических петель, за которые крепятся емкости. Между емкостью и дном котлована должен быть слой песка не менее 10 см. Емкости должны быть установлены строго вертикальном положении.

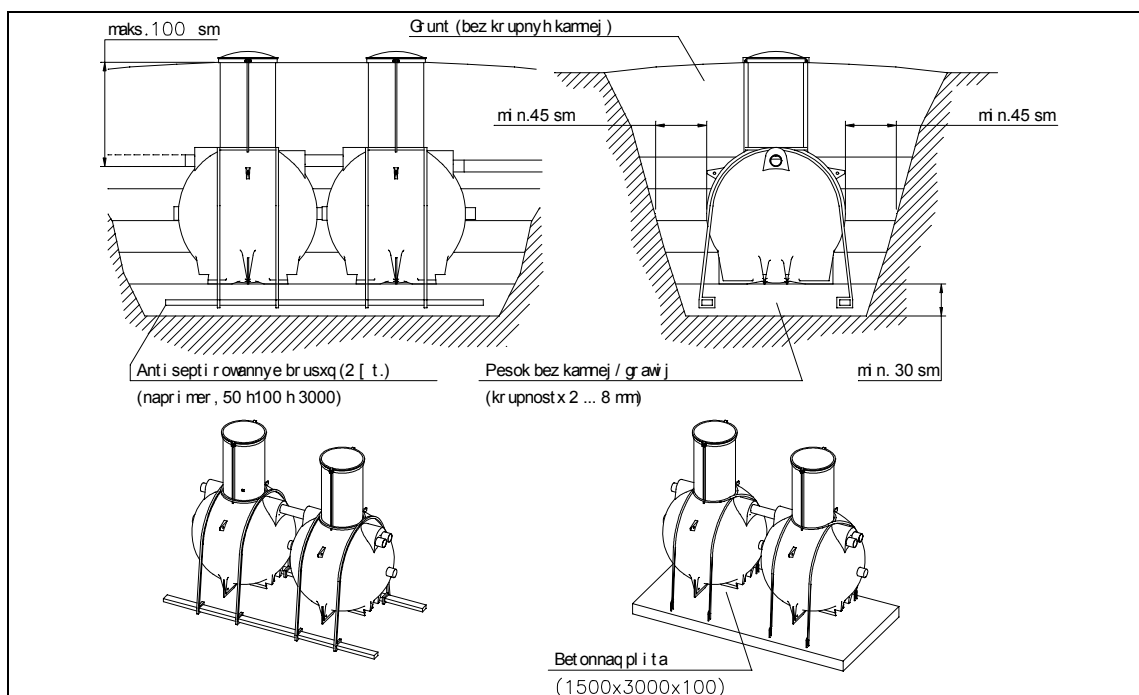


Рис. 5. Установка и крепление системы Labko® SAKO-3 Twin на антисептированных брусках или на бетонной плите.

Начинайте заполнять котлован песком без камней. Альтернативным наполнителем можно использовать щебень или гравий крупностью 2-8 мм. Заполняйте и уплотняйте слой песка на дне котлована и с особой тщательностью вокруг опор, при этом стараясь не повредить емкости. Засыпку проводим слоями по 30 см, до уровня входного и выходного патрубка. Стоки поступают из здания по 110 мм трубам. Трубы соединяются между собой соединителем. Кроме того, для соединения труб можем использовать последовательно соединенные, например, 2 x 15° колена. Канализационные трубы протянутые из здания к входу в емкость устанавливаются под углом не менее 20 ‰ (20 мм/м). Наклон для выходной трубы не менее 5-10 ‰ (5-10 мм/м).

Если глубина заложения емкости от входного патрубка до поверхности грунта менее 1000 мм, тогда обрезаем техколодец на нужную высоту (см. Рис. 2 стр. 4). Обрезание техколодца на нужную высоту проводим только после того как уложен последний слой грунта. После того как техколодец обрезан на нужную высоту, на выступающем шве техколодца просверлим отверстия (φ 8 мм) для крепления замка крышки. Устанавливаем крышку на место.

Затем проводим теплоизоляцию емкости. Теплоизоляция проводим специальным покрытием. Толщина теплоизолирующего покрытия составляет 5-10 см.

После подсоединения канализационных труб, а также после проведения теплоизоляции на емкости укладываем еще один слой песка в 30 см. Если используется сигнализация SET/LV (доп. оборудование), тогда подсоединяем ее (см. пункт 6.1.1). Внимание! Не засыпайте еще выходной патрубков со стороны

поля фильтрации. При конечной засыпке можно использовать грунт, только удостоверьтесь, что в нем нет больших камней. На поверхности емкостей делаем небольшую насыпь, для того чтобы поверхностные воды стекали с них.

После того как емкости установлены, заполняем их чистой водой.

4.2.3 Сооружение фильтрующих траншей

Когда определенно место установки и система Labko® Sako-3 Twin засыпана до уровня выходного патрубка, выкапываем фильтрующие траншеи для установки инфильтрационных труб. При прокладывании траншей нужно учитывать индивидуальность каждого объекта (Рис. 6). При строительстве траншей в гористой местности нужно учитывать наклон местности.

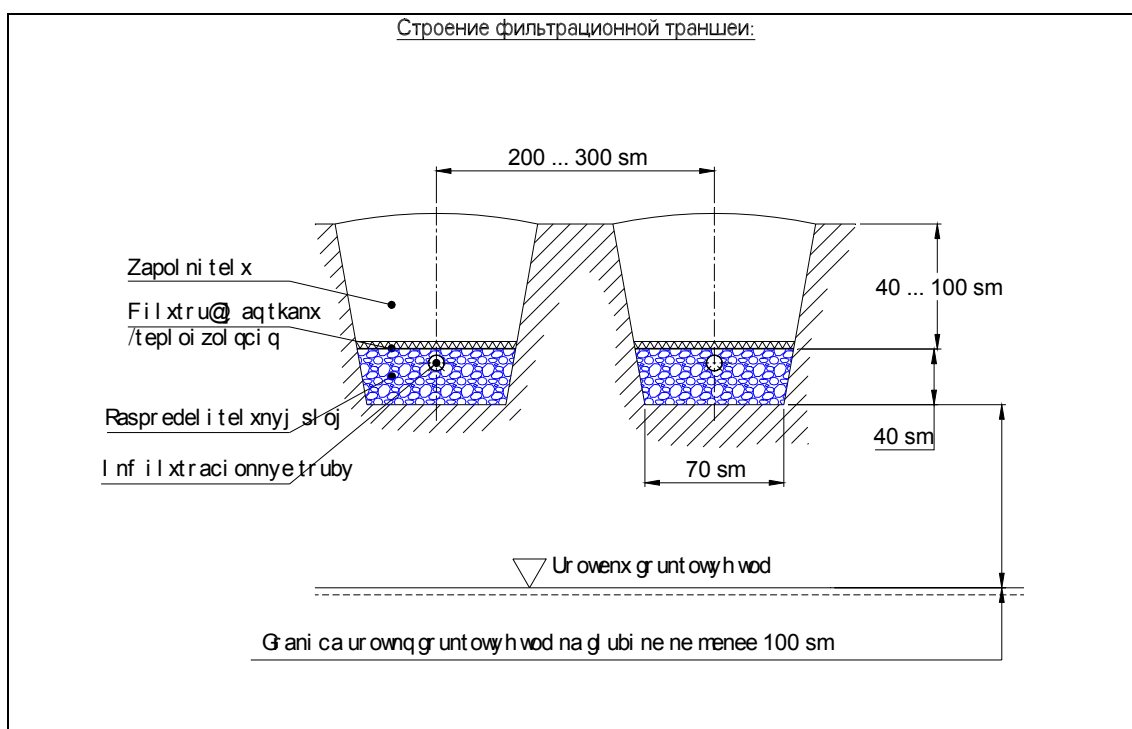


Рис. 6. Строение фильтрационной траншеи.

Обычно высота траншей 0.8-1.5 метра, длина 17-18 метров и ширина не менее 0.7 метра. Расстояние траншей друг от друга не менее 2 метров. На дне траншеи, при необходимости, укладываем слой песка в 3-5 см. Этот слой песка предотвращает перемешивание разделительного слоя и грунта. При составе почвы из крупнозернистого песка, слой песка 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 Labko® SAKO-3 Twin при помощи колена 30° с углом уклона 5-10 промилле (5-10 мм/метр). Колена упакованы и поставляются вместе с трубами системы. Установите синие инфильтрационные трубы на слой щебня строго по номерам труб (начиная с типа 1 и заканчивая типом 5, Рис. 7) с уклоном направо (5-10 мм/метр). **ВНИМАНИЕ!** Переверните трубы так, чтобы отметки на трубах (черта отчерчена ручкой) указывали вверх, тогда отверстия на трубах будут находиться снизу. Установите резиновую прокладку в выемку в трубе перед тем

как соедините трубы между собой. Прокладки инфильтрационных труб (8 шт.) упакованы в полиэтиленовом пакете вместе с трубами и фильтрующей тканью, а другие 8 шт. установлены в соединители и инфильтрационные трубы. Синие инфильтрационные трубы соединяются с распределительными трубами гибкими коленами.

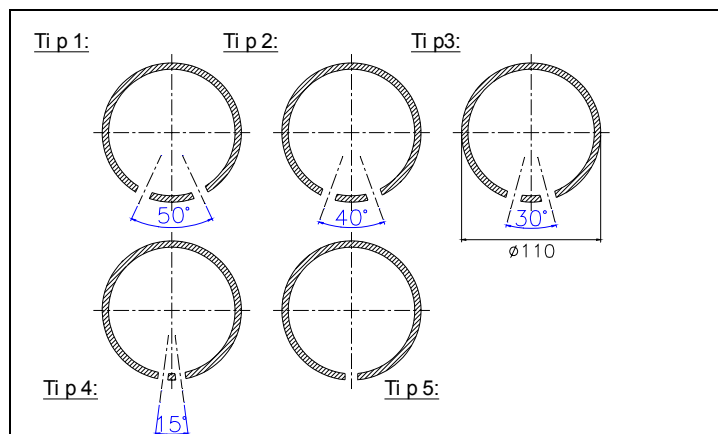


Рис. 7. Инфильтрационные трубы.

В конце траншеи под инфильтрационными трубами должен быть уложен слой щебня не менее 10 см. Регулировать расстояние между инфильтрационными трубами, возможно обрезая немного зеленые распределительные трубы.

Инфильтрационные трубы должны быть расположены под одним углом уклона на всем протяжении. Как только инфильтрационные трубы установлены и закреплены, устанавливаем вентиляционные трубы. Они устанавливаются по обе стороны инфильтрационных труб (в конце их) в строго вертикальном 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. 6). Глубина заложения инфильтрационных труб зависит от глубины заложения отстойника, и она составляет 40-130 см. **ВНИМАНИЕ!** Перед инфильтрационными трубами можно устанавливать распределительный колодец, например, если устанавливаются более двух инфильтрационных линий (См. установка распределительного колодца 6.2.1).

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. Поверх теплоизоляции укладывается грунт. При использовании теплоизоляции, прокладывание фильтрующей ткани необязательно. Фильтрующая ткань поставляется в полиэтиленовом пакете вместе с соединительными частями труб.

Конечную засыпку проводим грунтом, причем делаем насыпь в виде холма для вывода дождевых вод. Сверху укладываем землю и высаживаем газон. Зимой с фильтрующих траншей нельзя счищать снег.

После установки системы просверлите на вентиляционной трубе $\varnothing 8$ мм отверстие (Рис. 8).

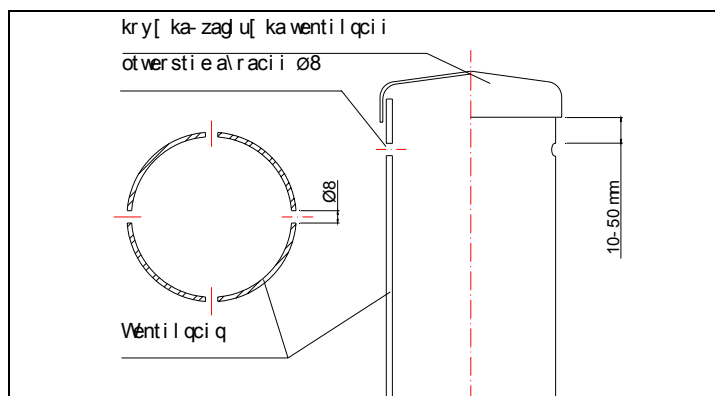


Рис. 8. Отверстие для вентиляции на вентиляционной трубе.

4.2.4 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. Материалы использования и правила укладки такие же, как и фильтрующих траншей. (Рис. 9).

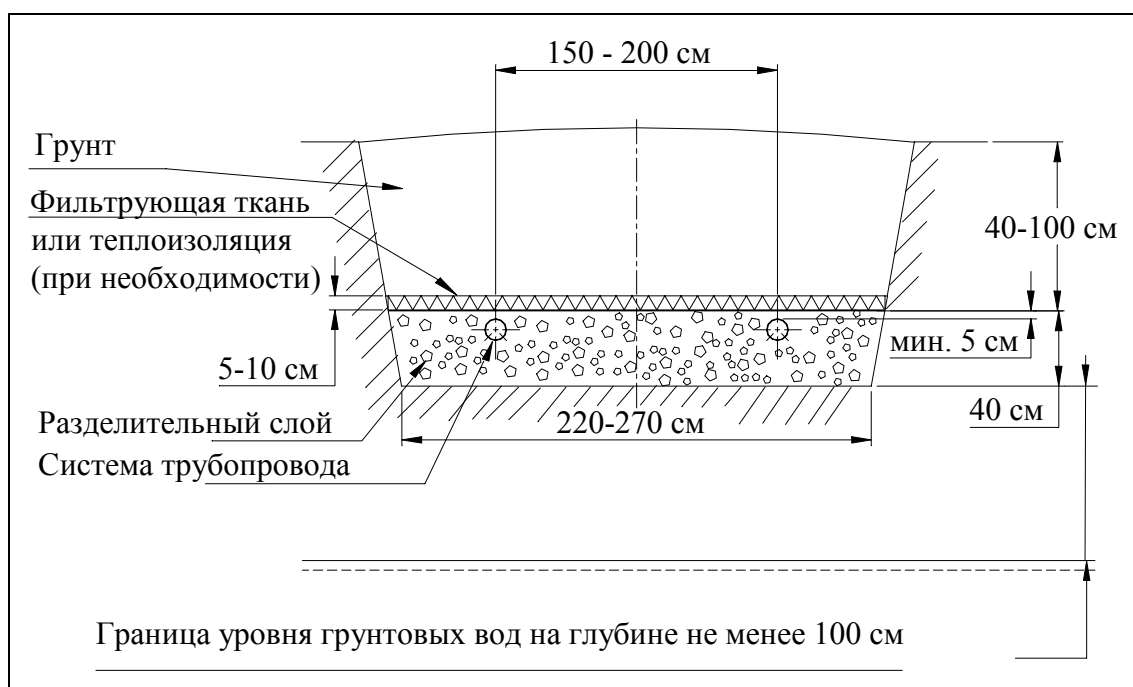


Рис. 9. Строение поля фильтрации.

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, которая упакована во внутрь вентиляционной трубы) достаточна для системы с использованием фильтрующих траншей, но не достаточна для системы с фильтрующим полем. Фильтрующую ткань не нужно использовать, если проводится теплоизоляция.

5 СИСТЕМА LABKO® SAKO-2

При помощи системы модернизации Labko® SAKO-2 можем улучшить качество и эффективность работы старых отстойников. Тогда нет необходимости обновлять всю систему инфильтрации, достаточно перед старыми отстойниками установить систему модернизации Labko® SAKO-2, но в этом случае старые отстойники должны быть в хорошем состоянии. При модернизации старых систем, нужно обратить особое внимание на почву в месте установки системы и принцип работы системы модернизации 1.2.

Система модернизации Labko® SAKO-2 состоит из двухкамерного отстойника системы SAKO-3 Twin и инфильтрационных труб (см. Рис. 10). Сферический отстойник разделен промежуточной стенкой на две камеры. Объем каждой из камер по 500 литров, поэтому общий объем отстойника системы Labko® SAKO-2 составляет 1 м³. Во второй камере находится распределитель потока, который равномерно направляет стоки в два выходных патрубка (Рис. 2, Рис. 3).

5.1 Установка системы Labko® SAKO-2

Система модернизации Labko® SAKO-2 устанавливается после старых отстойников. Установка системы модернизации Labko® SAKO-2 осуществляется также как и у системы инфильтрации Labko® SAKO-3 Twin см. раздел 4: «установка системы Labko® SAKO-3 Twin». Котлован для установки отстойника системы модернизации Labko® SAKO-2 занимает в два раза меньше места, чем отстойники системы инфильтрации Labko® SAKO-3 Twin.

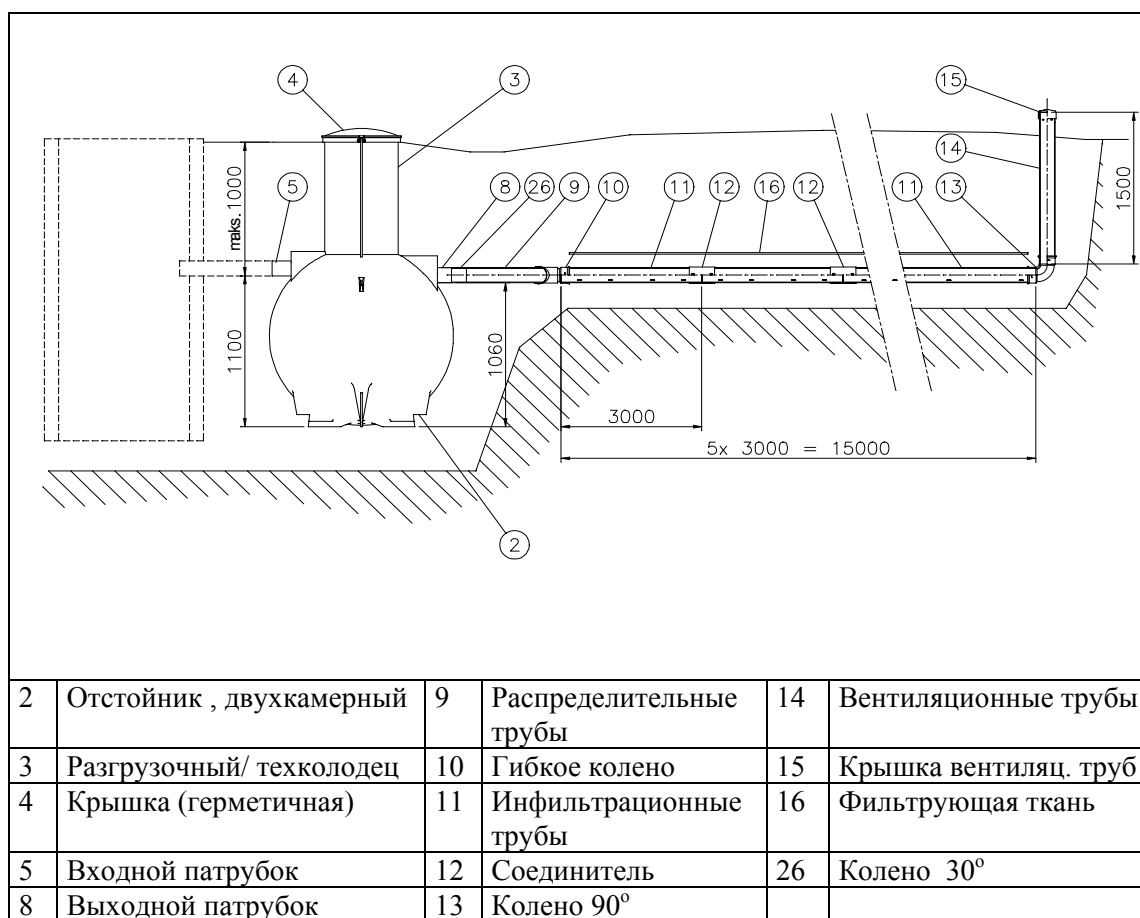
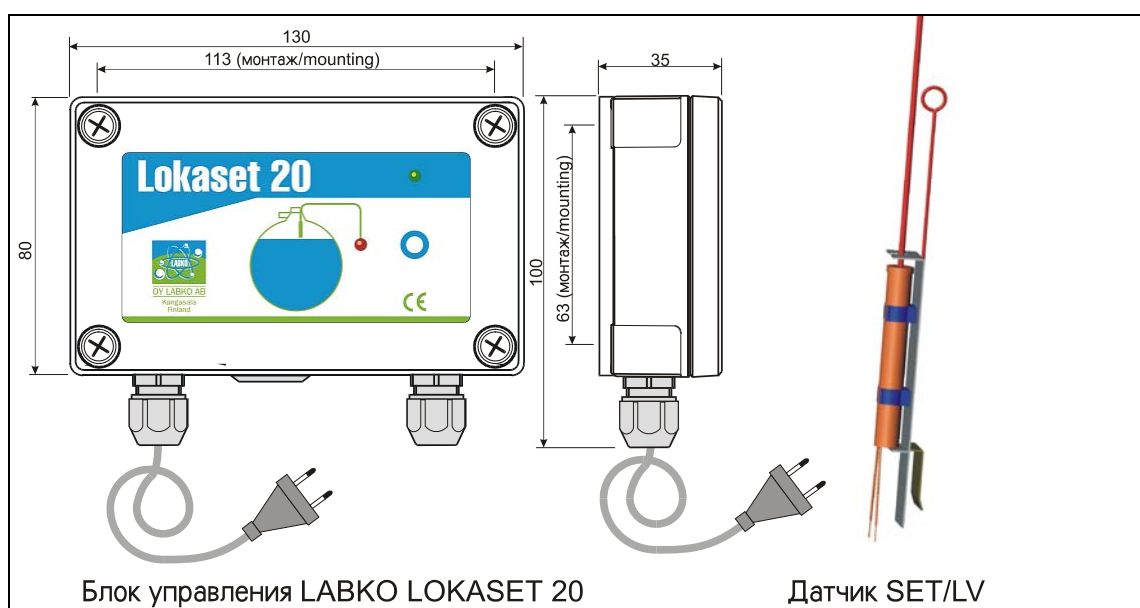


Рис. 10. Система модернизации Labko® SAKO-2.

6 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

6.1 Сигнализация Lokaset 20 с датчиком SET/LV

Блок управления Lokaset 20 и датчик SET/LV не входят в комплект поставки системы. Сигнализация Lokaset 20 с датчиком SET/LV срабатывает при достижении жидкости выше установленной нормы. При поднятии жидкости до уровня чувствительных усиков датчика, срабатывает сигнализация Lokaset 20, на блоке управления загорается красная лампочка и звонит зуммер. Зуммер отключается при помощи кнопки, но красная лампочка погаснет, только после того как уровень воды опустится на нужную высоту. В нормальном рабочем состоянии на блоке управления Lokaset 20 горит зеленая лампочка. Уровень воды в отстойнике повышается при возникновении подпора в системе.



Блок управления LABKO LOKASET 20		Датчик SET/LV	
Блок управления Lokaset 20 (доп. оборудование)			
Диапазон напряжений	230 V \pm 10%, 50/60 Hz, 2.8 VA		
Датчик	SET/LV		
Диапазон работы	Сигнал поступил < n.8 k Ω Сигнал отключен > n. 40 k Ω		
Описание сигналов	Зеленый свет: система подключена Красный свет: сигнализация сработала Зуммер: звуковой сигнал		
Реле	Отпускает при срабатывании сигнализации, потенциально-свободные клеммы (μ). Макс. напряжение: 250 V/4 A/100 VA		
Температура окр. среды	0°C ... +50°C		
Корпус	Поликарбонат, 130x80x35 [мм] (ш x в x д), IP 54		
Вес	Пр. 0.5 кг		
EMC	Срабатывание	EN 50082-1 (1997)	EN 61326 (1997) + A1:1998
	Отпускание	EN 50081-1 (1992)	
Датчик SET/LV			
Кабель	Маслостойкий из ПВХ 2*0.5 мм ² , станд. длина 15м		
Материал	Rfe/ПВХ- полиэтилен		
Макс. длина кабеля	150 м, например, PFSK 3*0.5 мм ²		
Допустимая температура	-10°C ... +60°C		

Рис. 11. Технические данные сигнализации Lokaset 20.

6.1.1 Установка датчика

Для установки кабеля сигнализации на техколотце первого (однокамерного) отстойника, просверливаем отверстие и протягиваем кабель (см. Рис. 12). Из техколотца вовнутрь здание кабель протягивается в например, пластмассовой защитной трубе М20. Оставьте длину кабеля достаточно длинной, чтобы датчик было легко поднять из отстойника для очистки и техобслуживание. Отверстие на техколотце, после протягивания кабеля, нужно загерметизировать.

Датчик устанавливается в первый (однокамерный) отстойник так чтобы, чувствительные усики его находились на 5 см от поверхности жидкости (см. Рис. 12). Если требуется кабель длиной свыше 15 м, его можно удлинить. Максимально допустимая длина кабеля 150 м.

На время разгрузки или техобслуживания отстойника, датчик нужно поднять из него.

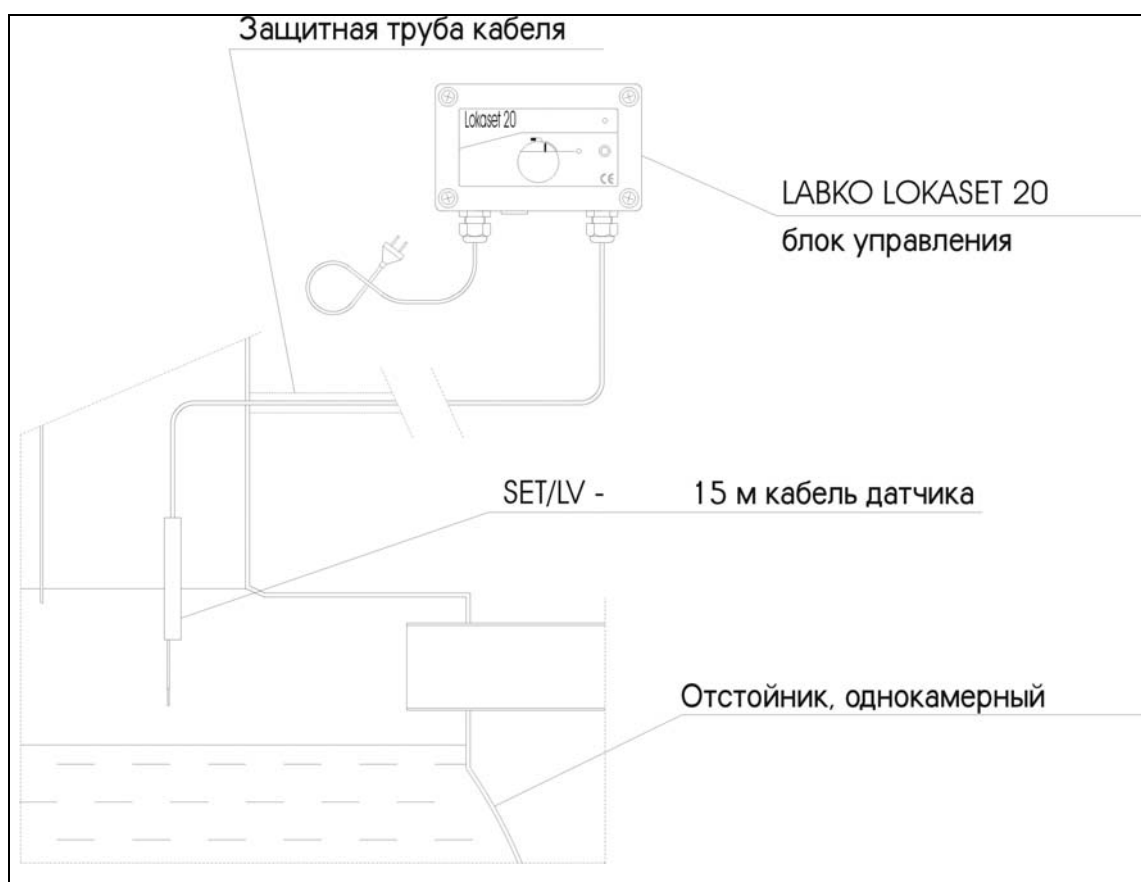


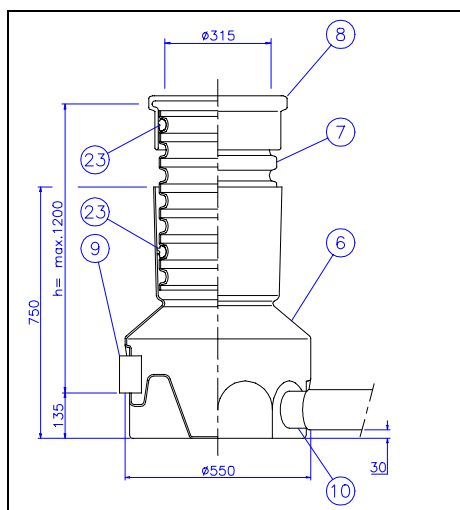
Рис. 12. Установка и крепление датчика.

6.1.2 Установка блока управления сигнализации Lokaset 20

Принцип установки и работы блока управления представлен в отдельной инструкции, которая поставляется вместе с сигнализацией Lokaset 20.

6.2 Распределительный колодец

Распределительный колодец устанавливается тогда, когда используются более двух инфильтрационных линий. В этом случае нужно приобрести дополнительное количество необходимых труб.



6	Распределит. Колодец (PE)	Ø550/315 мм h 750 мм	1 шт.
7	Тех. горловина (PE)	D315	1 шт.
8	Крышка (PE)	D315	1 шт.
9	Вх. патрубок (ПВХ)	D110	1 шт.
10	Вых. патрубок (ПВХ)	D110	2 шт.
23	Прокладка (резина)	D315	2 шт.
Н	Максим. глубина заложения 1200 мм		

Рис. 13. Распределительный колодец Labko®.

6.2.1 Установка распределительного колодца

При использовании распределительного колодца в системе инфильтрации, второй выходной патрубок двухкамерного отстойника, нужно герметично закрывается. Между отстойником и распределительным колодцем герметично устанавливается труба 110 ПВХ (не входит в поставку). Угол наклона трубы не более 10 промилля (10мм/метр). Распределительный колодец устанавливается на хорошо уплотненный слой песка и укрепляется со всех сторон песком. Распределительные трубы (зеленые) устанавливаются под углом 5-10 промилля вниз (5-10 мм/метра). После чего котлован заполняем, например, щебнем крупностью 2...8 мм или песком без камней. Заполнение проводим слоями по 15 см, при этом хорошо уплотняя песок на высоту пр. 30 см выше уровня патрубков. Окончательную засыпку проводим заполнителем. Для этого можем использовать грунт без крупных камней. **ВНИМАНИЕ!** При засыпке и утрамбовке удостоверьтесь, что колодец должен находится в строго вертикальном положении.

Распределительный колодец можно удлинить при помощи технической горловины. Обрежьте верхнюю часть распределительного колодца (Рис. 14) на нужную высоту. Установите прокладку D315 (поставляется в полиэтиленовом пакете внутри колодца) между колодцем и технической трубой (Рис. 13). Установите другую прокладку внутри технической трубы, после чего закройте техническую горловину крышкой.

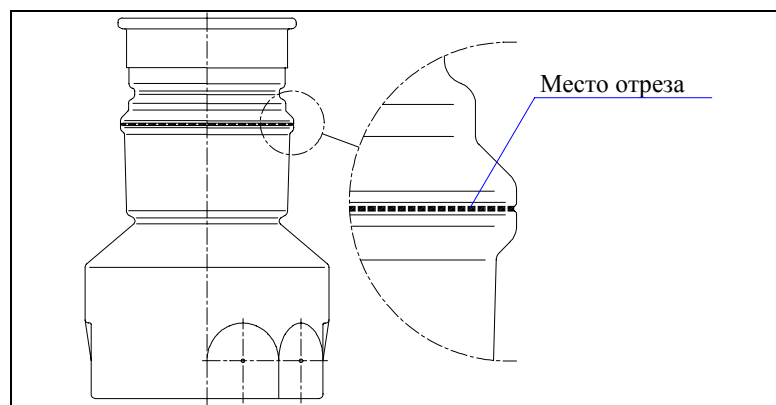


Рис. 14. Место отреза распределительного колодца при использовании технической горловины.

После установки распределительного колодца устанавливаются распределительные трубы зеленого цвета и инфильтрационные трубы синего цвета (см. раздел 4.2.3).

При использовании распределительного колодца глубина заложения от поверхности грунта может изменяться в зависимости от рельефа местности (Рис. 6). Минимальная глубина заложения распределительного колода $h=700$ мм (от входного патрубка до поверхности грунта). Минимальная глубина заложения инфильтрационных труб не менее 40 см. Максимальная глубина заложения распределительного колодца $h=1200$ мм, а максимальная глубина заложения инфильтрационных труб 130 см.

7 ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для того чтобы система инфильтрации Labko® SAKO-3 Twin и система модернизации Labko® SAKO-2 эффективно и качественно очищали стоки, нужно регулярно проводить техосмотр системы. Рекомендуется вести книгу учета техобслуживания, в которую заносятся все неисправности и мероприятия, проводимые по устранению их, а также техобслуживание.

7.1 Отстойник

Проверяйте периодически заполнение отстойника илом. Ил откачивается из отстойника не реже одного раза в год или при заполнении отстойника им до уровня патрубка, соединяющего емкости. Разгрузка осадка проводится спецмашиной, который потом вывозится в специально предназначенные места разгрузки. В процессе разгрузки удостоверьтесь, чтобы в патрубке соединяющем отстойники не было ила. Своевременная разгрузка предохраняет от попадания взвешенных веществ в инфильтрационные трубы, чем удлиняет срок службы поля фильтрации. 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 и ее функционирования. Во время этой проверки удостоверьтесь, чтобы на отстойнике не было внешних и внутренних повреждений. Проверка состояния конструкции проводится совместно с разгрузкой.

7.2 Распределитель потока

Распределитель потока системы Labko® SAKO-3 Twin равномерно распределяет поток между двумя патрубками. Неподвижно установленный распределитель потока очищается от взвешенных веществ не реже одного раза в год (например, совместно с разгрузкой). Очистка производится, например, водой из шланга и щеткой на длинной ручке.

7.3 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 работы поля фильтрации нужно проверять каждый месяц через вентиляционные трубы. Возникновение сильного подпора в вентиляционных трубах, указывает на то что инфильтрационных трубах подпор или фильтрующая способность поля ослабла. Очистку инфильтрационных труб производим по необходимости или не реже одного раза в год.

7.4 Распределительный колодец

Проверяйте равномерность распределения потока через распределительный колодец (дополнительное оборудование) каждый месяц. Кроме того, один раз в год или если при визуальном осмотре обнаружен наклон распределительном колодца, отрегулируйте вертикальность его при помощи ватерпаса. Скопившиеся в распределительном колодце взвешенные вещества выгружаются при необходимости или не реже одного раза в год.

7.5 Блок управления Lokaset 20 с датчиком SET/LV

Периодически проводите очистку чувствительных частей датчика, например, при полной разгрузке отстойника. На время разгрузки датчик поднимается наружу. Исправность датчика можно проверить, погрузив его чувствительные части в воду, сигнализация должна сработать через 4-5 сек.

Исправность работы блока управления можно проводить совместно с проверкой исправности датчика. Проверку работы сигнальных лампочек, реле и зуммера проводим отключая сигнализацию от электросети, тогда реле отпустит и подключая систему снова к электросети:

- зуммер подаст короткий звуковой сигнал
- красная лампочка загорается, примерно, через 1 сек
- сигнальное реле замкнется пр. через 4 сек, если датчик не подаст сигнал
- Блок управления не требует специального обслуживания. При обнаружении дефекта в системе свяжитесь с изготовителем. Сетевые провода на блоке управления заменяет только изготовитель или ремонтные мастерские, имеющие лицензии от фирмы-изготовителя.

8 НЕИСПРАВНОСТЬ В СИСТЕМЕ

При возникновении неисправности в системе Labko® SAKO-3 Twin проверку и обслуживание проводим на основании инструкции описанной в разделе 7. Если после этого неисправность не устранится, обратитесь в фирму Labko в отдел емкостей.

8.1 Возникновение подпора в системе или в канализационных трубах

При проверке высоты уровня жидкости в отстойнике,

- Если в обоих отстойниках уровень жидкости выше установленного, это значит, что забиты канализационные трубы расположенные между зданием и системой. Прочистите трубы канализации.
- Если уровень жидкости выше нормы в первой емкости, значит подпор в трубе соединяющей емкости (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. Если же в вентиляционной трубе видна вода, тогда возможно подпор в инфильтрационных трубах или эффективность поля фильтрации снизилась.

8.2 Повреждение или неисправности в системе

При возникновении повреждений или неисправности в системе свяжитесь с фирмой Labko Oy.