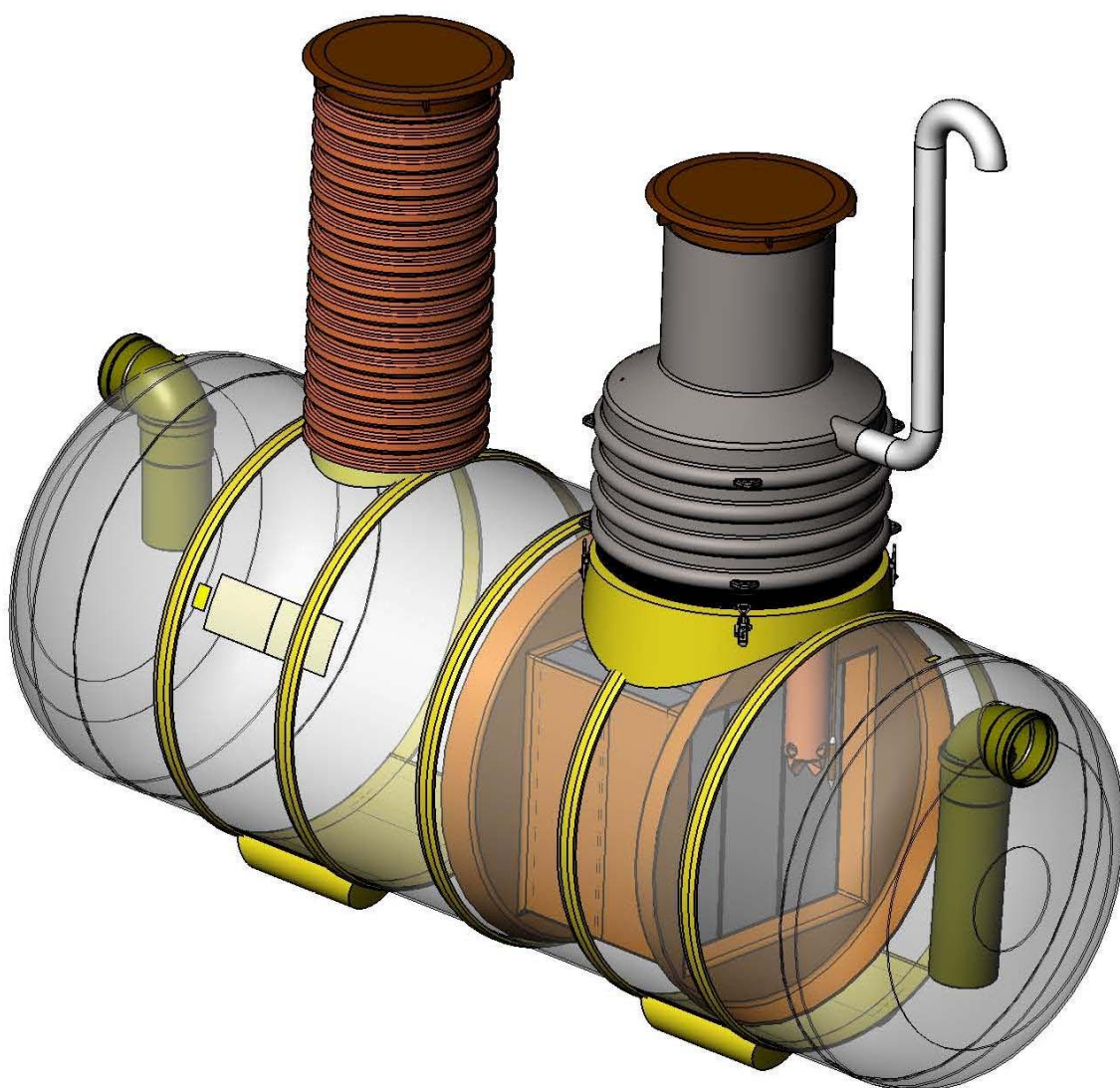


Нефтемаслоотделитель EuroPEK Roo

Инструкция по установке, использованию и обслуживанию



Содержание

1	ОБЩЕЕ	3
1.1	СИСТЕМА НЕФТЕМАСЛООТДЕЛИТЕЛЕЙ	3
1.2	ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ И УСТАНОВКЕ	3
1.3	ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ	3
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	3
2.1	ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.....	3
2.2	СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ НЕФТЕМАСЛООТДЕЛИТЕЛЯ EUROPEK Roo	4
2.3	ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	5
2.3.1	<i>Анкеровочные тросы</i>	5
2.3.2	<i>Технический колодец</i>	6
2.3.3	<i>Чугунная крышка с горловиной</i>	6
2.3.4	<i>Модем Labcom</i>	6
3	ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	6
3.1	ПОДЗЕМНАЯ УСТАНОВКА НЕФТЕМАСЛООТДЕЛИТЕЛЯ	6
3.2	УСТАНОВКА ДАТЧИКА СИГНАЛИЗАЦИИ.....	10
4	ОБСЛУЖИВАНИЕ БЕНЗОМАСЛООТДЕЛИТЕЛЯ	11
4.1	РАЗГРУЗКА ОТДЕЛИВШИХСЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ	11
4.2	ОБСЛУЖИВАНИЕ ОТДЕЛИТЕЛЯ	12
4.3	ОБСЛУЖИВАНИЕ КОАЛЕСЦЕНТНЫХ МОДУЛЕЙ	13

1 ОБЩЕЕ

1.1 Система нефтемаслоотделителей

В данной инструкции представлены принцип работы, монтаж и обслуживание нефтемаслоотделителя 1-го класса EuroPEK Roo, который разработан и протестирован на основе европейских стандартов EN-858. В лабораторных условиях в EuroPEK Roo достигается концентрация нефтепродуктов в очищенных ливневых стоках до 0,3 мг/л. Стандартная система отделителей состоит из пескоилоотделителя, нефтемаслоотделителя и колодца для отбора проб с запорным вентилем.

В специальной инструкции представлены принцип действия, монтаж и обслуживание сигнализатора OilSET 1000, входящего в комплект поставки нефтемаслоотделителя EuroPEK Roo. В качестве дополнительного оборудования к сигнализатору OilSET 1000 предлагается блок передачи данных Labcom, посредством которого сигнал о необходимости разгрузки может передаваться прямо в фирму, занимающуюся разгрузкой отделителей.

1.2 Правила обращения при перевозке и установке

- С особой осторожностью обращайтесь с отделителем и закрепите его на время транспортировки
- Перед установкой отделителя проверьте, нет ли повреждений полученных при перевозке.
- Чтобы отделитель не выдавливался под воздействием грунтовых вод, проведите анкерное крепление. Более подробная информация в разделе «Инструкции по установке».
- При установке системы в местах движения среднего и тяжелого транспорта установите бетонную плиту и уложите асфальт. Более подробная информация в разделе «Инструкции по установке».

1.3 Глубина заложения

Стандартная глубина заложения нефтемаслоотделителя EuroPEK Roo от поверхности грунта до низа входного патрубка от 0,9 м до 2,5 метра. В соответствии с глубиной заложения подводящего коллектора подбирается технический колодец. При глубине заложения отделителя свыше 2,5 метров необходим отделитель с более прочным, усиленным корпусом. В этом случае Вам нужно связаться с фирмой Wavin-Labko.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Принцип действия

В нефтемаслоотделителе EuroPEK Roo из сточных вод выделяются свободные и частично эмульгированные нефтепродукты. В нем можно обрабатывать различные нефтесодержащие сточные воды, в том числе дождевые воды с различного рода территорий или сточные воды от автомоек. Принцип работы нефтемаслоотделителя основан на гравитации. Эффективность системы отделения увеличивается благодаря коалесцентному модулю. Стоки поступают в отделитель через входной патрубок. Нефтесодержащие сточные воды очищаются в коалесцентном модуле. Капельки нефтепродуктов притягиваются к поверхности пластин,

и таким путем отделяются из очищаемой воды. Коалесцентный модуль позволяет отделять из воды также капельки нефтепродуктов небольших размеров, чем увеличивает эффективность очистки.

Сигнализатор OilSET 1000 сообщает о заполнении объема отделившихся нефтепродуктов.

2.2 Составные части нефтемаслоотделителя EuroPEK Roo

Корпус нефтемаслоотделителя EuroPEK Roo изготовлен из армированного стеклопластика. Входные и выходные патрубки изготовлены из ПВХ. Коалесцентный модуль нефтемаслоотделителя EuroPEK Roo, повышающий эффективность очистки, изготовлен из полипропилена. Составные части EuroPEK Roo представлены на рис. 1. На рис. 2 представлен коалесцентный модуль нефтемаслоотделителя EuroPEK Roo. Дополнительный технический колодец PP-HUK предусмотрен для типоразмеров нефтемаслоотделителей EuroPEK Roo NS30-NS150.

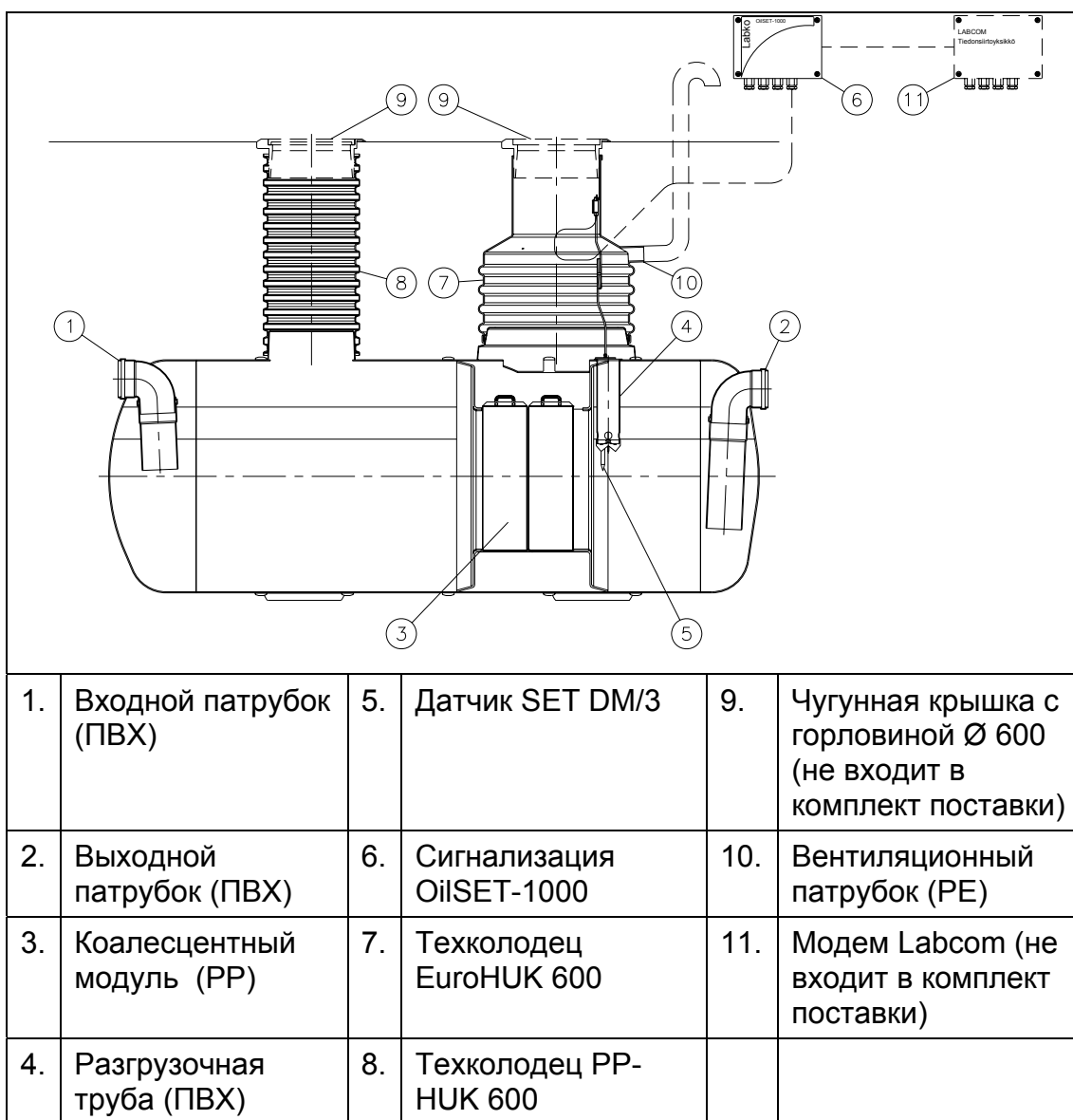


Рис. 1. Комплектация нефтемаслоотделителя EuroPEK Roo



Рис. 2. Коалесцентный модуль нефтемаслоотделителя EuroPEK Roo

2.3 Дополнительное оборудование

2.3.1 Анкерочные тросы

Для крепления емкости применяются неэластичные тросы. Номинальная прочность троса определяется по размеру емкости, а тип зажимов выбирается в соответствии с характеристиками окружающего грунта. Минимальное количество требуемых тросов равняется длине отделителя в метрах. При более требовательных условиях надежность анкерования подтверждается большим количеством тросов. Дополнительную информацию по определению расчета анкерочных тросов можно найти на страницах Wavin-Labko www.wavin-labko.fi.

В сухих и сыпучих грунтах (известь, песок, гравий и хорошо или умеренно пропускающий воздух грунт), при монтаже емкостей выше уровня грунтовых вод, можно использовать оцинкованные зажимы.

Во влажных грунтах (глина, чернозем, торф, шлак, ил, сульфиды, зоны с нестабильной высотой грунтовых вод) рекомендуется использовать нержавеющие зажимы.

При креплении емкостей \varnothing 1 м тросы закрепляются за проушины монтажной плиты. При этом номинальная прочность троса должна быть не менее 2000 кг. Для емкостей с диаметром более 1 метра рекомендуется крепление тросов натяжным устройством. В этом случае и прочность троса должна быть выше:

- Диаметр емкости 1,4 – 2,2 м, сухие грунты; номинальная прочность 4000 кг, оцинкованные зажимы и крюки
- Диаметр емкости 1,4 – 2,2 м, влажные грунты; номинальная прочность 2500 кг, нержавеющие зажимы и крюки
- Диаметр емкости 3,0 м; номинальная прочность 4000 кг, нержавеющие зажимы и крюки

Анкерочные тросы можно заказать в фирме Wavin-Labko.

2.3.2 Технический колодец

Технический колодец EuroHUK 600 и чугунная крышка с горловиной грузоподъемностью от 1,5 до 40 тонн являются дополнительным оборудованием для нефтемаслоотделителя EuroPEK Roo. В нефтемаслоотделителях EuroPEK Roo NS30-NS150 используются также технические колодцы PP-HUK 600.

Высота технического колодца подбирается в зависимости от глубины заложения отделителя согласно следующей таблице:

Таблица 1. Подбор технического колодца

Тип техколодца	h9-13	h13-17	h17-21	h21-25
Глубина заложения от низа входного патрубка до поверхности грунта (мм)	900-1300	1300-1700	1700-2100	2100-2500

2.3.3 Чугунная крышка с горловиной

Поставляемая дополнительным оборудованием чугунная крышка с горловиной с грузоподъемностью 1,5, 25 и 40 тонн (стандарт EN124), подбирается в зависимости от места установки нефтемаслоотделителей и соответствующей нагрузки от автотранспорта.

2.3.4 Модем Labcom

Модем Labcom может быть подключен к системе сигнализации SET, например, к сигнализации OilSET 1000 или к сигнализации пескоилоотделителя. Через модем Labcom возможно передавать сигнал о необходимости разгрузки отделителя прямо в фирму, занимающуюся разгрузкой.

Заказчик может при помощи своего кода пользователя и пароля получать через интернет необходимую информацию. Информацию возможно передавать на мобильный телефон или же на компьютер по электронной почте.

3 ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

3.1 Подземная установка нефтемаслоотделителя

1. Уплотните на дне котлована утрамбованный в горизонтальном положении слой песка (без камней) толщиной в 30 см.
2. При необходимости на слой песка установите ж/б плиту (плиты) и в плиту достаточным количеством проушин RST диаметром не менее 10 мм для крепления отделителя (Рис. 3).

В следующих случаях рекомендуем использовать бетонную плиту:

- При прохождении уровня грунтовых вод выше дна отделителя
 - На плохо пропускаемых (глинистых) почвах, когда дождевые воды собираются на дне котлована.
 - На сыпучих грунтах
3. До установки ж/б плиты определите места расположения проушин RST по длине емкости и по количеству и расположению анкерочных

тросов. Внимание! Расположение тросов для крепежа на емкости не определено изготовителем. Эти тросы закрепляются вдоль емкости через 0.8-1 м, у техлодцев около 1,5 м. Определите расположение тросов на торце емкости так, чтобы тросы не соскальзывали.

4. Уплотните на бетонной плите слой песка (без камней) не менее в 20 см.
5. Установите на слой песка отделитель и залейте в него воду на высоту в 20 см для достижения устойчивости отделителя.
6. Крепление отделителя осуществляется неэластичными тросами к ж/б плите. Нужное количество тросов равняется, как минимум, длине отделителя в метрах.

Недостаточное количество тросов для крепления емкости или неполная натяжка тросов может вызывать подъем отделителя при опорожнении из-за подъемной силы воды в грунте.

Протяните трос для крепления поверхность емкости и закрепите емкость по обеим сторонам за стальные проушины к ж/б плите. Натяжку тросов рекомендуется осуществлять зажимами. Если Вы закажете тросы при заказе отделителя, в поставку тросов автоматически входят нужные зажимы. Для выполнения натяжки нельзя использовать другие вспомогательные средства, так как при неправильном натягивании троса вокруг емкости, емкость может быть повреждена.

Для тросов рекомендуется двухступенчатое крепление: сначала каждый трос натягивается до упора. Затем крепление повторяется, начиная от первого троса. Необходимо избегать давления металлических зажимов на поверхность емкости.



Рис. 3. Установка отделителя на бетонной плите

L	Длина (м)	2 – 2,9	3 – 3,9	4 – 4,9	5 – 5,9	6 – 6,9	7 – 7,9
4.	Количество тросов (шт.)	2	3	4	5	6	7
3.	Количество стальных проушин (шт)	4	6	8	10	12	14

L	Длина (м)	8 – 8,9	9 – 9,9	10 – 10,9	11 – 11,9	12 – 12,9	13 – 13,9
4.	Количество тросов (шт.)	8	9	10	11	12	13
3.	Количество стальных проушин (шт)	16	18	20	22	24	26

7. Тщательно уплотните слой песка рядом с опорами отделителя. Продолжайте уплотнение песком вокруг отделителя слоями по 20 см. Параллельно с засыпкой заполняйте отделитель водой.

8. Если в систему входит колодец для отбора проб с запорным вентилем EuroNOK, установите его в вертикальном положении на утрамбованный слой песка. При необходимости выполняйте анкерровку колодца для отбора проб. Для анкерровки колодца для отбора проб с запорным вентилем EuroNOK используется неэластичный полиэстеровый трос шириной 25 мм, с номинальной прочностью 2000 кг. Анкерровка колодца для отбора проб производится двумя тросами (смотрите инструкцию по установке колодца для отбора проб с

запорным вентиляем EuroNOK, а также инструкцию, наклеенную на колодец для отбора проб).

9. Установите входной и выходной патрубки отделителя.
10. Установите резиновую прокладку на нижнюю кромку техколодца. Установите техколодец EuroHUK в вертикальном положении на горловину отделителя и зафиксируйте крепежи (Рис. 4).

Установите технический колодец PP-HUK на горловину отделителя. Проверьте, чтобы прокладка была установлена правильно (Рис. 5). Технический колодец легче установить на место, если на прокладку нанести жидкость против скольжения.

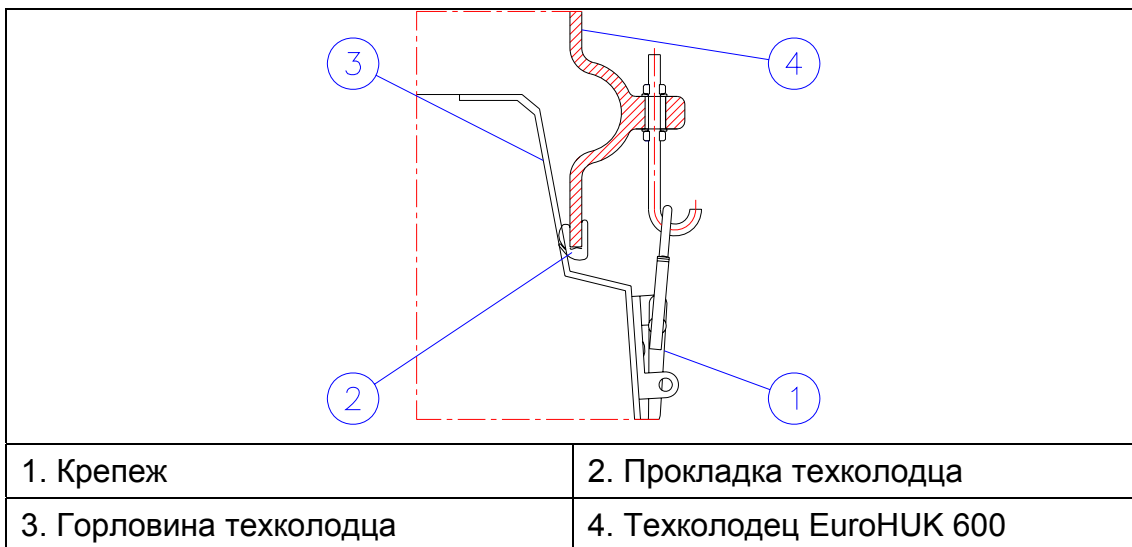


Рис. 4. Установка технического колодца EuroHUK.

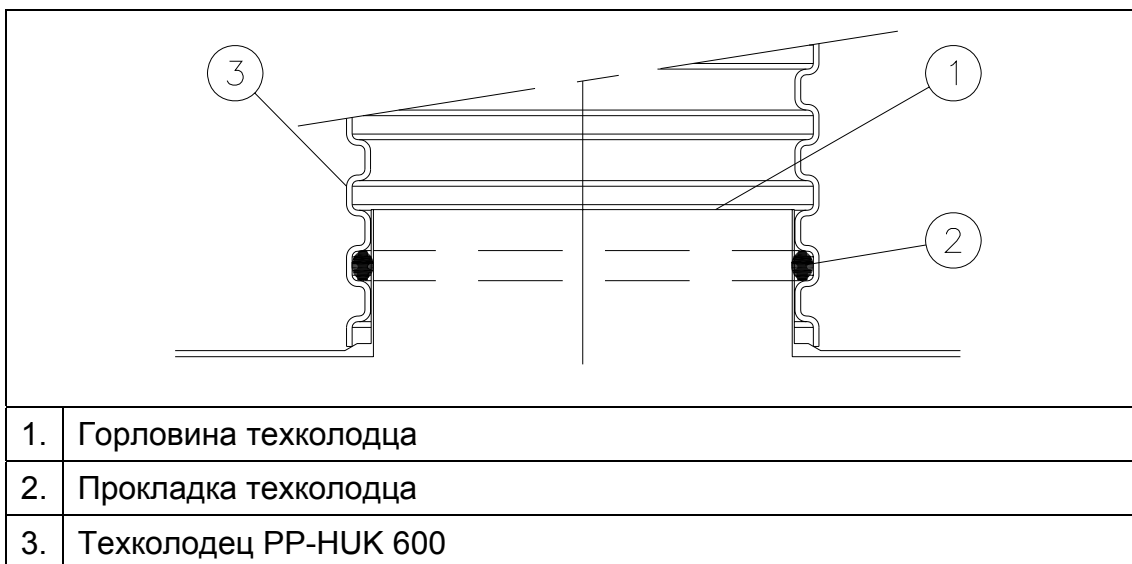


Рис. 5. Установка технического колодца PP-HUK

11. Установите вентиляционные трубы к вентиляционным патрубкам расположенных на техколодцах отделителей.
12. Установите защитную трубу кабеля датчика в отверстие для кабеля, расположенное в верхней части техколодца. Кабель датчика выводится в защитной трубе к сооружению. В техколодце отделителя кабель должен быть достаточно длинный для подъема датчика на обслуживание.

13. Продолжайте уплотнение песком слоями по 20 см. При уплотнении песка избегайте сильной вибрации в местах над патрубками и емкостью. Заполните котлован до уровня поверхности грунта.
14. После проведения засыпки обрежьте техколодцы на нужную высоту. При регулировании высоты техколодца учитывайте добавочную высоту от горловины крышки пр., 100 мм.
15. Присоедините крючок кабеля на техколодец. Установите горловину чугунной крышки на техколодец. Горловина, для компенсации нагрузки, должна опираться на окружающий уплотненный слой песка или на плиту и уложенный на поверхности земли асфальт, а не на техколодец.
16. При установке системы в местах движения среднего и тяжелого транспорта установите бетонную плиту и уложите асфальт. (Рис. 6).

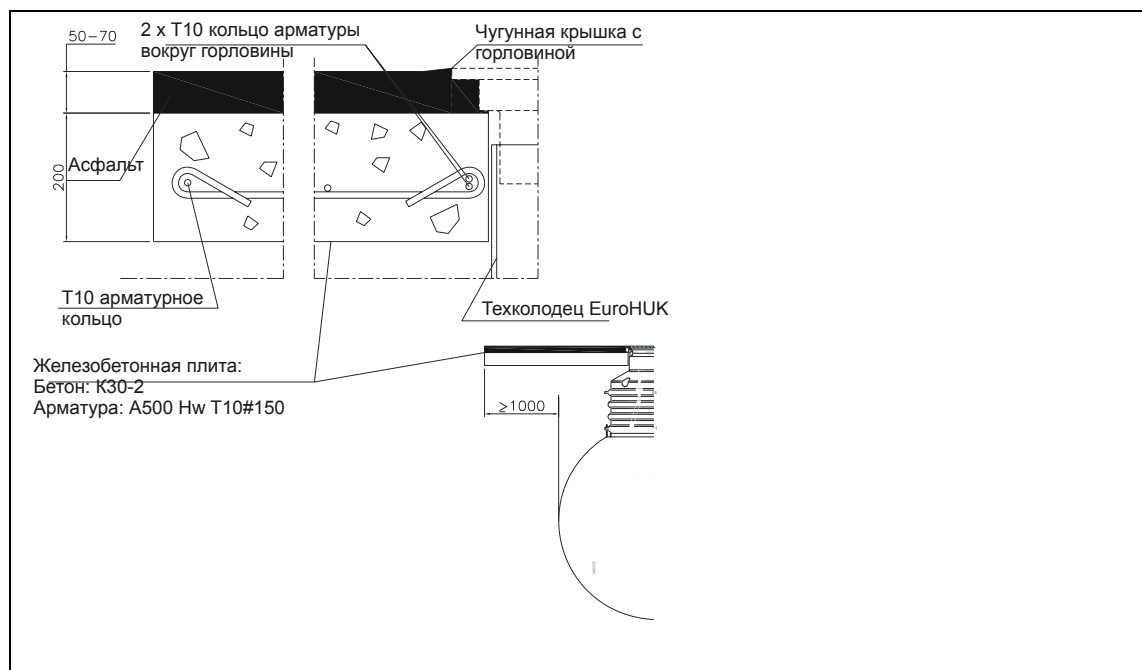


Рис. 6. Конструкция несущей плиты.

17. Установите и отрегулируйте сигнализацию (см. пункт 3.2 Установка датчика сигнализатора)
18. Для того чтобы отделитель начал эффективно работать, заполните его водой.

3.2 Установка датчика сигнализации

1. Проверить и при необходимости отрегулировать расстояние между концом датчика и крепежным фланцем датчика Н (см. рис.7) согласно таблицы 2.
2. Подвесить соединительную коробку датчика EuroHUK за крючок на техколодце.
3. Протянуть кабель датчика в отверстие $\varnothing 75$ мм в отделителе (см. рисунки 7 и 8).
4. Подсоединить к соединительной коробке кабель, идущий на блок управления сигнализатора, и протянуть его через резьбовой зажим

PG9, расположенный в техколодце (см. специальную инструкцию по установке сигнализатора).

Таблица 2. Установка датчика SET DM/3

EuroPEK Roo	NS 3 – NS20	NS30 – NS50	NS65 – NS150
Высота датчика Н (мм)	570	740	740

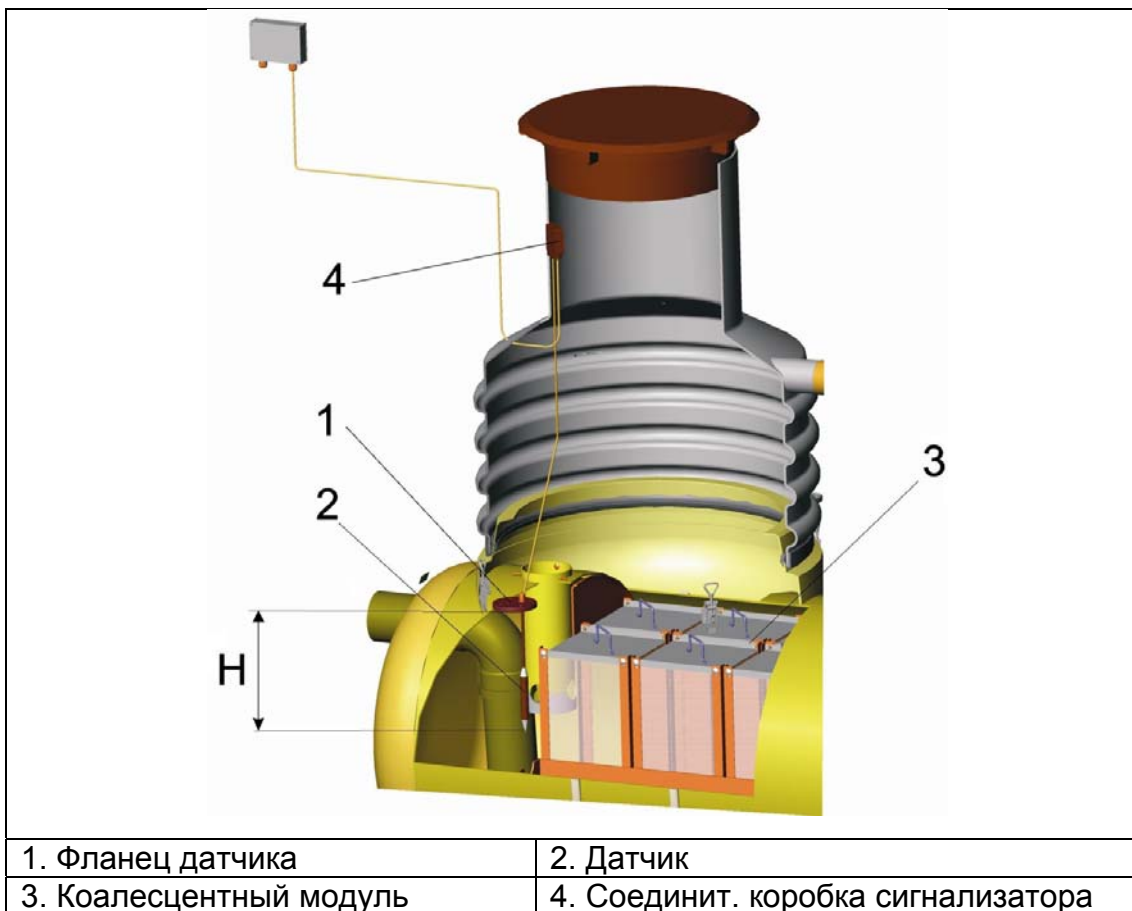


Рис. 7. Регулирование высоты датчика Н.

4 ОБСЛУЖИВАНИЕ БЕНЗОМАСЛООТДЕЛИТЕЛЯ

Чтобы гарантировать эффективную работу отделителя, особое внимание уделяется обслуживанию нефтемаслоотделителя. Частота обслуживания системы отделителей зависит от объекта установки и назначения системы. Если система отделителей предназначена для очистки сточных вод от автомоек или другого объекта с большой концентрацией взвешенных веществ, работу системы нужно контролировать и обслуживание проводить чаще чем работу системы отделителей, предназначенной для сбора ливневых вод с территорий дворов и т.д.

4.1 Разгрузка отделившихся нефтепродуктов

1. При необходимости разгрузки объема отделившихся нефтепродуктов сигнализация OilSET-1000 подаст сигнал (загорится лампочка).
2. Разгрузку отделившихся нефтепродуктов производить при заполнении объема или не реже одного раза в полгода. Разгрузка выполняется через техколодец и разгрузочную трубу, расположенную в отделителе (см. рис. 8). Если у отделителя 2 технических колодца, то разгрузка производится, через техколодец расположенный рядом с выходным

патрубком. При удалении слоя нефтепродуктов или при полной очистке емкости старайтесь не повредить коалесцентный модуль.

3. Опустите шланг спецмашины в разгрузочную трубу и начинайте откачивать собравшиеся в отделителе нефтепродукты. Откачка заканчивается, когда уровень нефтепродуктов опустился до нижнего края отверстий разгрузочной трубы и разгрузочная машина начинает откачивать воздух.
4. Датчик сигнализации необходимо всегда очищать при разгрузке отделителя. При этом датчик можно поднять из техколдца для очистки при помощи кабеля. Подъем датчика производится с особой осторожностью, чтобы не вытянуть кабель и не повредить датчик. При необходимости вымойте датчик моющим средством слабой концентрации (напр. средством для мытья посуды), затем установите его на место. Проверьте также исправность сигнализатора и датчика согласно инструкции по установке и использованию сигнализации.

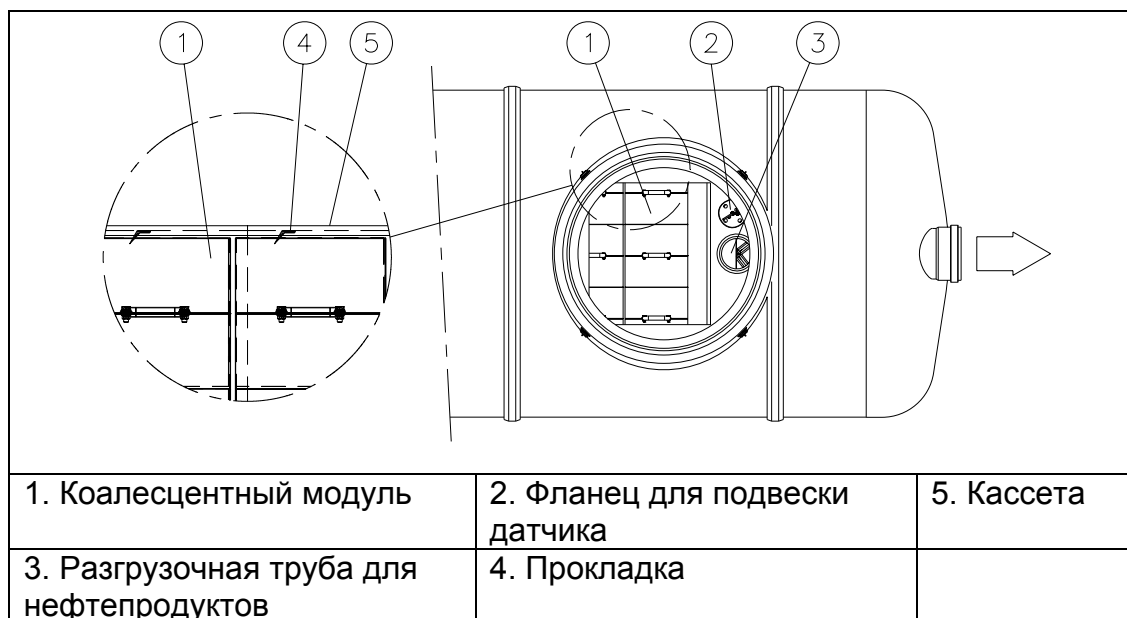


Рис. 8. Обслуживание отделителя.

4.2 Обслуживание отделителя

1. Полную разгрузку, а также тщательную проверку состояния отделителя, нужно производить не реже одного раза в пять лет (EN 858 - Separator systems for light liquids).
2. Откачайте отделившиеся нефтепродукты через разгрузочную трубу отделителя (см. рис. 8) и поднимите коалесцентные модули из отделителя.
3. Производите промывку внутренних конструкций водопроводной водой под давлением. Полностью освободите отделитель от промывочных вод всасывающим шлангом спецмашины до выполнения проверки состояния емкости.
4. Производите проверку герметичности отделителя, состояния конструкций корпуса отделителя, внутренних поверхностей и состояния внутренних конструкций емкости. Проверяйте состояние коалесцентных модулей и прокладок коалесцентных модулей, а также датчики сигнализатора.

5. Заполните отделитель водой сразу же после очистки и проверки, чтобы он начал эффективно работать. При высоком уровне грунтовых вод на месте установки заполнение отделителя водой, уменьшает влияние подъемной силы грунтовых вод. Заполнение отделителя чистой водой после очистки возвращает датчики в нормальное рабочее состояние и предотвращает ошибочное срабатывание сигнализации.

4.3 Обслуживание коалесцентных модулей

Во избежание засорения коалесцентного модуля и ухудшения качества очистки, систематически проводите очистку коалесцентных модулей. Очистка производится при необходимости, но не реже одного раза в два года одновременно с полной разгрузкой отделителя.

1. Очистка коалесцентных модулей производится одновременно с полной разгрузкой отделителя (см. рис. 8). При помощи подъемника, через техлодец, поднимите первый коалесцентный модуль. Начинайте с коалесцентных модулей находящихся со стороны выходных патрубков и закончите коалесцентными модулями у входных патрубков.
2. Производите очистку коалесцентных модулей водопроводной водой под напором (см рис. 9). Вода от мытья направляется в отделитель или промывка производится в специальном месте, откуда вода от мытья направляется на обработку. Самое важное смыть взвешенные вещества с коалесцентного модуля. Очистите от грязи также прокладки в местах стыка кассеты коалесцентных модулей и стены отделителя. Перед установкой коалесцентных модулей на место в отделитель, проведите полную откачку воды из него.
3. Установите коалесцентные модули на место, убедитесь, что прокладки между коалесцентными модулями и стенками кассеты встали на место.



Рис 9. Промывка коалесцентного модуля водой под давлением и чистый коалесцентный модуль после промывки.

5. **ВНИМАНИЕ!** Сразу же после очистки заполните отделитель водой, чтобы он начал эффективно работать. При высоком уровне грунтовых вод на месте установки заполнение емкости водой уменьшает

влияние подъемной силы грунтовых вод. Очистку датчика сигнализатора нефтепродуктов нужно производить всегда совместно с разгрузкой отделителя и откачкой отделившихся нефтепродуктов. При необходимости промойте датчик моющим средством слабой концентрации (например, средством для мытья посуды).

6. Рекомендуется вести книгу учета разгрузок и техобслуживания нефтемаслоотделителя. В книгу учета следует вносить все действия, связанные с обслуживанием отделителя.