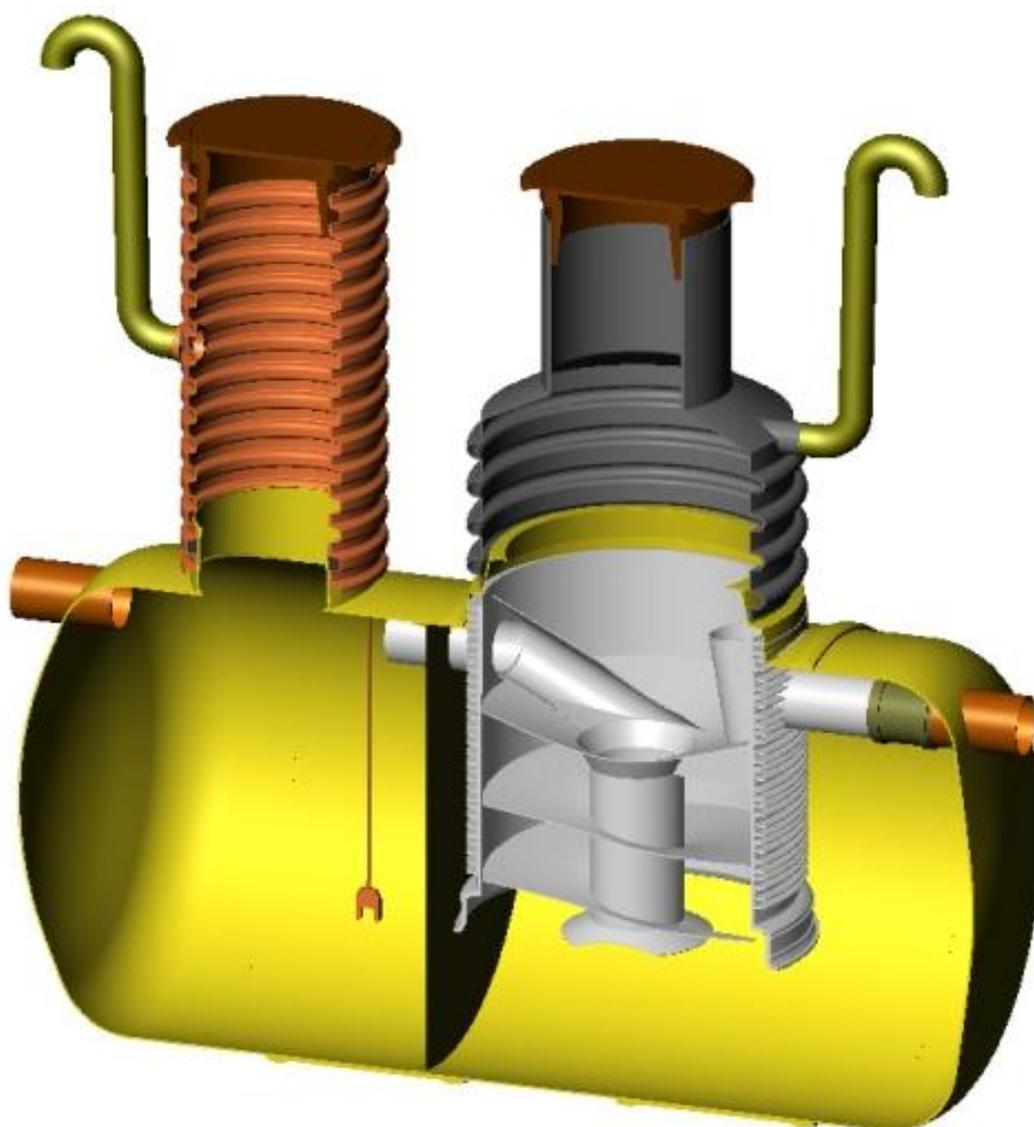


EuroHEK Certaro Пескоотдлитель NS6/5000 – NS65/32500

Инструкция по установке, эксплуатации и обслуживанию.



Содержание

1	EUROHEK CERTARO ПЕСКООТДЕЛИТЕЛЬ	3
1.1	Основное	3
1.2	ВАЖНО ЗНАТЬ ОБ ОТДЕЛИТЕЛЕ	3
1.3	ОБРАЩЕНИЕ С ОТДЕЛИТЕЛЕМ.....	4
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	5
2.1	Принцип действия.....	5
2.2	КОНСТРУКЦИЯ ОТДЕЛИТЕЛЯ	6
2.3	СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	6
2.3.1.	<i>Технический колодец</i>	<i>6</i>
2.3.2.	<i>Крышка чугунная.....</i>	<i>7</i>
2.3.3.	<i>SandSET-1000 сигнализация</i>	<i>7</i>
2.3.4.	<i>Блок передачи данных</i>	<i>7</i>
2.3.5.	<i>Анкерные ремни</i>	<i>7</i>
3	ИНСТРУКЦИИ ПО ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ	7
3.1	КОТЛОВАН, АНКЕРНАЯ ПЛИТА И АНКЕРНЫЕ РЕМНИ	7
3.2	УСТАНОВКА ОТДЕЛИТЕЛЯ	9
3.3	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ	11
3.4	РИСУНКИ С ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ	12
4	ОБСЛУЖИВАНИЕ	13
4.1	РЕГУЛЯРНОСТЬ ОСМОТРА	13
4.2	ОТКАЧКА ОСАДКА	13
4.3	ОБСЛУЖИВАНИЕ КОРПУСА ОТДЕЛИТЕЛЯ	14
4.4	ПРИМЕР ВЕДЕНИЯ ЖУРНАЛА ОБСЛУЖИВАНИЯ	14

1 EUROHEK CERTARO ПЕСКООТДЕЛИТЕЛЬ

1.1 Основное

Данные инструкции относятся к установке, эксплуатации и обслуживанию пескоотделителя EuroHEK Certaro. В системе очистки нефтесодержащих сточных вод EuroHEK устанавливается перед нефтемаслоотделителем.

В соответствии со стандартом EN 858 (Системы для легких жидкостей), системы очистки от нефтепродуктов включают пескоотделитель EuroHEK[®], нефтемаслоотделитель EuroPEK[®] и колодец для отбора проб EuroNOK.

Конструкция каждого отделителя Certaro может быть подобрана под ваши особые требования, в зависимости от предполагаемого общего количества поступающих взвешенных веществ и частоты обслуживания. Технический колодец EuroHUK подбирается в зависимости от глубины заложения подводящего коллектора.

Для обеспечения наилучших характеристик по очистке и сроку службы, Certaro был тщательно протестирован в лабораториях, и с помощью симуляций компьютерного моделирования динамики движения жидких сред.

1.2 Важно знать об отделителе

Для обеспечения правильной работы отделителя, внимательно прочтите описанные ниже инструкции по работе отделителя, монтажу и обслуживанию. При монтаже обратите особое внимание на детали указанные ниже, чтобы обеспечить, гарантию безопасных условий для работы и функционирования отделителя:

- 
- Аккуратно обращайтесь с отделителем. Не волочите, не катите и не роняете его.
 - При транспортировке аккуратно закрепляйте отделитель, чтобы избежать каких-либо повреждений.
 - После транспортировки до места установки, осмотрите отделитель на наличие повреждений, которые могли произойти в процессе транспортировки.
 - Стандартная глубина заложения подводящего коллектора от проектной отметки земли до низа входного патрубка в отделитель составляет 900 – 2500 мм
 - Пригрузите отделитель ж/б плитой и анкерными ремнями для предотвращения его всплытия; Этот эффект плавучести возникает из-за грунтовых или ливневых вод попадающих в котлован.
 - Для заполнения котлована рекомендуется использовать гравий крупностью 3-6 мм.
 - В местах движения тяжелого или средней тяжести транспорта над отделителем должна располагаться плита, компенсирующая нагрузку от этого транспорта.
 - Во время засыпки котлована запрещено подъезжать на экскаваторе либо на любой другой строительной технике, ближе, чем на 1,5м до границ отделителя.
 - Немедленно заполните отделитель водой после монтажа и после откачки производимой при обслуживании отделителя.
 - Для обеспечения надежного и должного функционирования отделителя нужно провести тщательный осмотр и техническое обслуживание. Регулярное обслуживание играет ключевую роль в наилучшей эффективности очистки.
 - Отметьте расположение отделителя, чтобы его было легко найти при обслуживании (план либо описание расположения)
 - Доступ в отделитель разрешен, только если соблюдены все меры предосторожности и правила безопасности. (замеряя содержание кислорода и используя спец.оборудование).
 - Курение и открытый огонь строго запрещены.
 - Для предотвращения несчастных случаев технические горловины и колодцы всегда должны быть закрыты крышкой! Это всегда обязанность лица ответственного за предотвращение падения чего-либо или кого-либо в отделитель (детей, животных и т.д.)!

1.3 Обращение с отделителем

Обращайтесь с отделителем аккуратно. Отделитель нельзя волочить, катить, ронять. Для транспортировки, как следует закрепите отделитель. Если нет возможности использовать автопогрузчик, то подъем отделителя можно осуществлять только с использованием ремней продев их через подъемные рым-болты или обхватив отделитель снизу как показано на рисунке. Избегайте резких движений при подъеме и перемещении отделителя, чтобы не произошло соскальзывание ремней. После перемещения отделителя на место установки произведите его визуальный осмотр для выявления повреждений которые могли образоваться при его перемещении.

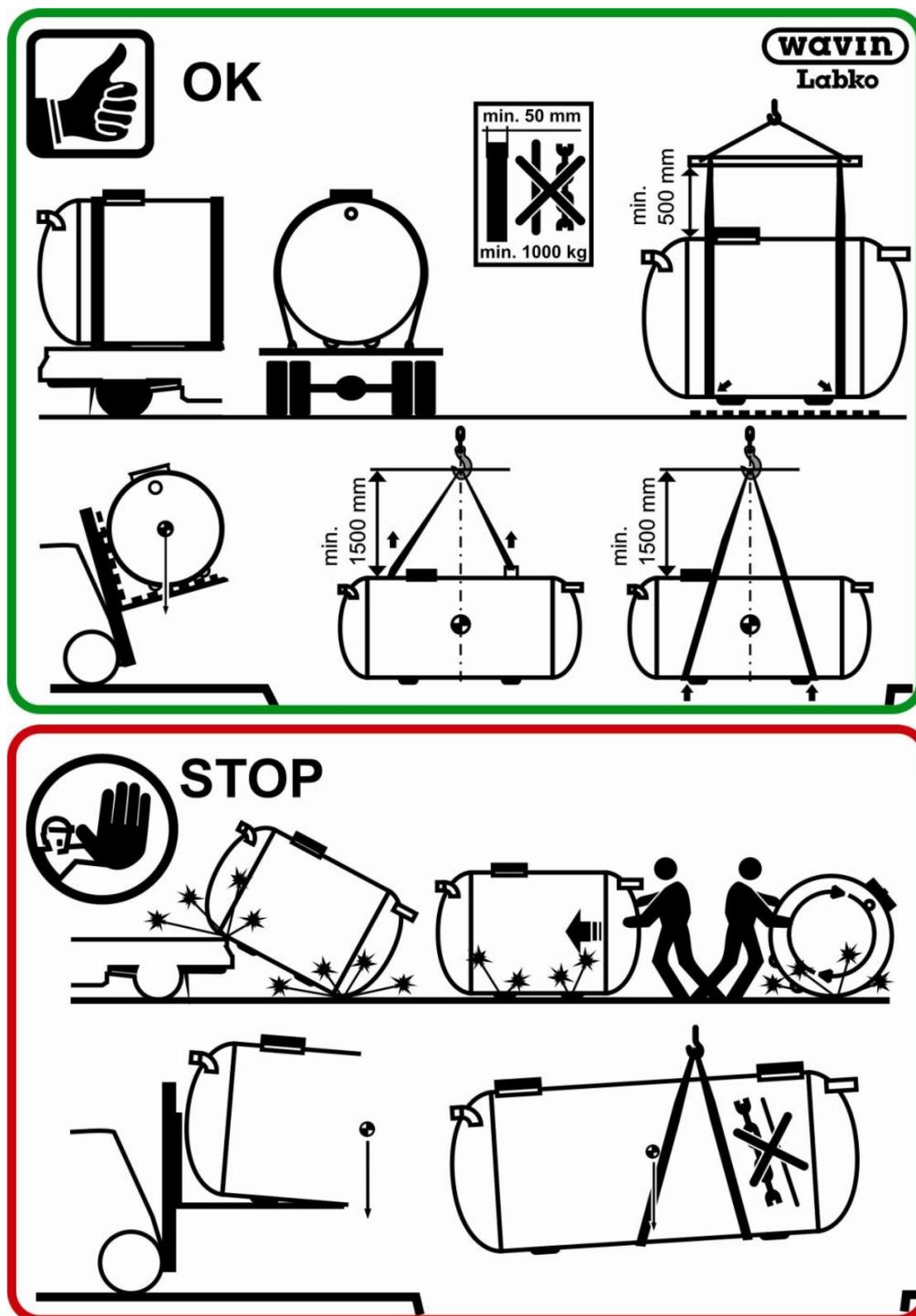


Рис. 1. Обращение с отделителем.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Принцип действия

EuroHEK® Certaro это пескоотделитель который устанавливает новые стандарты в технологии очистки. Он основан построен на принципе вихревого движения вызываемого спиральной вставкой внутри технического колодца которая увеличивает время пребывания и Таким образом улучшает эффективность отделения загрязняющих агентов. Благодаря отделителям Certaro нагрузка от воздействия факторов окружающей среды вызванная сточными водами значительно снизится.

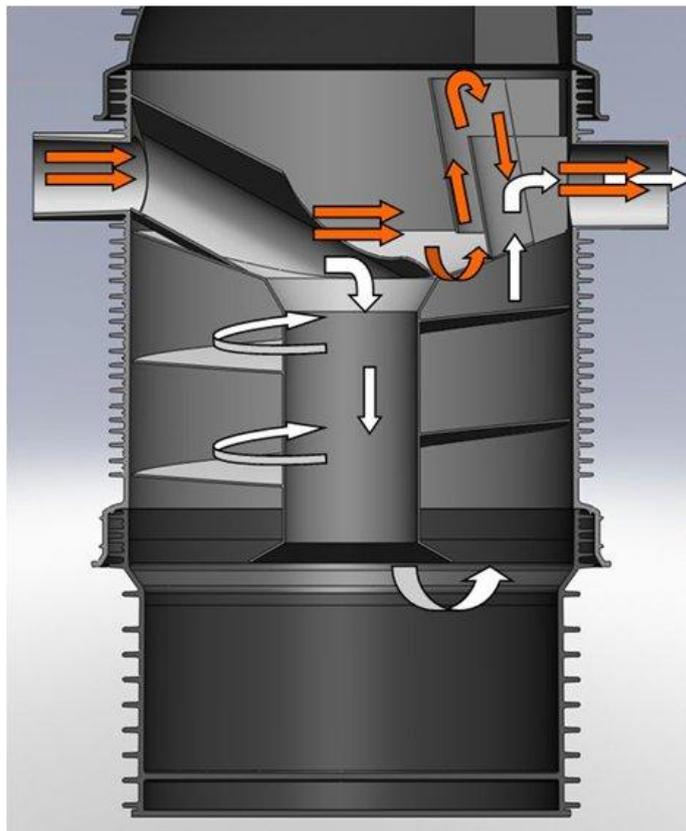
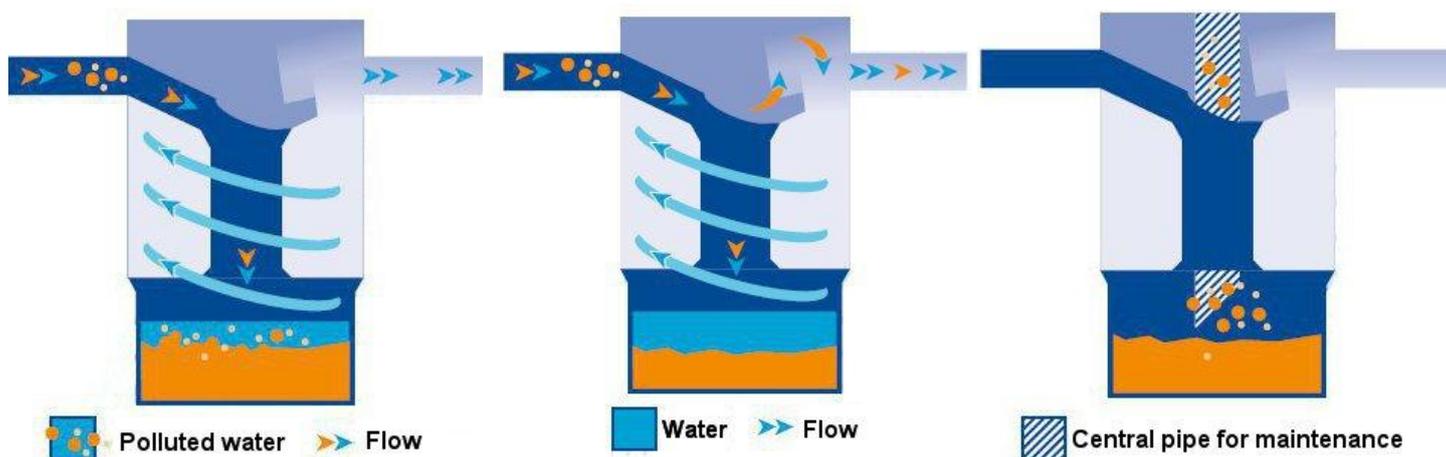


Рис. 2. Работа пескоотделителя Certaro.

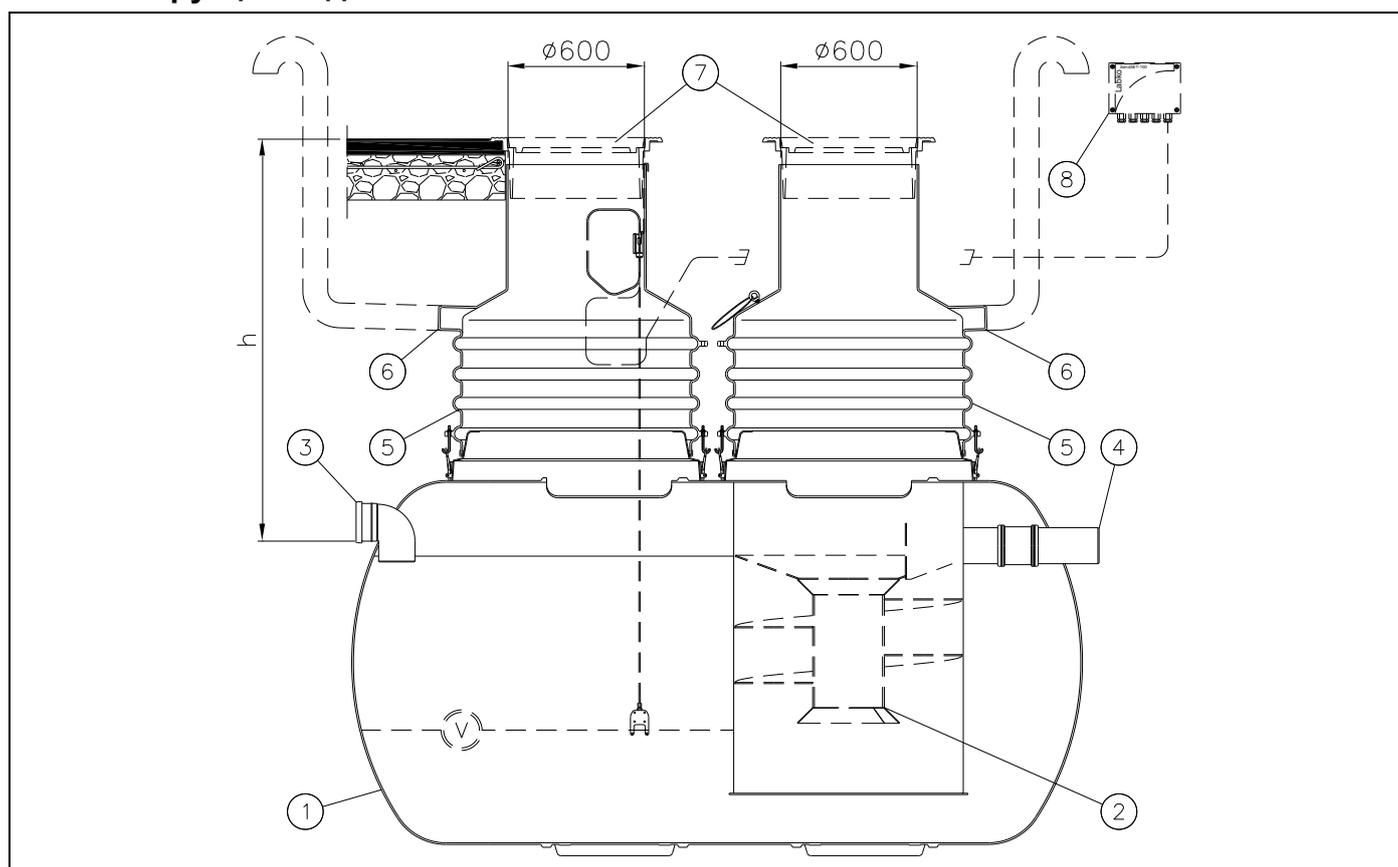


Как только ливневые сточные воды попадают в Certaro, крупные частица осаждаются на дно а мелкие частицы на спираль.

Во время сильных ливней, часть ливневого стока будет направлена в встроенный перелив.

Центральная труба в отделителе обеспечивает простоту и удобный доступ и разгрузку (очистку) отделителя.

2.2 Конструкция отделителя.



1	Корпус, GRP	5	EuroHUK 600 Технический колодец D600
2	Separating booster	6	Вентиляционный патрубок D110
3	Входной патрубок	7	Крышка D600
4	Выходной патрубок	8	SandSET-1000 Сигнализация (доп.оборудование)
V	Объем для отделившегося песка и ила	h	Installation depth from ground surface (900-2500)

Рис.3. Конструкция EuroHEK Certaro NS6/5000...NS65/32500.

Размеры пескоотделителя описаны более детально на чертеже заказчика.

2.3 Составные части и дополнительное оборудование

2.3.1. Технический колодец

В комплект отделителя входит технический колодец EuroHUK или PP-HUK 600 либо оба, как дополнительное оборудование подбираемое в соответствие с заказом и с условиями эксплуатации. Прокладка дает возможность герметично установить технический колодец.

2.3.2. Чугунная крышка

Чугунная крышка (standard EN124) для технического колодца подбирается из условий движения транспорта над очистными сооружениями. (1.5, 25 or 40 т).

Продукт	Крышка			Горловина
	A15 (1.5 т)	C250 (25 т)	D400 (40 т)	
Part no.	3322 050	3322 054	3322 056	3325 010

Таблица 1. Подбор чугунной крышки.

2.3.3. SandSET-1000 Сигнализация песка и ила

SandSET-1000,- сигнализация отделившегося песка и ила для пескоотделителей WAVIN-LABKO. Данная сигнализация дает сигнал о заполнении объема для отделившегося песка и ила.

Принцип работы, монтаж и эксплуатация сигнализации описываются в отдельной инструкции на сигнализацию SandSET-1000.

2.3.4. Labcom Блок передачи данных.

Блок передачи данных Labcom можно подключить к сигнализации SandSET-1000. При срабатывании сигнализации этот прибор автоматически передает сообщение о необходимости обслуживания отделителя непосредственно человеку либо организации ответственной за это обслуживание.

Используя логин и пароль, заказчик может просмотреть данные касающиеся срабатывания сигнализации через интернет. Сигнал также может отправлен в виде SMS на мобильный телефон или на e-mail.

2.3.5. Анкерные ремни

Чтобы предотвратить всплытие отделителя под действием выталкивающей силы грунтовых вод отделитель нужно пригружать железобетонной плитой и крепить его к плите нерастягивающимися анкерными ремнями из полиэстера. Длина и выдерживаемая нагрузка ремней зависит от размера отделителя и от типа натяжного устройства. Анкеровка емкостей описывается в главе 3.

В грунтах, где нет агрессивных сред (известковый или песчаный грунт, гравий, супесь, слой грунта который находится над уровнем грунтовых вод и хорошо пропускает воздух), можно использовать крючки и натяжные устройства с нанесенным гальваническим способом слоем цинка.

В агрессивной среде (глина, перегной, торф, шлак, грязь, в местах колебания уровня грунтовых вод, зон таких как побережья), нужно использовать анкерные ремни с крючками и натяжными устройствами из нержавеющей стали.

3 ИНСТРУКЦИИ ПО ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ

3.1 Котлован, анкерные ремни и плиты

1. Для установки отделителя выройте достаточный по размерам котлован. Минимальное расстояние от стен котлована до стенок емкости отделителя 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 емкость, 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 отделителя
- при плохой водопропускной способности грунта, когда ливневые воды могут собираться в монтажной траншее отделителя
- несущая способность грунта плохая

При креплении отделителя 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. Инструкция по креплению емкостей имеется на сайте www.wavin-labko.fi.

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.

4. 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 Wavin-Labko. 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 техколдца 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 10 мм. Рекомендуем под отделителем заливать одну монтажную плиту. Если под отделителем заливаем несколько плит, убедитесь, чтобы они были устойчивыми, и швы плит не были под отделителем

Внимание! Нельзя крепить и натягивать анкерные ремни через патрубки отделителя.

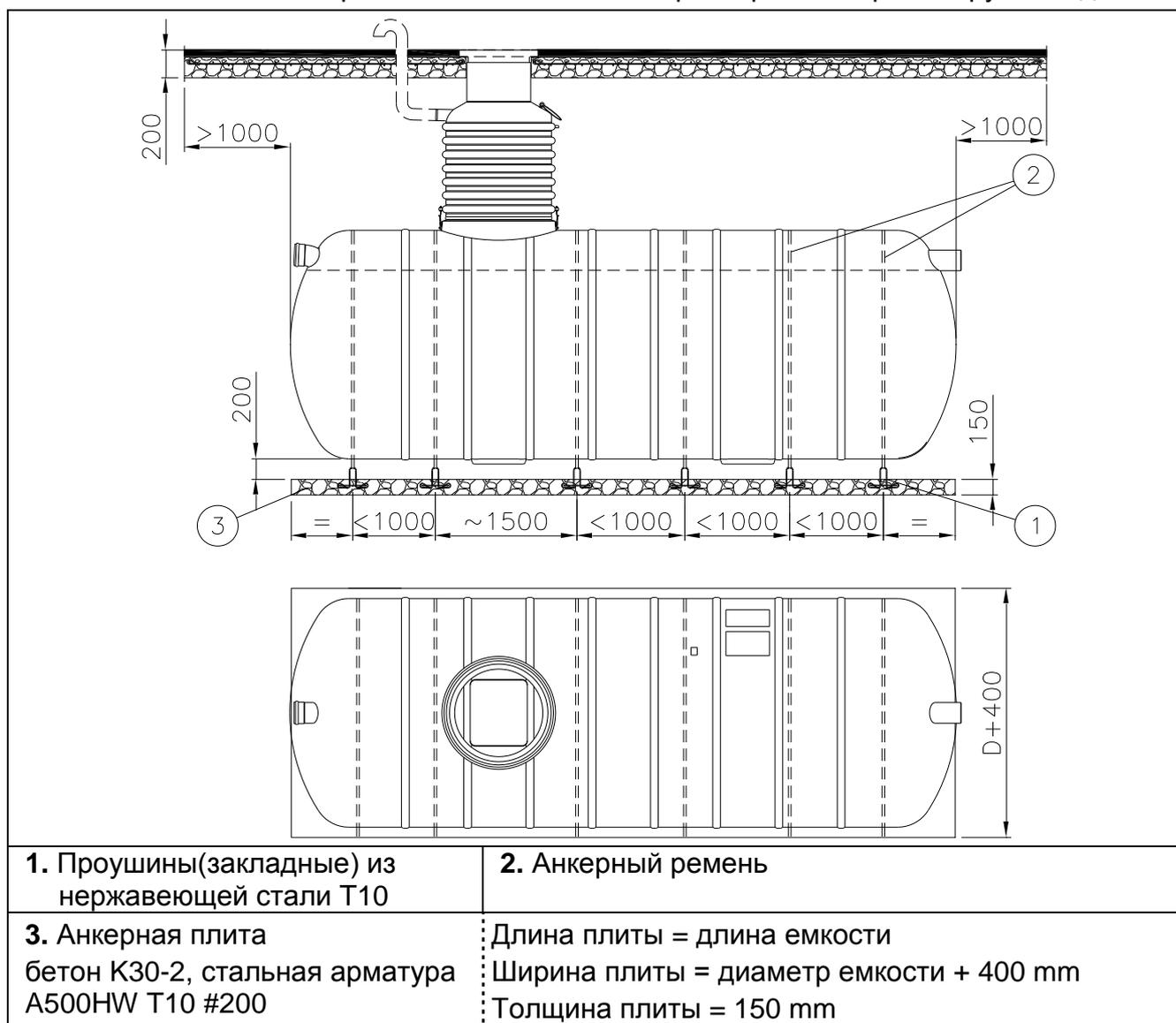


Рис. 4. Анкерование отделителя в местах с высоким уровнем грунтовых вод

3.2 Установка отделителя

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

Трос протягивается вокруг емкости 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 отделитель.

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

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

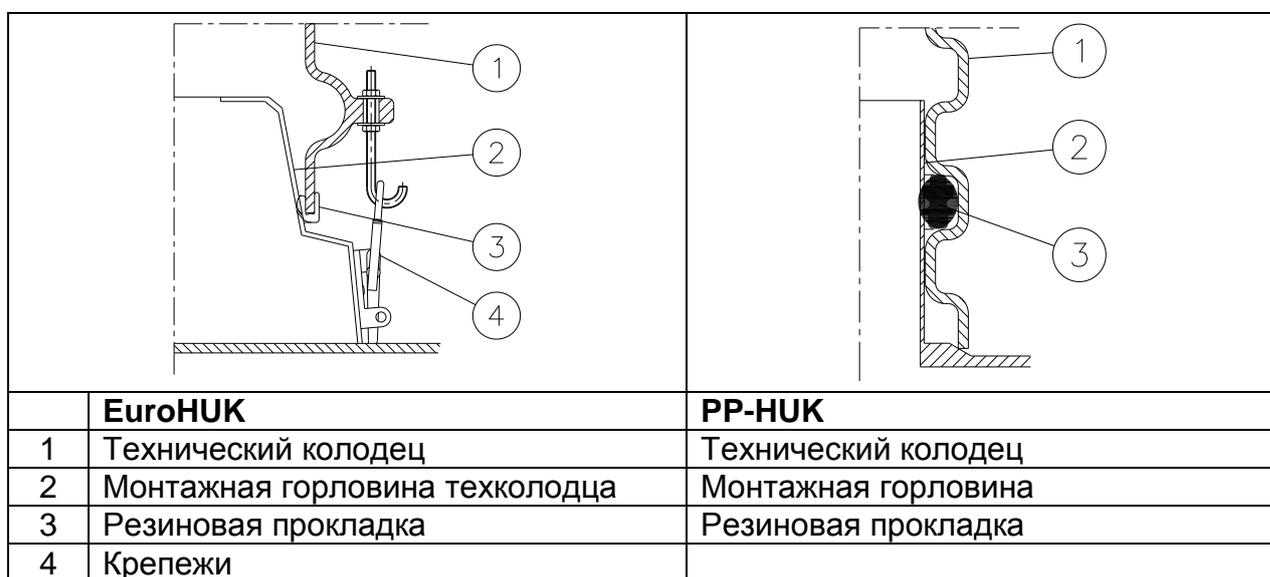
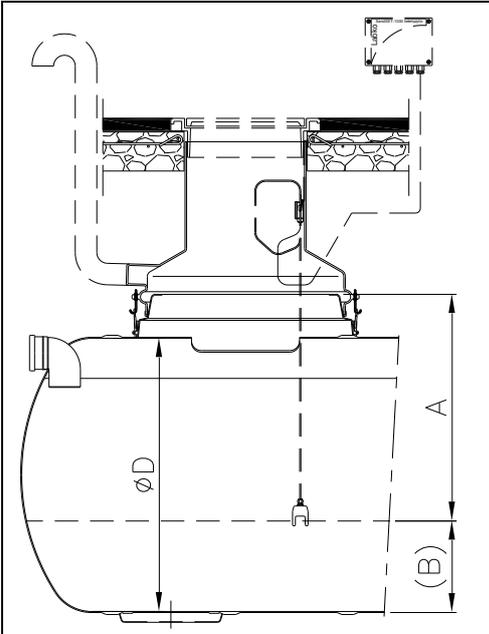


Рис. 5. Резиновая прокладка и крепежи техколодца.

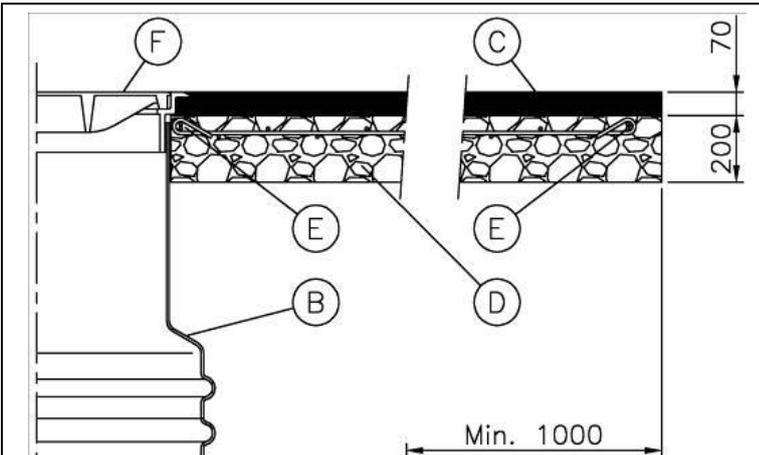
7. Установите вентиляционные трубы к вентиляционным патрубкам техколодцев отделителя.
8. Установите датчик сигнализатора ила SandSET 1000 в отделителе, Соединительную коробку повесить за металлический крючок, установленный в верхней части техколодца. После этого определяется требуемый уровень высоты датчика; рекомендуется определить высоту на уровне 1/3 от объема емкости. Смотрите подробнее рис. 5, высоту «В».



D (Диаметр отделителя)	A (тех.горловина - датчик)	B (дно - датчик)
1000 mm	980 mm	270 mm
1400 mm	1230 mm	400 mm
1600 mm	1400 mm	440 mm
2200 mm	1820 mm	600 mm
3000 mm	2400 mm	840 mm

Figure 6. Определение положения датчика сигнализации в отделителе.

- 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.
- 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.
- После проведения засыпки обрежьте техколодцы на нужную высоту. При регулировании высоты техколодца учитывайте добавочную высоту от горловины около пр. 100-150 мм.
- 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.
- При установке системы в местах среднего и тяжелого транспорта, для компенсации нагрузки, установите ж/б плиту и проложите асфальт. Смотрите рис. 6, а также инструкции по подземной установке на корпусе отделителя.
- В конце заливаем в отделитель воду до уровня низа выходного патрубка, чтобы он начал эффективно работать. Заполнение отделителя водой предохраняет отделитель от выдавливания под действием грунтовых вод.



A	Tank
B	Maintenance shaft
C	Asphalt
D	Load compensation plate Concrete: K30-2, steel reinforcement: A500HW T10 #150
E	T10 Ring

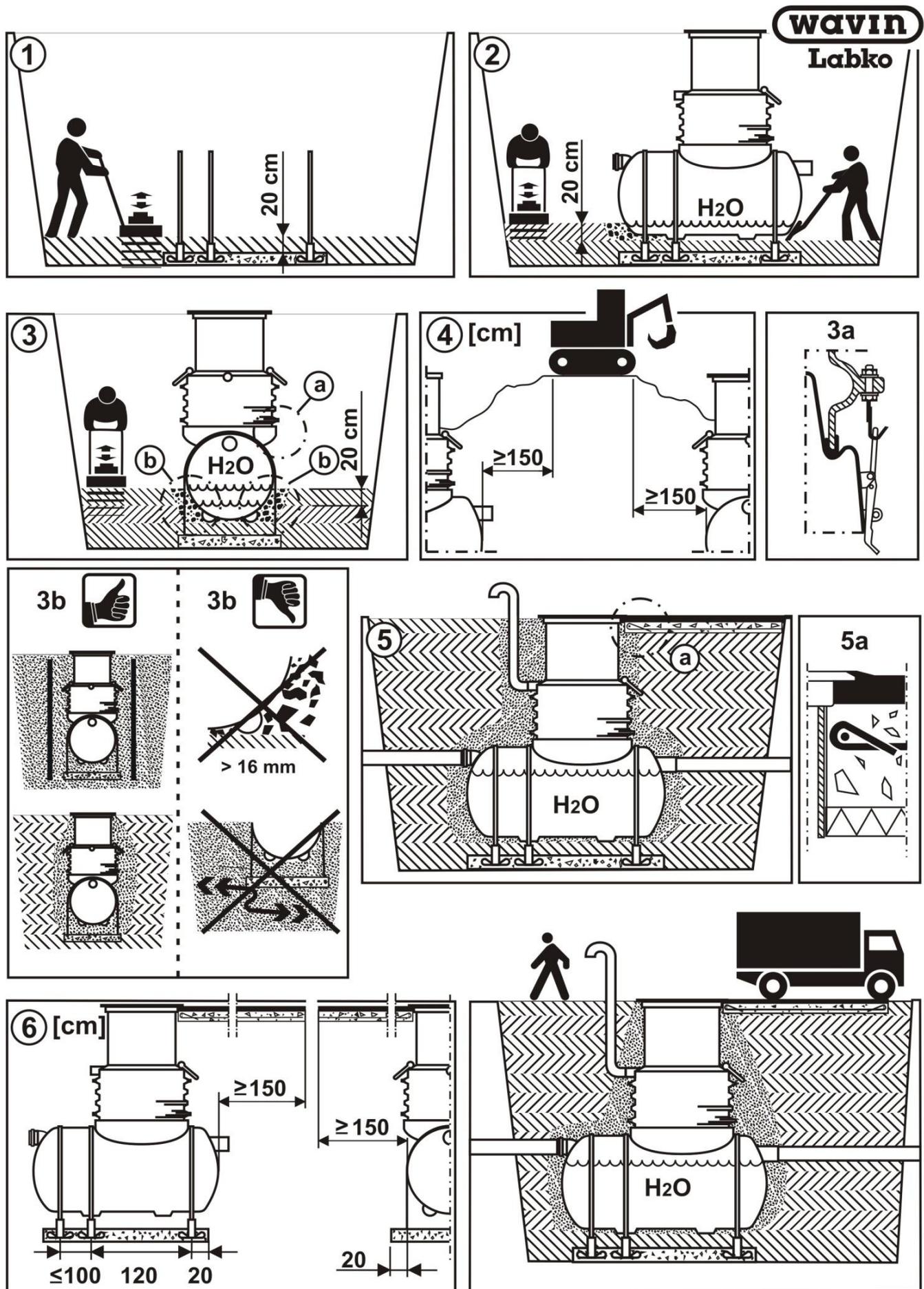
	F	Floating adjustable cast iron cover
--	---	-------------------------------------

Рис 7. Конструкция плиты компенсирующей нагрузку от автотранспортннта.

3.3 Теплоизоляция

Отделитель должен быть установлен так, чтобы не 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 Рис. с инструкцией по монтажу



99IF05cs

Рис 8. Инструкция по монтажу.

4 ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения наилучших характеристик по очистке и сроку службы системы необходимо уделять особое внимание техническому обслуживанию отделителя. Интенсивность обслуживания зависит от условий расположения и назначения системы. Как правило необходимо проводить обслуживание 1-2 раза в год.

Благодаря трубе расположенной по центру отделения для осадка круглой формы, весь осадок можно легко откачать.

Рекомендуется вести сервисный журнал, чтобы отмечать в нем каждое обслуживание отделителя. Пример такого журнала представлен в главе 4.4.

4.1 Проверка отделителя

Проверяйте состояние отделителя не реже чем один раз в 6 месяцев. При этом водой очищайте стенки корпуса от грязи. Также регулярно проверяйте толщину слоя осадка.

4.2 Откачка осадка

Пескоотделитель должен быть обслужен когда одна треть его общего объема заполнена осадком, но не реже одного раза в год. Если установлена сигнализация SandSET-1000, то она подает сигнал, когда заполняется объем для осадка, тем самым сигнализируя о необходимости обслуживания. После разгрузки отделителя промойте стенки от грязи водой под напором.

- 1) Откройте крыку отделителя.
- 2) Убедитесь, что уровень воды в отделителе на 2см ниже входного патрубка. Если нет, то возможно образовался засор.
- 3) Удалите весь мусор плавающий на поверхности воды.
- 4) Опорожните отделитель, опустив шланг в трубу для откачки осадка [5a] на дно отделения для осадка [5b]. Во время разгрузки вода не должна поступать в отделитель. Проверьте, в соответствующих организациях, что отходы не классифицируются, как опасные отходы.
- 5) В случае необходимости прочистите обводную линию [6] и смойте скопившуюся на стенках грязь, например водой под давлением.
- 6) Промойте зону очистки через канал [7]. Промойте потоком воды под напором, чтобы смыть на дно отделителя песок, осевший на лопастях спирали.
- 7) Проверьте нет ли засоров во входном и выходном патрубках [8a] & [8b].
- 8) Проверьте правильность работы отделителя (Поток воды должен идти из точки [8a] в точку[8b]).
- 9) 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.

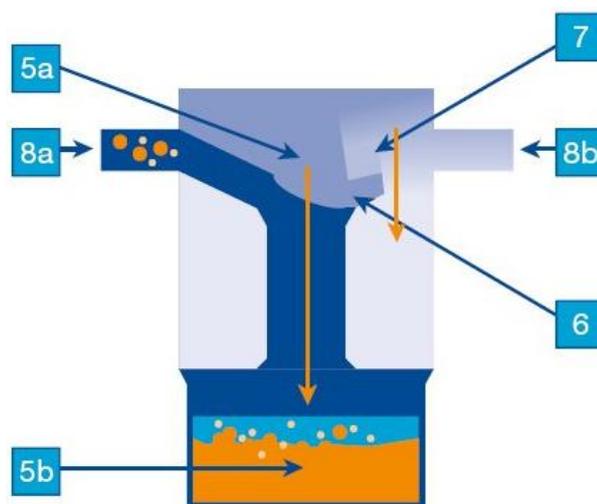


Figure 9. Maintenance of the separator.

- 10) 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.
- 11) Для предотвращения несчастных случаев технические горловины и колодцы всегда должны быть закрыты крышкой! Это всегда обязанность лица ответственного за предотвращение падения чего-либо или кого-либо в отделитель (детей, животных и т.д.)!

4.3 Обслуживание отделителя

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.

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 4.4.

4.4 Пример книги учета обслуживания

Дата	Операция	Исполнитель
05.06.99	Установка отделителя	И.Петров
04.04.00	Проверка состояния отделителя → Отделитель опорожнен и стенки промыты	И.Петров
29.10.00	Проверка состояния отделителя → ОК	И.Петров
02.03.01	Проверка состояния отделителя → Отделитель опорожнен и стенки промыты	И.Петров
22.11.01	Проверка состояния отделителя → Отделитель опорожнен и стенки промыты	И.Петров
15.05.02	Проверка состояния отделителя → ОК	И.Петров
09.10.02	Проверка состояния отделителя → Отделитель опорожнен и стенки промыты	И.Петров
27.06.03	Проверка состояния отделителя → Отделитель опорожнен и стенки промыты	И.Петров
13.03.04	Проверка состояния отделителя → ОК	И.Петров

Notes:

Notes:

wavin

Labko



www.wavin-labko.fi

Wavin-Labko Oy

Labkotie 1

FI-36240 Kangasala

Tel. +358 20 1285 200

Fax. +358 20 1285 530

E-mail: tanks@wavin-labko.fi

