



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

EuroPEK Roo Certaro Kombi NS10/5000[®]

Нефтемаслоотделитель

Инструкция по монтажу, использованию и обслуживанию

Содержание

1	НЕФТЕМАСЛООТДЕЛИТЕЛЬ EUROPEK ROO CERTARO KOMBI NS10/5000	3
1.1	ОБЩЕЕ	3
1.2	ИНСТРУКЦИИ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ И УСТАНОВКЕ	3
1.3	ТРАНСПОРТИРОВКА И ОБРАЩЕНИЕ С ОТДЕЛИТЕЛЕМ	4
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	5
2.1	ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.....	5
2.2	КОМПЛЕКТАЦИЯ НЕФТЕМАСЛООТДЕЛИТЕЛЯ EUROPEK ROO CERTARO KOMBI NS 10/5000	7
2.3	ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	7
2.3.1.	<i>Технический колодец</i>	7
2.3.2.	<i>Чугунная крышка с горловиной</i>	8
2.3.3.	<i>Сигнализатор отделившихся нефтепродуктов OMS-1 и ила SandSET 1000</i>	8
3	ИНСТРУКЦИИ ПО ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ	8
3.1	КОТЛОВАН И МОНТАЖНАЯ ПЛИТА	8
3.2	УСТАНОВКА КОРПУСА.....	11
3.3	ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ	13
3.4	ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ	14
4.	ОБСЛУЖИВАНИЕ	15
4.1	РАЗГРУЗКА ОБЪЕМА ОТДЕЛИВШЕГОСЯ ИЛА.....	15
4.1.1.	ОБСЛУЖИВАНИЕ ОТСЕКА ПЕСКОИЛОТДЕЛИТЕЛЯ.....	15
4.2.	РАЗГРУЗКА ОТДЕЛИВШИХСЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ	16
4.2.1.	ОБСЛУЖИВАНИЕ НЕФТЕМАСЛООТДЕЛИТЕЛЯ.....	16
4.2.2.	ОБСЛУЖИВАНИЕ КОАЛЕСЦЕНТНЫХ МОДУЛЕЙ	17
5.	ПРИМЕР КНИГИ УЧЕТА ОБСЛУЖИВАНИЯ	18

1 НЕФТЕМАСЛОУДЕЛИТЕЛЬ EUROPEK ROO CERTARO KOMBI NS10/5000

1.1 Общее

В данной инструкции представлены принцип действия, монтаж и обслуживание комплексной системы очистки ливнестока EuroPEK Roo CERTARO KOMBI NS 10/5000.

На основе стандартов EN 858 в состав комплексной системы очистки входят пескоилоотделитель и нефтемаслоотделитель.

1.2 Инструкции по перемещению и установке

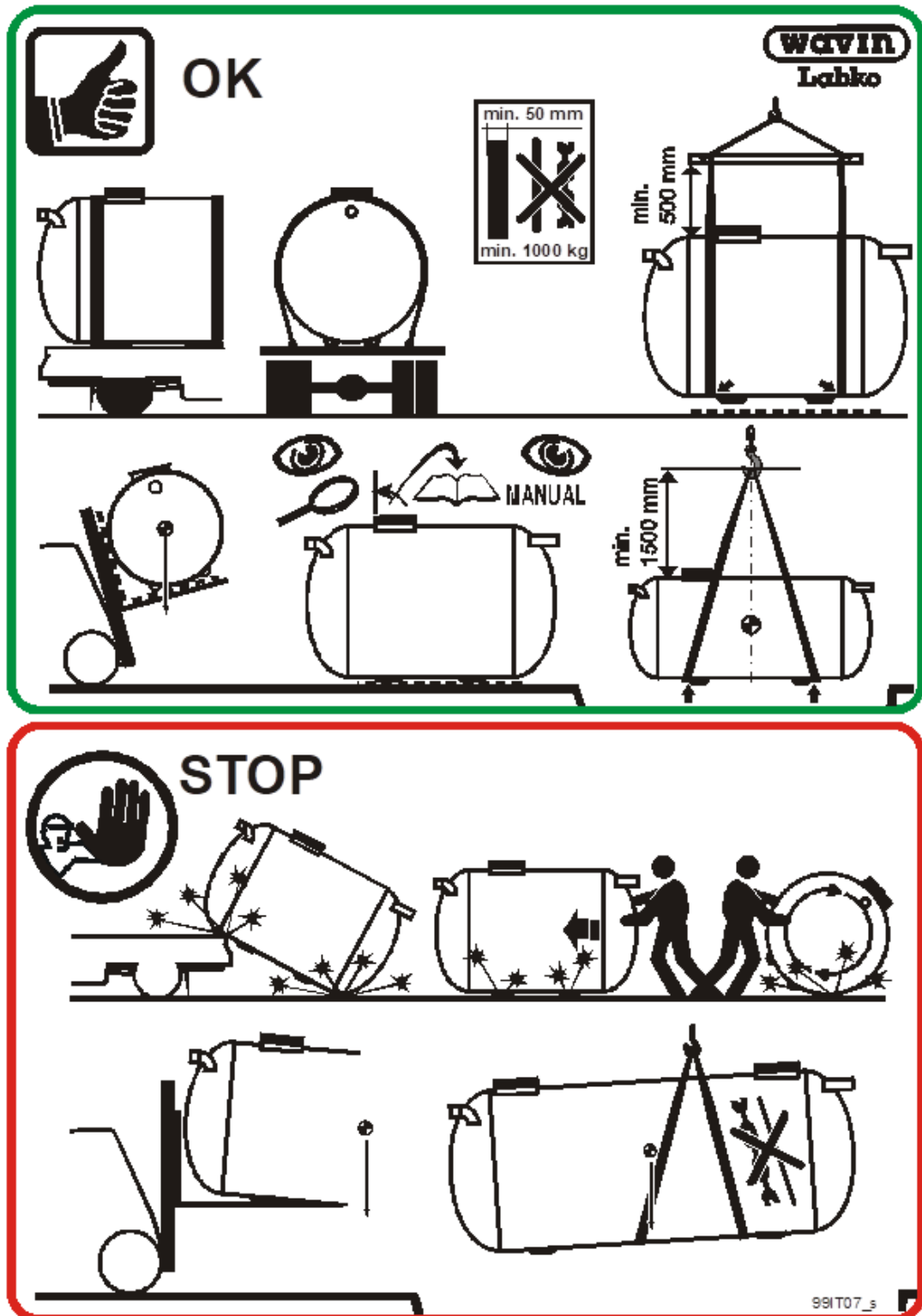
Чтобы очистные сооружения эффективно работали, внимательно прочтите данную инструкцию по монтажу, эксплуатации и обслуживанию, обратите особое внимание на приведенные ниже указания, обеспечивающие безопасность работы и функционирование системы очистки:



- Обращайтесь с ёмкостью осторожно. Не перекачивайте её и не роняйте.
- Закрепите надёжно ёмкость для транспортировки для предупреждения повреждений.
- Проверьте ёмкость сразу же после транспортировки к месту установки на предмет возможных повреждений, которые могли произойти во время транспортировки.
- Глубина заложения очистных сооружений от поверхности грунта до низа входного патрубка составляет 2,1-2,5 м.
- Закрепите ёмкость, если грунты не могут компенсировать возникающие нагрузки, смотри часть «инструкция по подземной установке».
- На участках движения тяжелого или среднего автотранспорта должна быть установлена плита, компенсирующая возникающие при движении нагрузки. Смотри далее информацию в части «инструкция по подземной установке».
- Заполните станцию водой сразу же после установки или опорожнения.
- Для надёжного и эффективного функционирования очистных сооружений должны быть проведены необходимые работы по установке и инспектированию. Регулярное обслуживание является залогом высокой степени очистки.
- Проникновение в ёмкость допускается только в случае, если соблюдены все локальные требования по безопасности.
- Во избежание несчастных случаев крышки колодцев всегда должен быть закрыты! Это всегда обязанность владельца, который отвечает за предотвращение падения в ёмкость (детей, животных и др.)!

1.3 Транспортировка и обращение с отделителем

Корпус требует осторожного обращения, избегайте раскачивания и падения. Тщательно закрепите емкость на время перевозки. Если не используется подъемник, то подъем емкости осуществляется при помощи специальных ремней, закрепленных за проушины на корпусе, или они протянуты вокруг корпуса (см. рисунок). Чтобы избежать смещения ремней, при подъеме избегайте резких движений. Перед установкой проверьте, чтобы на корпусе не было повреждений.



2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Принцип действия

EuroPEK Roo CERTARO KOMBI NS 10/5000 SPECIAL представляет собой комплексную систему очистки, состоящую из двух отсеков. Первый отсек – пескоилоотделитель, предназначен для сбора взвешенных веществ. Во втором отсеке – нефтемаслоотделителе, происходит очистка сточных вод от нефтепродуктов.

В отсеке пескоилоотделителя выделяются из сточных вод твердые частицы.

Принцип действия пескоилоотделителя основан на гравитации и вихревых потоках. Твердые частицы крупнодисперсной взвеси, которые тяжелее воды, оседают на дно отделителя. Вихревые модули позволяют произвести эффективную очистку взвешенных веществ малого размера, которые включают в себя, например, тяжелые металлы.

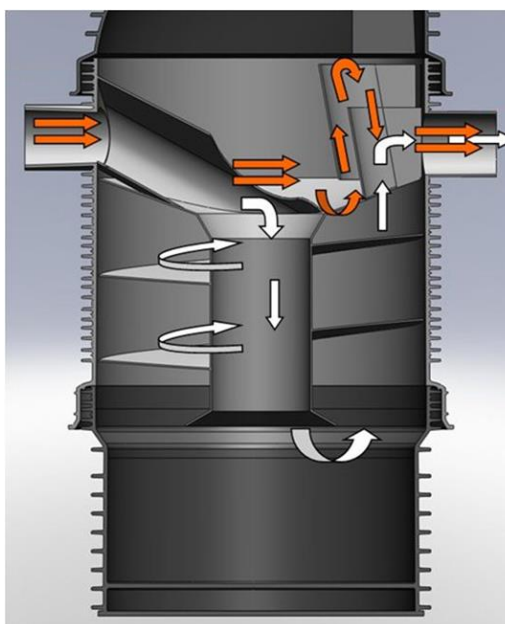
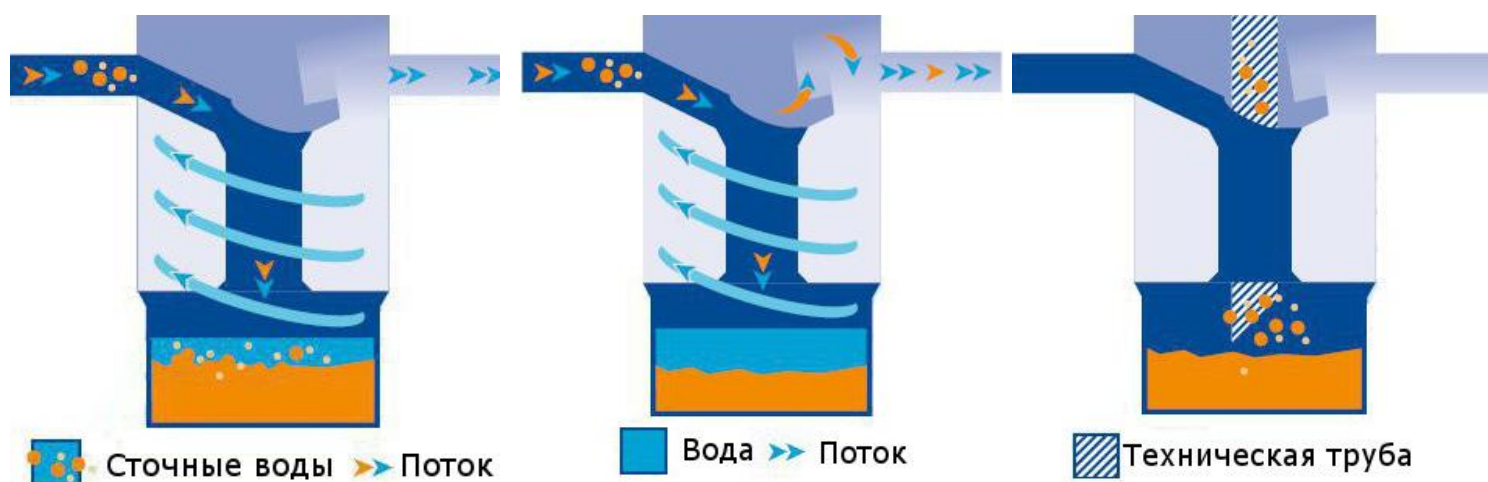


Рис. 1 Принцип работы отделителя



При попадании стоков в спираль, крупные частицы оседают на дно колодца, а легкие частицы отделяются в центральной трубе.

При обильных ливнях часть стока выводится в обход спирали.

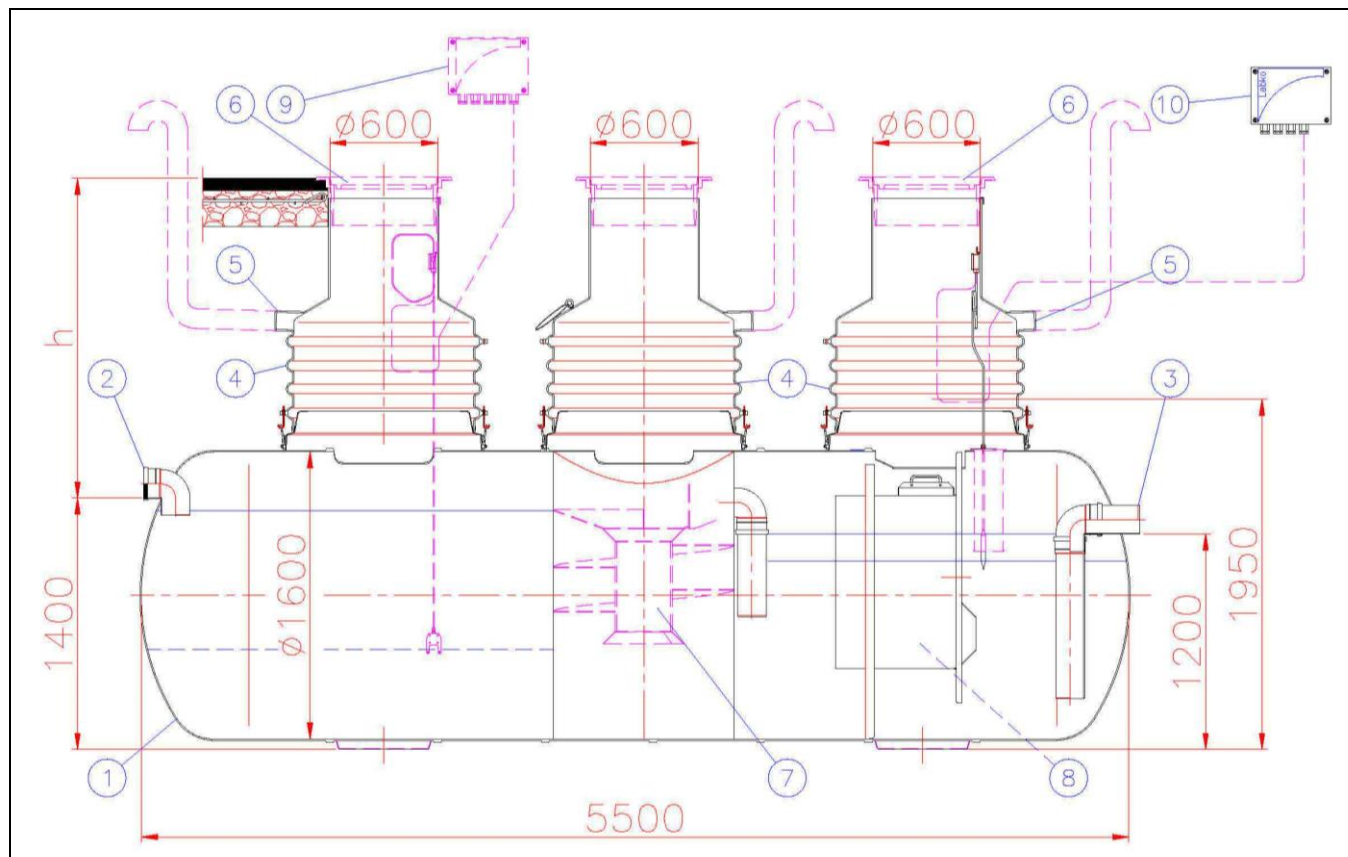
Благодаря технической трубе, отделитель Certaro легко обслуживать!

В отсеке нефтемаслоотделителя 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 отсек 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.



Рис. 2. Коалесцентный модуль EuroPEK Roo.

2.2 Комплектация нефтемаслоотделителя EuroPEK Roo CERTARO KOMBI NS 10/5000



1	Отделитель	6	Крышка D600
2	Входной патрубок	7	Спираль Certaro
3	Выходной патрубок	8	Коалесцентный модуль
4	Техколодец EuroHUK D600	9	Сигнализация SandSET-1000 (доп. оборудование)
5	Вентиляционный патрубок D110	10	Сигнализация Oms-1
h	Глубина заложения от низа входного патрубка до поверхности грунта (2100-2500 мм)		

Рис. 3. Комплектация комплексной станции очистки EuroPEK Roo CERTARO KOMBI NS 10/5000.

2.3 Дополнительное оборудование

2.3.1. Технический колодец

Дополнительным оборудованием для комплексной станции очистки EuroPEK Roo CERTARO KOMBI NS 10/5000 – являются технический колодец EuroHUK и PP HUK. Тип технического колодца зависит от глубины заложения корпуса от низа входного патрубка до поверхности грунта, на следующей таблице представлены типы тех. колодцев:

Тип тех. колодца	9-13	13-17	17-21	21-25
Глубина заложения отделителя от нижнего края входного патрубка до поверхности грунта (мм)	900-1300	1300-1700	1700-2100	2100-2500

Таблица 1. Подбор техколодца EuroHUK и PP HUK.

2.3.2. Чугунная крышка с горловиной

Дополнительным оборудованием для техколовца EuroHUK или PP HUK является крышка с горловиной (стандарт EN124), грузоподъемность которой 25.

	Крышка	
Продукция	25 t	Горловина
Код товара	3322 054	3325 010

Таблица 2. Чугунная крышка с горловиной для техколовца.

2.3.3. Сигнализатор отделившихся нефтепродуктов OMS-1 и ила SandSET 1000

Сигнализация OMS-1 для контроля отделившихся нефтепродуктов, поставляется штатно в комплекте с комплексной системой очистки. Сигнализация SandSET 1000 может быть заказана как дополнительное оснащение к пескоилоотделителю. Сигнализатор ила SandSET 1000 работает по ультразвуковому принципу и срабатывает при заполнении объема отделившегося ила пескоилоотделителя. Датчик сигнализатора ила устанавливается в отделителе на требуемой высоте, сигнализация срабатывает при заполнении объема слоем ила.

3 ИНСТРУКЦИИ ПО ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ

3.1 Котлован и монтажная плита

1. Для установки нефтемаслоотделителя выroyте достаточный по размерам котлован. Минимальное расстояние от стен котлована до стенок емкости должно составлять не менее 0,5 м.
2. Уплотните на дне котлована утрамбованный горизонтальный слой гравия (без камней) толщиной в 30 см. Для засыпки котлована рекомендуется использовать просеянный гравий с размером частиц 3 – 16 мм. Если нет возможности использовать гравий, можно использовать песок, засыпка должна быть произведена так, чтобы полностью исключить возможность подвижек песка. Песок должен быть "зафиксирован" на месте стенками или более прочным грунтом. Гравий или камни, фракцией более 16 мм, не должны контактировать с резервуаром.
3. Чтобы грунтовые воды не двигали нефтемаслоотделитель, нужно провести анкерование. Для этого рекомендуем использовать ж/б плиту со стальными проушинами.

Установка ж/б плиты рекомендуется в следующих случаях:

- когда уровень грунтовых вод на месте монтажа выше днища нефтемаслоотделителя
- при плохой водопропускной способности грунта, когда ливневые воды могут собираться в монтажной траншее отделителя
- несущая способность грунта плохая

При креплении нефтемаслоотделителя используется неэластичный трос. Размер и прочность троса зависят от размера отделителя и типа крепежей. Количество тросов зависит от длины емкости. При необходимости можно увеличить количество тросов.

В коррозиестойких почвах, таких как известь и песок, щебень, глиняный песок, хорошо пропускаемых воздух почвах и проходящих выше уровня грунтовых вод, можно использовать оцинкованный зажим.

Нержавеющий зажим рекомендуем использовать для влажных почв, таких как: глина, чернозем, торф, окалина, ил, сульфид, а также при установке

отделителя в прибрежных районах и при близком прохождении грунтовых вод. Монтажные тросы можно заказать в Labko.

4. Перед заливкой плиты определите месторасположение проушин из нержавеющей стали, количество которых зависит от длины емкости и количества тросов. Внимание! Место расположения анкерных тросов не определено изготовителем. Тросы должны быть расположены на емкости на одинаковом расстоянии (пр. 0,8-1 м, на уровне техколонца пр. 1,5 м). Расположите тросы на емкости так, чтобы они не соскальзывали. Внимание! Анкерные тросы нельзя располагать на входном – или выходном патрубке

Залейте на слой песка монтажную плиту (плиты) и на плите необходимое количество проушин из нержавеющей стали RST диаметром не менее $\varnothing 10$ mm. Рекомендуем под нефтемаслоотделителем заливать одну монтажную плиту. Если под отделителем заливаем несколько плит, убедитесь, чтобы они были устойчивыми, и швы плит не были под нефтемаслоотделителем.

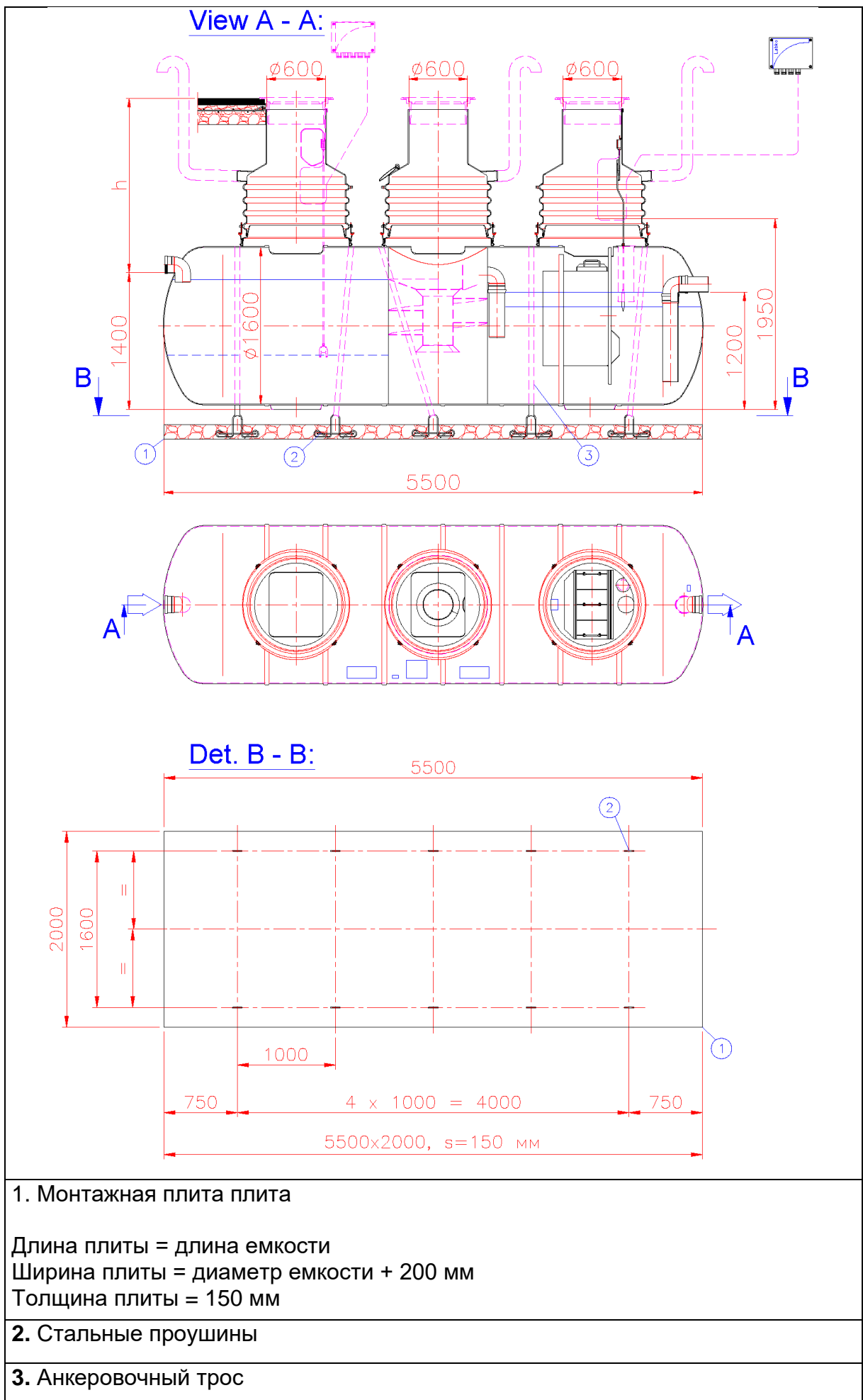


Рис. 4. Крепление корпуса при высоком уровне грунтовых вод или при слабо несущем грунте.

3.2 Установка корпуса

1. Уплотните на бетонной плите слой гравия (без камней) не менее в 20 см.
2. Установите корпус на слой гравия и залейте в него воду на высоту в 30 см.
3. Закрепите корпус на ж/б плите при помощи неэластичного троса. Количество тросов зависит от длины корпуса. Если количество тросов недостаточное или они плохо закреплены, то корпус может быть выдавлен грунтовыми водами на поверхность грунта.

Трос протягивается вокруг нефтемаслоотделителя и закрепляется на ж/б плите за стальные проушины (Рис.3). Для стягивания тросом рекомендуем использовать специальные зажимы. Анкерные тросы, заказываемые с отделителями, поставляются вместе с крепежами. При стягивании троса нельзя использовать другие приспособления, кроме крепежей, потому что так можно повредить корпус.

При креплении корпуса рекомендуется проводить двухступенчатое стягивание: сначала натягиваем трос вокруг корпуса до упора, после крепления всех тросов вокруг отделения, проверяем натяжку еще раз. Удостоверьтесь, чтобы крепежи не вдавливались в поверхность нефтемаслоотделителя.

4. С особой осторожностью утрамбовывайте гравий вокруг опор. Продолжайте засыпку и утрамбовку гравием слоями по 20 см. Параллельно с засыпкой доливайте в емкость воду.
5. Установите входной и выходной патрубки нефтемаслоотделителя.
6. Установите на техколодец/техколодцы резиновую прокладку. Установите техколодец EuroHUK на нефтемаслоотделитель в строго горизонтальном положении и закрепите крепежи. Смотрите рис. 5.

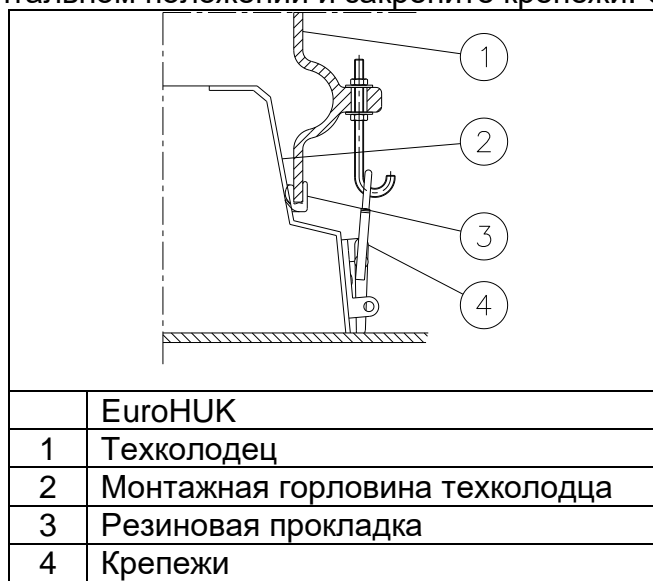


Рис. 5. Резиновая прокладка и крепежи техколодца

7. Установите вентиляционные трубы к вентиляционным патрубкам техколодцев отделителя.
8. Установите датчик сигнализатора отделившихся нефтепродуктов и ила (поставляется дополнительно) в отделителе, Соединительную коробку повесьте за металлический крючок, установленный в верхней части техколодца. После этого определяется требуемый уровень высоты датчика; рекомендуется определить высоту на уровне 1/3 от объема емкости. Смотрите подробнее рис. 6, высоту «В».

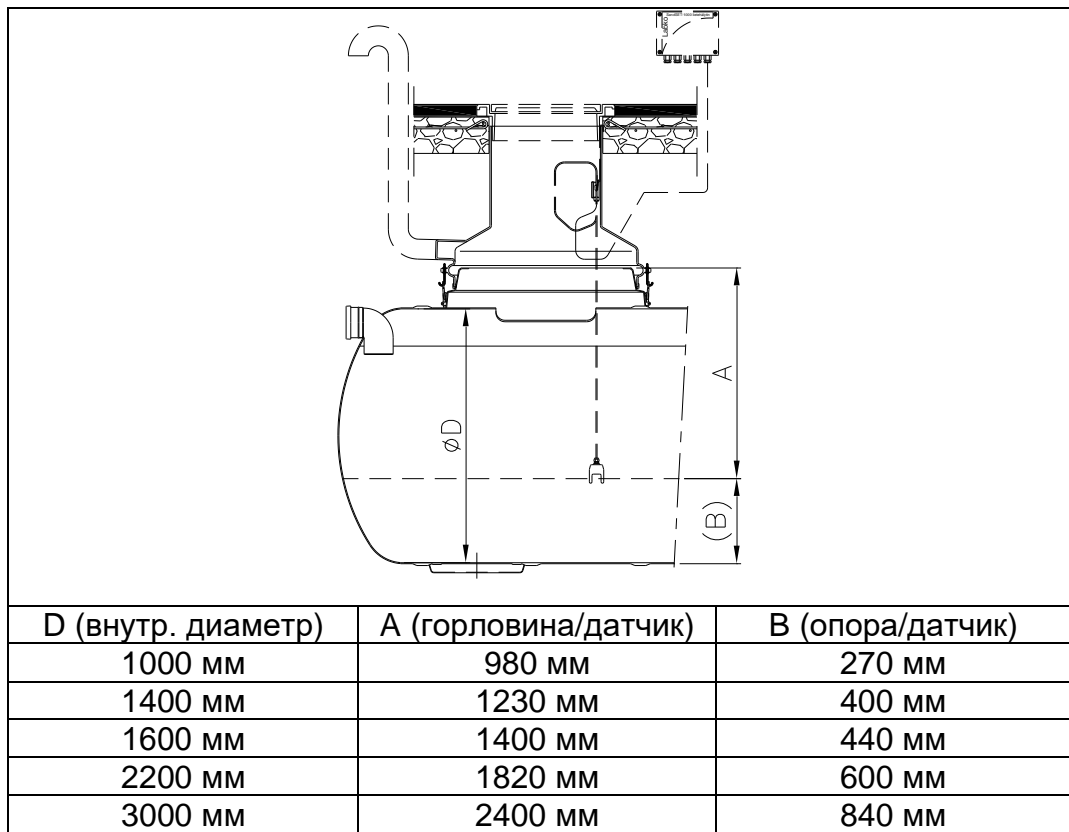


Рис. 6. Определение высоты кабеля датчика сигнализации.

9. Установите защитную трубу кабеля датчика в отверстие для кабеля, расположенное в верхней части техколодца. Кабель датчика выводится в защитной трубе вовнутрь сооружения. Оставьте в техколодце отделителя кабель достаточно длинным, чтобы датчик можно было достать для обслуживания.
10. Продолжайте уплотнение гравием слоями по 20 см. При уплотнении слоев наполнителя котлована избегайте сильной вибрации в местах над патрубками и на поверхности отделителя. Заполните котлован гравием до поверхности грунта.
11. После проведения засыпки обрежьте техколодцы на нужную высоту. При регулировании высоты техколодца учитывайте добавочную высоту от горловины около пр. 100-150 мм.
12. После обрезки техколодцев на нужную высоту установите на техколодец горловину крышки. Горловина не должна давить на технический колодец, а должна опираться на утрамбованный гравий или установленную плиту и проложенный на поверхности асфальт.
13. При установке системы в местах среднего и тяжелого транспорта, для компенсации нагрузки, установите ж/б плиту и проложите асфальт. Смотрите рис. 7, а также инструкции по подземной установке на корпусе отделителя.

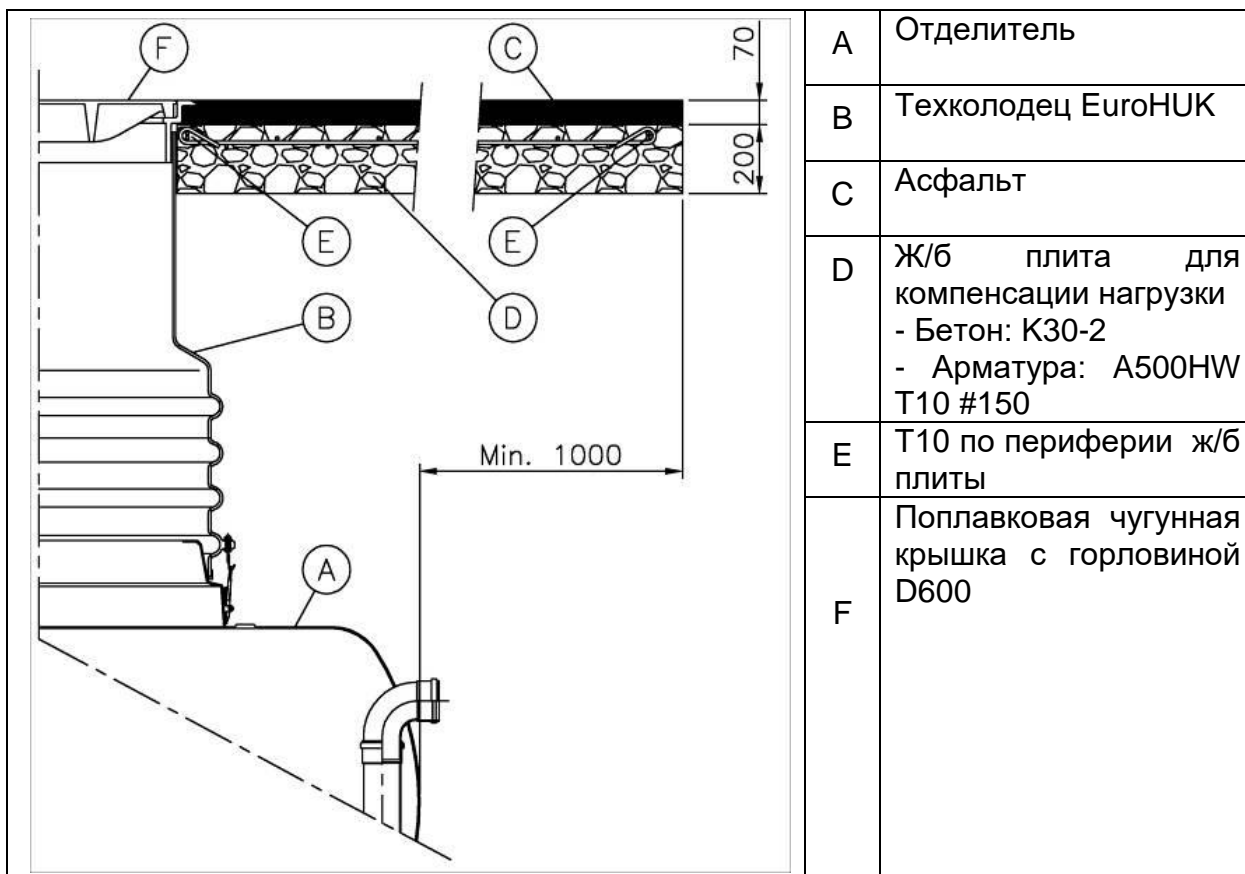
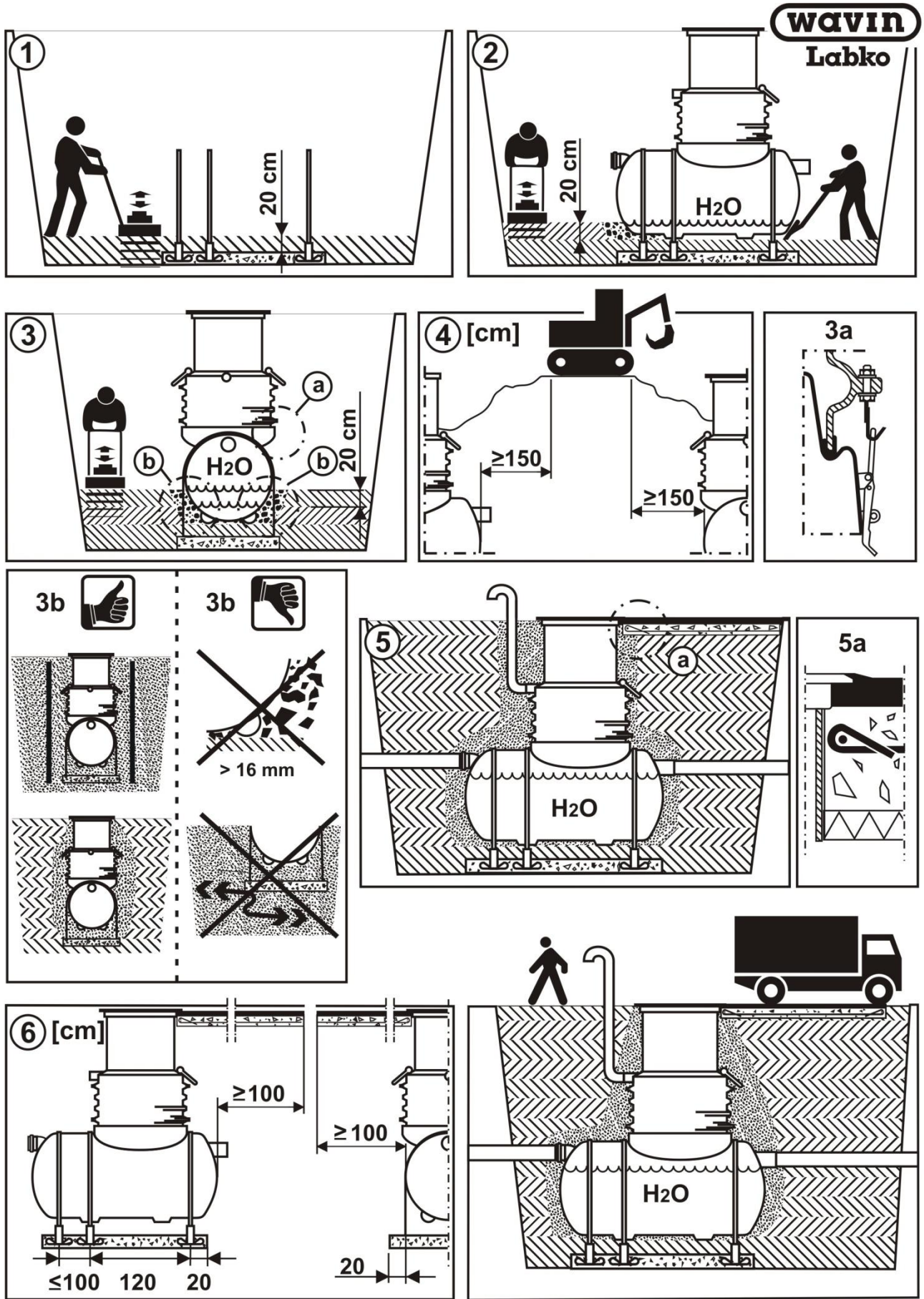


Рис. 7. Конструкция несущей плиты.

3.3 Инструкция по теплоизоляции

Отделитель должен быть установлен так, чтобы он не мог промерзнуть. Необходимая теплоизоляция зависит от глубины подводящего коллектора и от местных климатических условий. В любом случае рекомендуется сделать теплоизоляцию, если отделитель находится в зоне промерзания. Теплоизоляция должна быть произведена с помощью теплоизоляционных плит. Размеры теплоизоляции индивидуальны в каждом конкретном случае.

3.4 Инструкция по установке



99IF05cs

4. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для эффективной работы отделителя во время эксплуатации необходимо производить правильное его обслуживание. Интервалы техобслуживания отделителя зависят от объекта установки и использования системы.

4.1 Разгрузка объема отделившегося ила

Скопившийся на дне отсека ил откачиваться спецмашиной. Откачку ила нужно проводить при заполнении объема пескоилоотделителя илом на $\frac{1}{3}$ или же не реже одного раза в год. Если с системой дополнительным оснащением поставляется сигнализация SandSET-1000, то при заполнении объема отделившегося ила сработает сигнализация.

Опускаем шланг спецмашины на дно отсека отделителя и откачиваем слой отделившегося ила. Во время разгрузки вода не должна поступать в отделитель. Проверьте, в соответствующих организациях, что отходы не классифицируются, как опасные отходы.

При этом надо смыть скопившуюся на стенках грязь, например, водой под давлением. Одновременно следует проверить состояние отделителя. Сразу же после проверки заполните отделитель водой, чтобы он начал эффективно работать. Если отделитель установлен в местах прохождения грунтовых вод, заполнение водой предотвратит выдавливание отделителя.

Очистку и проверку правильности работы датчика сигнализации SandSET-1000 проводится при опорожнении объема ила. Осторожно поднимите датчик из отделителя, старайтесь не растянуть кабель. При очистке можно использовать моющее средство слабой концентрации (например, средство для мытья посуды) и щетку. Проверьте, на основании инструкции правильность работы сигнализации.

4.1.1. Обслуживание отсека пескоилоотделителя

Полную разгрузку отделителя, а также проверку состояния системы нужно проводить не реже одного раза в пять лет. Перед проверкой состояния системы емкость полностью разгружается и промывается изнутри водой под давлением. Перед проверкой емкости полностью откачайте из нее воду.

Проверьте герметичность емкости, состояние корпуса, внутреннюю поверхность и состояние внутренних конструкций. Проверьте, также работу сигнализации.

Сразу же после проверки заполните отделитель водой, чтобы он начал эффективно работать. Если отделитель установлен в местах прохождения грунтовых вод, заполнение водой предотвратит выдавливание отделителя

4.2. Разгрузка отделившихся нефтепродуктов

1. При необходимости разгрузки объема отделившихся нефтепродуктов сигнализация OMS-1 подаст сигнал (загорится лампочка).
2. Разгрузку отделившихся нефтепродуктов производить при заполнении объема или не реже одного раза в полгода. Разгрузка выполняется через тех.колодец. 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 тех.колодца 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.

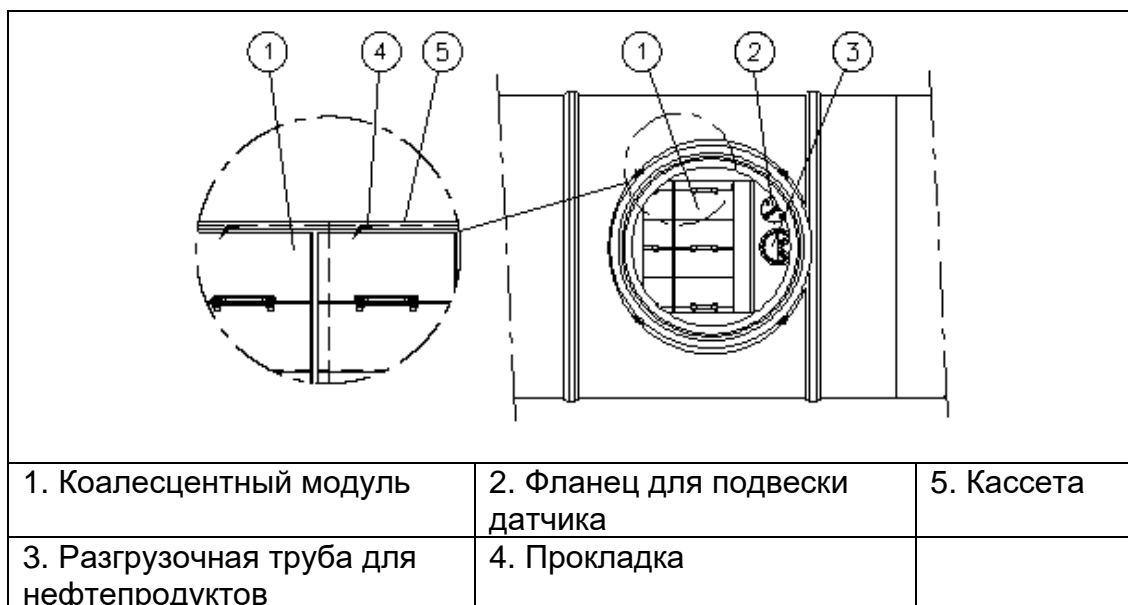


Рис. 8. Обслуживание отделителя.

4.2.1. Обслуживание нефтемаслоотделителя

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.

4.2.2. 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. 6). 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. 7). 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).

Рекомендуем вести книгу обслуживания и заносить в нее все работы по обслуживанию и промывке емкости. Все сервисные работы и аварийные ситуации касающиеся емкости должны быть занесены в книгу обслуживания.

Пример ведения такой книги смотрите в пункте 5.

5. ПРИМЕР КНИГИ УЧЕТА ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата	Операция	Исполнитель