

**КОМБИНИРОВАННЫЙ ПЕСКО-НЕФТЕУЛОВИТЕЛЬ С
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ СОРБЦИОННЫМ БЛОКОМ
ТИПА ЛОС-КПН**

ПАСПОРТ

ЛОС-КПН. заводской номер

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Разделы	Страница
1	Общие сведения и технические характеристики	3
1.1	Общие сведения об изделии	3
1.2	Назначение	3
1.3	Основные технические данные	3
2	Описание оборудования	4
2.1	Комплектность	4
2.2	Общий вид установки	4
3	Устройство и работа	4
3.1	Описание технологического процесса	4
4	Использование по назначению	5
4.1	Использование изделия	5
5	Техническое обслуживание	5
5.1	Общие указания	5
5.2	Меры безопасности	6
5.3	Проверка работоспособности изделия	7
5.4	Консервация	7
5.5	Техническое обслуживание составных частей изделия	7
5.5.1	Регулирование и испытание	7
5.5.2	Осмотр и проверка	7
5.6	Очистка и окраска	7
6	Текущий ремонт	8
6.1	Общие указания	8
6.2	Меры безопасности	8
7	Строительно-монтажные работы	8
7.1	Монтаж	8
7.2	Регулирование и испытания	16
7.3	Сдача смонтированного и состыкованного изделия	16
8	Хранение	16
9	Транспортирование	16
10	Условия гарантии и гарантийный срок	17
10.1	Перечень условий гарантии	17
10.2	Гарантии изготовителя	17

Подп. и дата	Подп. и дата
Взам. инв. №	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инв. № подл.	Инв. № подл.

						ЛОС-КПН.заводской номер					
Лит	Изм	Подпись	Дата			Комбинированный песко- нефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком					
Выполнил											
Проверил											
Т. контр.											
Н. контр.											
Утвердил						Лит	Лист	Листов			
						2	17				

4

полипропилена и имеют высокую механическую прочность. Образовавшийся на дне отстойника осадок периодически удаляется ассенизационной машиной через горловину обслуживания. Далее сточные воды попадают на двухслойный фильтр. Верхний слой – кварцевый песок, в котором происходит очистка от тонкодисперстных веществ, которые задерживаются на поверхности и в порах фильтрующего материала. Нижний – гранулированный активный уголь, служащий для удаления растворенных нефтепродуктов.

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

4.1. Использование изделия

От правильной эксплуатации зависит долгая и бесперебойная работа установки.

Техническое обслуживание комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком заключается в своевременном удалении скопившегося осадка из зоны отстаивания, прочистки коалесцентного модуля, замены по необходимости кварцевой и угольной загрузки.

Не реже чем 2 раза в год или по мере накопления, производить откачку осадка с помощью специальной техники. Так же по мере накопления, но не реже 2 раза в год осуществлять откачку всплывающих веществ.

Осуществлять промывку коалесцентного модуля не реже 1 раза в 2-3 месяца. Для улучшения отделения нефтепродуктов от фильтровальной загрузки рекомендуется использовать воду под давлением. Производить замену кварцевой и угольной загрузки по мере ее загрязнения не реже 1 раза в 2 года.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1. Общие указания

Техническое обслуживание необходимо выполнять с целью предупреждения аварийных ситуаций в работе комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком. Периодически, не реже 1 раза в сезон, следить за объемом скопившегося осадка на дне установки и всплывшими нефтепродуктами.

Техническое обслуживание необходимо производить без поступления сточных вод в несколько этапов:

- При помощи специальной техники через люк откачать нефтепродукты с поверхности воды и осадок со дна установки;
- Произвести полную разгрузку установки (откачать воду);
- Извлечь через горловину обслуживания коалесцентный модуль для промывки водой под давлением;
- По мере необходимости произвести замену кварцевой и угольной загрузки;
- Залить установку чистой водой.

Инв. № инв.	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Инв. № инв.	
Подп. и дата	
Инв. № инв.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЛОС-КПН. *заводской номер*

Таблица 4

Мероприятия	Периодичность
Откачка осадка	По мере накопления, но не реже 2 раз в год
Откачка всплывающих веществ	По мере накопления, но не реже 2 раз в год
Промывка коалесцентного модуля	Не реже 1 раза в 2-3 месяца
Полная разгрузка, отмыв стенок, проверка работоспособности установки	Не реже 1 раза в 2 года
Замена кварцевой загрузки	Не реже 1 раза в 2 года
Замена угольной загрузки	Не реже 1 раза в 2 года

При эксплуатации комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком необходимо руководствоваться положениями и требованиями, изложенными в следующих документах:

- "Правила безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений";
- "Охрана труда и техника безопасности в коммунальном хозяйстве".
- Обслуживание станции должно производиться персоналом, который прошел специальное обучение на базе указанных документов и ознакомился с паспортом, руководством по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию применяемого оборудования. Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами. У рабочих мест должны быть вывешены технологические и электрические схемы, должностные и эксплуатационные инструкции, плакаты и инструкции по технике безопасности. В особо опасных местах должны быть вывешены предупредительные и разъясняющие знаки и плакаты. Запрещается использовать открытый огонь, курить, пользоваться невзрывозащищенными электроприборами при спуске во внутрь корпуса установки, а также около открытых крышек при ее проветривании в виду возможности образования взрывоопасной смеси паров нефтепродуктов в воздухе.
- В комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком допускается спускаться только после его длительного проветривания с открытыми крышками (не менее 1 часа) с соблюдением правил обслуживания канализационных колодцев.

Подп. и дата	ознакомился с паспортом, руководством по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию применяемого оборудования. Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами. У рабочих мест должны быть вывешены технологические и электрические схемы, должностные и эксплуатационные инструкции, плакаты и инструкции по технике безопасности. В особо опасных местах должны быть вывешены предупредительные и разъясняющие знаки и плакаты. Запрещается использовать открытый огонь, курить, пользоваться • невзрывозащищенными электроприборами при спуске во внутрь корпуса установки, а также около открытых крышек при ее проветривании в виду возможности образования взрывоопасной смеси паров нефтепродуктов в воздухе. • В комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком допускается спускаться только после его длительного проветривания с открытыми крышками (не менее 1 часа) с соблюдением правил обслуживания канализационных колодцев.				
Взам. инв. №					
Инв. №					
Подп. и дата					
Инв. №	Лист ЛОС-КПН. <i>заводской номер</i> 6				
Подп. и дата					
Инв. №					
Подп. и дата					
Инв. №	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5.3. Проверка работоспособности изделия

Проверка работоспособности выполняется при первом запуске комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком.

5.4. Консервация

В случае непрерывной эксплуатации комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком консервация не требуется. В случае периодичной эксплуатации ЛОС-КПН консервация заключается в следующем: необходимо перекрыть поступление сточных вод, откачать осадок со дна установки, откачать всплывшие нефтепродукты, выполнить полную разгрузку установки, произвести промывку коалесцентного модуля, смыть грязь со стен, откачать грязную промывную воду, залить установку чистой водой.

Расконсервация выполняется в следующем порядке: осмотр корпуса на наличие мусора, механических повреждений, протечек; подача сточных вод.

5.5. Техническое обслуживание составных частей изделия

5.5.1. Регулирование и испытание

Выполнить приемку комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком согласно ТУ 4859 – 004 – 67044975 – 2010, пункт «Правила приемки».

Очистить дно установки от строительного мусора (песка, щебня и прочего). Если комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком был заполнен грязной водой длительное время (например, не эксплуатировалась зимой), необходимо убедиться, что на дне нет слежавшейся грязи, песка, ила и т.п. Если дно установки заполнено спрессовавшимся осадком, осадок требуется удалить.

5.5.2. Осмотр и проверка

Комплексная проверка заключается в окончательном осмотре всех частей комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком. Проверяется герметичность швов, отсутствие дефектов, так же проверяются все параметры вышеизложенные в ТУ 4859 – 004 – 67044975 – 2010, пункт «Правила приемки».

5.6 Очистка и окраска

При эксплуатации комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком окраска каких-либо ее частей не требуется.

Инв. № инв.	Подп. и дата					
	Взам. инв. №					
	Инв. № инв.					
	Подп. и дата					
Инв. № инв.						Лист 7
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЛОС-КПН. <i>заводской номер</i>	

- * выставить соответствующие предупреждающие знаки.
- * убедиться в отсутствие в зоне проведения работ ранее проложенных подземных инженерных коммуникаций.
- * подвести временное электроснабжение и водоснабжение.

При наличии действующих инженерных коммуникаций, для обеспечения безопасного производства работ, должна быть создана комиссия с участием представителей от организации эксплуатирующих данные коммуникации. В случае необходимости провести работы по выносу коммуникаций за пределы планируемого к разработке котлована!!!

В случае проведения работ за пределами действующей строительной площадки или территории предприятия необходимо открыть ордер и получить разрешение на проведение работ в административно-технической инспекции.

Перед началом работ по разработке грунта выполнить разбивку на местности с закреплением осей, габаритов котлована. Определиться с репером и вынести его в натуру и закрепить на местности посредством нанесения риски на строительной конструкции, верха забитого колышка.

При наличие чернозема разработку котлована необходимо начинать со снятия растительного слоя и чернозема, складированием его в специально отведенном месте, для дальнейшего использования при выполнении работ по благоустройству.

Габариты котлована (траншей) определяются в соответствие с размещаемым оборудованием, отраженным в проекте. При этом для безопасного ведения строительно-монтажных работ, исключения повреждения оборудования, необходимо учесть минимальные расстояния между оборудованием и стенками котлована.

Минимальное расстояние между торцами емкостей расположенных последовательно не менее 1000 мм

Минимальное расстояние между параллельно стоящими емкостями должно быть не менее $(D1+D2)/2$. где D1- диаметр первой емкости, D2 - диаметр второй емкости.

Минимальное расстояние между торцом емкости и стенкой котлована - 1000мм

Минимальное расстояние между боковой поверхностью емкости и стенкой котлована определяется как $1/2D$ – где «D» диаметр емкости.

Запрещается установка сооружений ближе 5 метров от проезжей части!!!

Земляные работы должны проводиться в соответствие с проектной документацией, утвержденной для производства работ и СНиП 3.02.01.87

В случае наличия высокого уровня грунтовых вод, вероятности затопления котлована талыми и поверхностными водами необходимо предусмотреть мероприятия по водопонижению или водоотведению.

Устройство основания под оборудование на замоченных грунтах запрещено!!!

Инв. № инв.	Подп. и дата
Инв. № инв.	Подп. и дата
Инв. № инв.	Подп. и дата
Инв. № инв.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЛОС-КПН. заводской номер

В зависимости от категории грунта, глубины заложения емкостей, гидрогеологических условий и временной нагрузки от транспорта и оборудования, располагаемого в непосредственной близости от бровки котлована или траншеи может потребоваться устройство временного крепления стенок котлована или траншей, посредством устройства откосов, закрепление грунта щитами, устройство шпунта. Необходимость крепления стенок котлована устанавливается проектом.

Обрушение грунта может повлечь за собой как несчастный случай, так и повреждение емкостей!!!

Разработка грунта выполняется экскаваторами с контролем глубины отрываемого котлована.

Для предотвращения перекопа котлована, ниже проектной отметки, рекомендуется при выемке грунта экскаватором не докапывать на 50-100 мм до проектной отметки. Оставшийся слой грунта до проектной отметки вынуть посредством ручной подчистки шанцевым инструментом.

В случае перекопа грунта ниже проектной отметки необходимо произвести подсыпку мест перекопа песком с последующим проливом и укатыванием. вибротрамбовками.

После выполнения работ по разработке котлована необходимо вызвать представителя организации выполнявшей геологические изыскания или иного уполномоченного лица для освидетельствования котлована.

Устройство основания под оборудование без АКТа освидетельствования котлована не допускается!!!

Существует два варианта монтажа горизонтального оборудования:

1. на подготовленную песчаную подушку;
2. на бетонное основание.

Выбор варианта основания под емкости зависит от ряда факторов и определяется проектом.

Допускается монтаж оборудования на песчаную подушку без устройства бетонного основания (см. рис.1), при следующих факторах:

- * диаметр установки – не более 1500 мм;
- * длина установки – не более 7000 мм;
- * отсутствие грунтовых вод;
- * глубина заложения лотка подводящего коллектора – не ниже 1000 мм.

Во всех остальных случаях оборудование монтируется на бетонную плиту основания (см. рис.2)

Монтаж оборудования на песчаную подушку

Инв. №	№	Подп. и дата						
Инв. №	№	Подп. и дата						
Инв. №	№	Подп. и дата						
Инв. №	№	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЛОС-КПН. заводской номер			Лист
								10

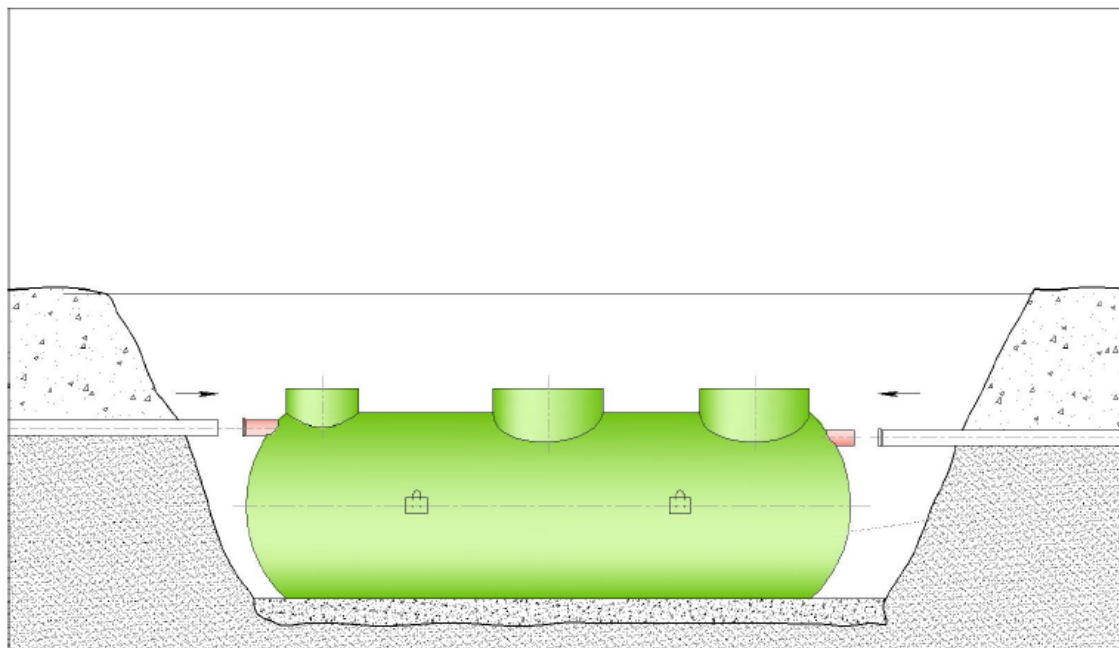


Рис.1 Пример монтажа оборудования на песчаную подушку.

Для выполнения работ по монтажу емкости, после уплотнения грунта основания котлована, устраивается песчаная подушка, из речного песка, толщина песчаной подушки определяется проектом.

Песчаная подушка уплотняется вибротрамбовками и проливается водой. После выполнения уплотнения песчаной подушки производится монтаж емкости с проверкой:

- * горизонтальности установки емкости;
- * вертикальности горловин;
- * соосности трубопроводов или ранее смонтированной емкости;
- * высотной отметки входящих и выходящих патрубков.

После этого производится подсыпка пазух под емкостью песком с целью закрепления ее в проектное положение. Дальнейшая засыпка производится послойно вокруг емкости с контролированием проектного положения емкости и недопущением попадания грунта в емкость.

Монтаж и обратная засыпка горловин производится только с закрытой крышкой!!

Для исключения смещения от проектного положения производится частичное заполнение емкости чистой водой!!!

Монтаж оборудования на бетонное основание.

Монтаж оборудования на бетонное основание выполняется на основание проекта, включающего устройство бетонной подготовки. Габариты бетонной подготовки должны превышать габариты бетонного основания на 100 мм в каждую сторону.

После устройства обмазочной гидроизоляции бетонной подготовки битумной мастикой за два раза, выполняются работы по устройству бетонного основания под емкость.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм. № 001/01	Лист 11	№ докум. 11	Подп. 11	Дата 11
Изм. № 002/01	Лист 11	№ докум. 11	Подп. 11	Дата 11
Изм. № 003/01	Лист 11	№ докум. 11	Подп. 11	Дата 11
Изм. № 004/01	Лист 11	№ докум. 11	Подп. 11	Дата 11
Изм. № 005/01	Лист 11	№ докум. 11	Подп. 11	Дата 11
Изм. № 006/01	Лист 11	№ докум. 11	Подп. 11	Дата 11
Изм. № 007/01	Лист 11	№ докум. 11	Подп. 11	Дата 11
Изм. № 008/01	Лист 11	№ докум. 11	Подп. 11	Дата 11
Изм. № 009/01	Лист 11	№ докум. 11	Подп. 11	Дата 11
Изм. № 010/01	Лист 11	№ докум. 11	Подп. 11	Дата 11

В любом случае расстояние от вертикальной проекции емкости до края бетонного основания должно быть не менее 500мм (см. рис.2).

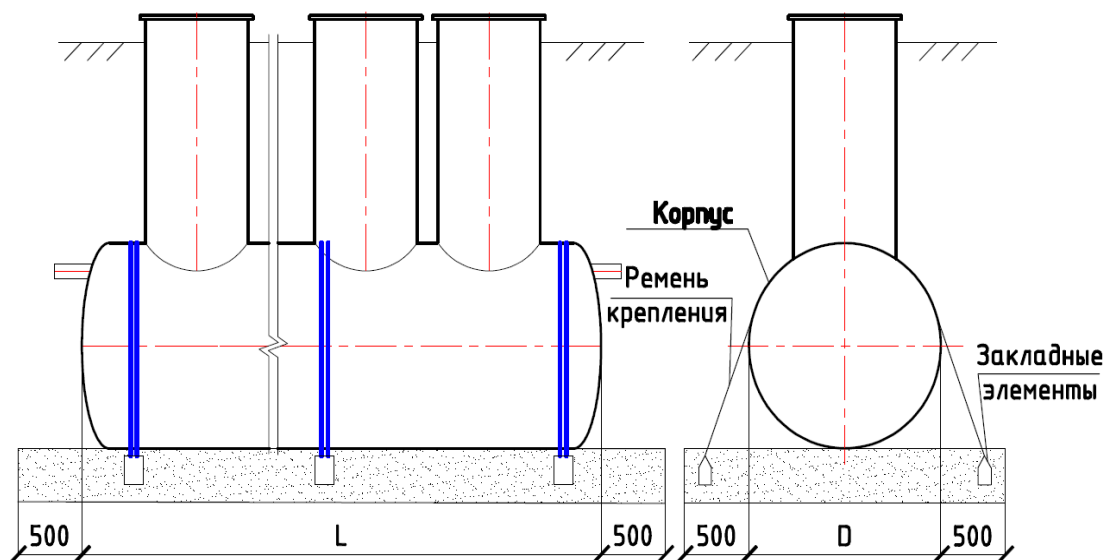


Рис.2. Пример монтажа оборудования на бетонное основание

Не выполнение данного требования может привести к повреждению емкости.

После монтажа емкости на бетонное основание и проверки соответствия размещения проектным данным, необходимо закрепить емкость к бетонному основанию металлическими полосами, шириной 100 мм и толщиной 5мм, к закладным элементам заложенных в тело бетонного основания или посредством установки анкерных болтов. Шаг крепления металлических хомутов крепления емкости к основанию определяется проектом но не более 1500 мм.

Перемещение емкости волоком, строповка способами не предусмотренными для данных конструкций, разгрузка с автомобиля посредством стастики или скатывания!!!

При выполнении работ по обратной засыпке избегать попадания грунта в установку. Засыпка песком производится по периметру емкости послойно, толщина слоя 20-30 см, с проливом и утрамбовыванием вибротрамбовками (см. рис.3).

После засыпки первого слоя песка, проводится подбивка песка под емкость с проливом до достижения полного заполнения пазух, после этого

проводится окончательная проверка размещения емкости на соответствие проектным данным.

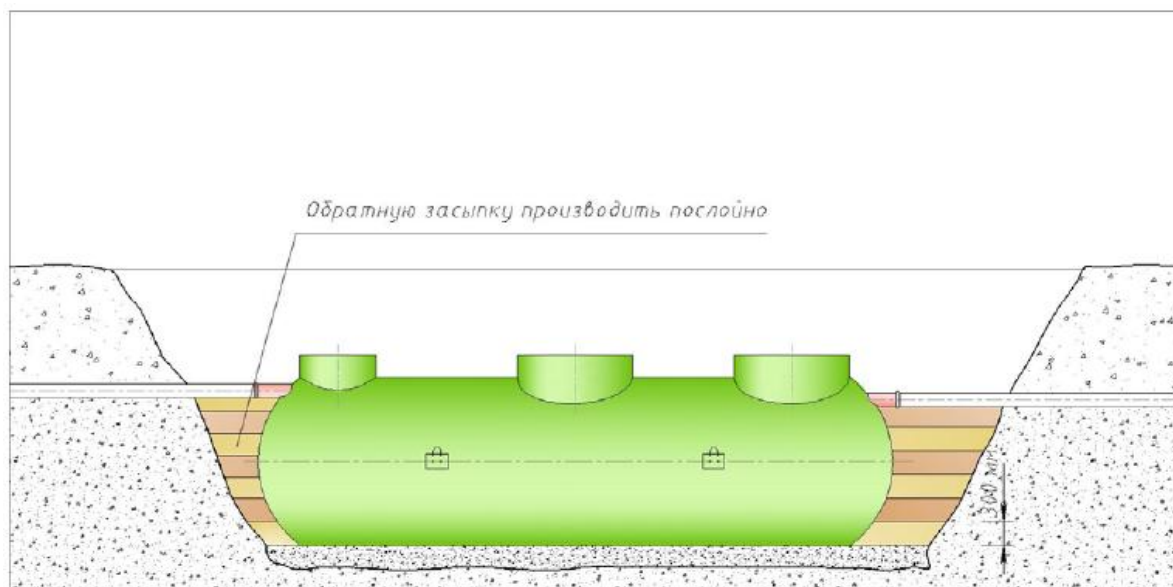


Рис.3. Послойная обратная засыпка оборудования

Последующая засыпка песком производится до уровня выводов подводящих и отводящих трубопроводов. Требуется обратить особое внимание на уплотнение грунта под трубами, чтобы избежать излома данных участков. После монтажа трубопроводов проводится дальнейшая засыпка песком до уровня места соединения горловин емкости с люками превышения.

При высоком уровне грунтовых вод, после проведения мероприятий по понижению уровня воды, обратную засыпку производить с параллельной заливкой в установку воды!!!

После этого производится установка люков превышения (см. рис.4). Люки превышения плотно надеваются на горловины без дополнительного крепления. При необходимости люки превышения подрезаются на месте до требуемой высоты. Отметка верха люков относительно отметки благоустройство как правило составляет 200-400 мм (см. рис.5). Перед дальнейшей засыпкой люки превышения временно фиксируются.

Инв. № инв.	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Инв. № инв.	
Подп. и дата	
Инв. № инв.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЛОС-КПН.заводской номер

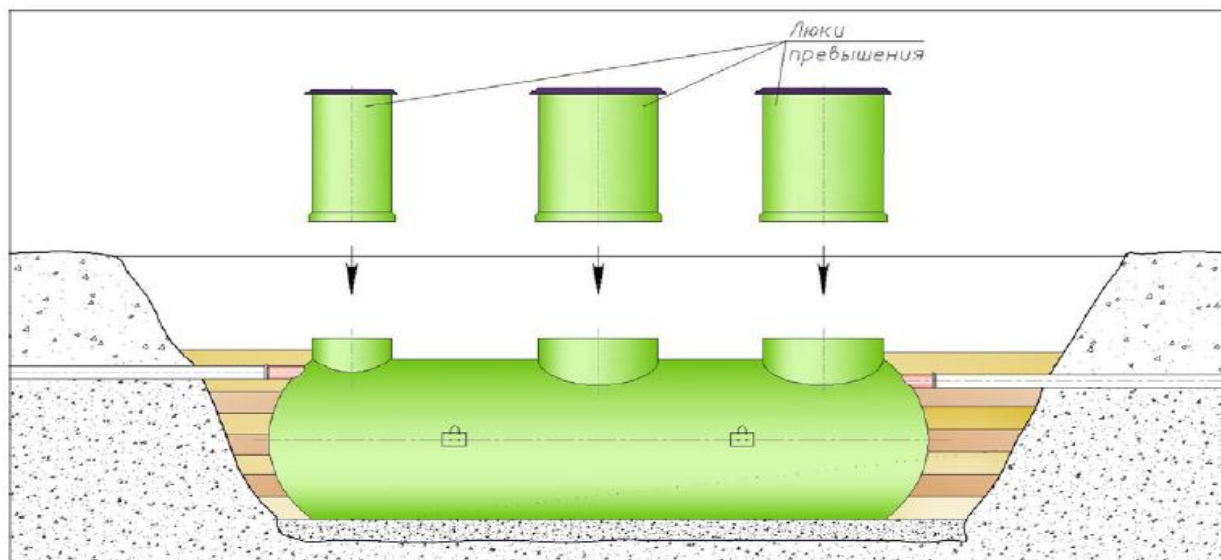


Рис. 4. Установка люков превышения

Обратная засыпка мерзлым песком запрещена!!!

Вывести кабель от насосного оборудования (всевозможных датчиков) на панель управления в защитной гильзе.

Применение механических вибраторов с массой более 100кг запрещено!!!

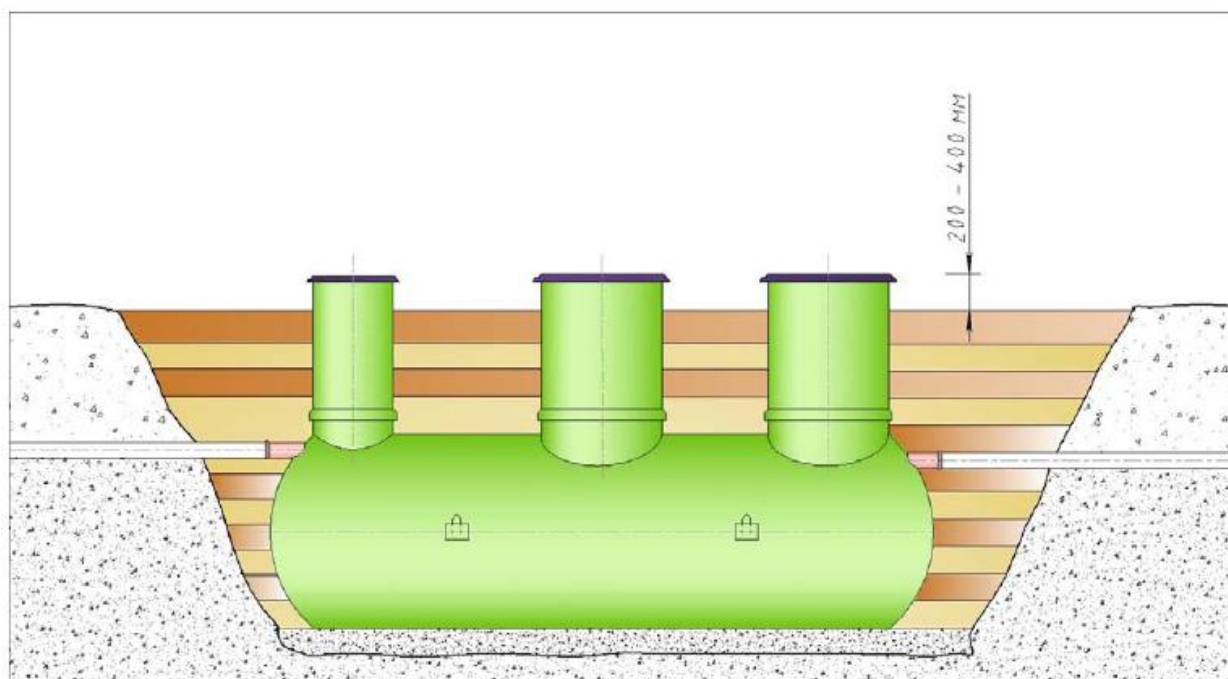


Рис. 5. Смонтированное оборудование

Не допускать наезда техники или установки тяжелого оборудования на засыпанную емкость!!!

Инв. № п/п	Подп. и дата	Инв. № п/п	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЛОС-КПН.заводской номер

Монтаж установки при высоком уровне грунтовых вод.

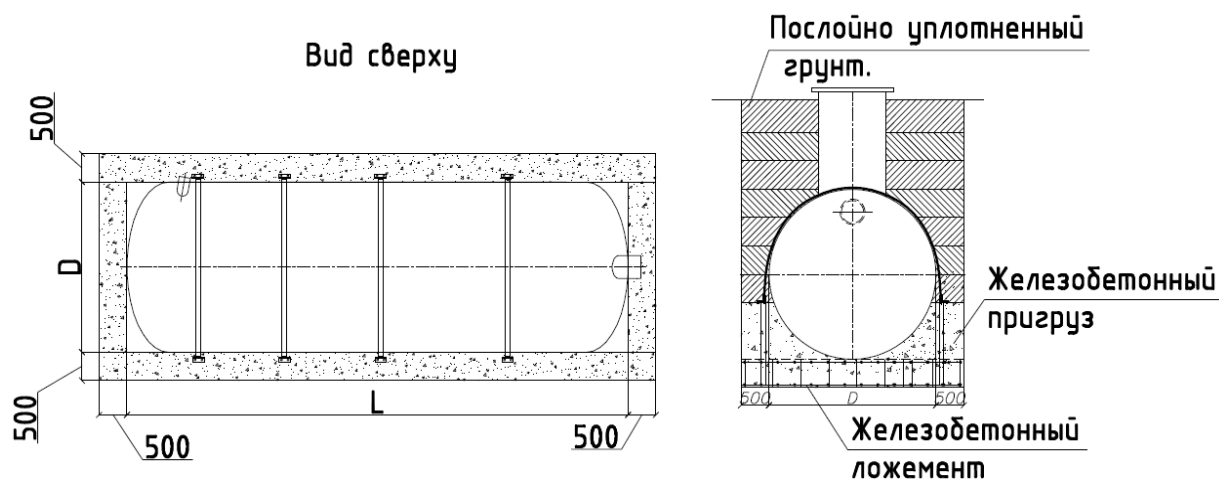


Рис.6. Пример монтажа оборудования при высоком уровне грунтовых вод

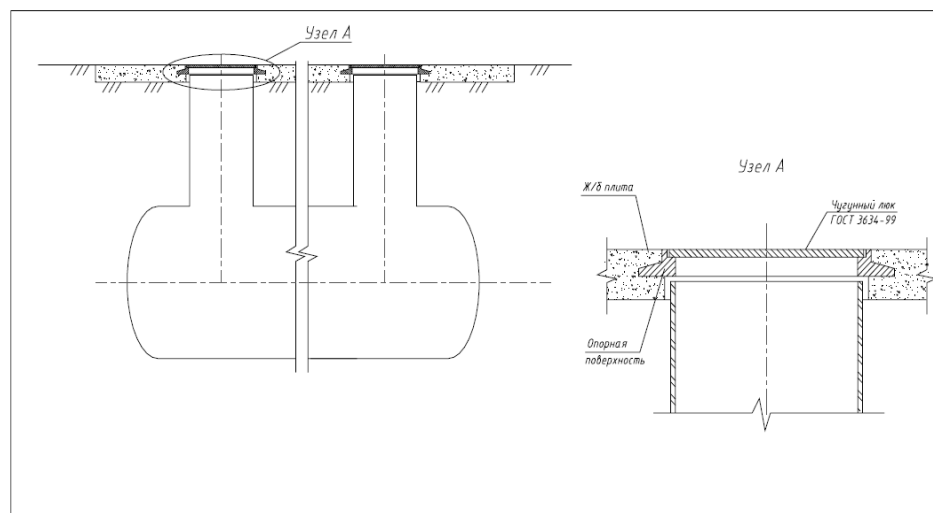
При высоком уровне грунтовых вод для исключения всплытия емкости необходимо выполнить пригруз бетонного основания (см. рис.6). Объем, габариты и материал железобетонного пригруза рассчитываются в рамках рабочего проекта (исходя из глубины уровня грунтовых вод, габаритов и веса оборудования). В железобетонных пригрузах устанавливаются закладные детали для крепления корпуса емкости хомутами.

МОНТАЖ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Внутриплощадочные и внеплощадочные коммуникации в комплект поставки не входят. Прокладку инженерных сетей вести в соответствии с рабочим проектом.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ПОВЕРХНОСТНЫХ НАГРУЗОК

При варианте размещения установки под проезжей частью, необходимо выполнить плиту из армированного бетона и применить люки ТК согласно рис 11.



Инв. № инв.	Подп. и дата
Инв. № инв.	Подп. и дата
Инв. № инв.	Подп. и дата
Инв. № инв.	Подп. и дата
Инв. № инв.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЛОС-КПН. *заводской номер*

Рис. 11 Расположения люков при устройстве железобетонной плиты.

При необходимости демонтажа:

- отсоединить сооружение от подводящей канализационной сети;
- опорожнить емкость, выкачав из нее воду и пр.;
- выкопать сооружения;
- проверить состояние монтажных петель, поднять сооружение и погрузить на платформу для дальнейшей транспортировки.

7.2. Регулирование и испытания

Выполнить приемку комбинированного песко-нефтеуловителя согласно ТУ 4859 – 004 – 67044975 – 2010, пункт «Правила приемки».

Очистить дно установки от строительного мусора (песка, щебня и прочего). Если комбинированный песко-нефтеуловитель был заполнен грязной водой длительное время (например, не эксплуатировалась зимой), необходимо убедиться, что на дне нет слежавшейся грязи, песка, ила и т.п. Если дно установки заполнено спрессовавшимся осадком, осадок требуется удалить.

7.3. Сдача смонтированного и состыкованного изделия

При передаче готового комбинированного песко-нефтеуловителя от изготовителя покупателю к ней прилагаются следующие документы: акт приема-передачи установки с указанием комплектации, один экземпляр передается покупателю, второй остается у представителя продавца; паспорт технического изделия; гарантийное свидетельство с указанием сроков гарантий и условиями действия гарантий; копии сертификатов соответствия на ЛОС-КПН.

8. ХРАНЕНИЕ

Хранение ЛОС-КПН допускается на открытом воздухе, но обязательно с закрытой крышкой, для исключения попадания атмосферных осадков внутрь корпуса. Температура окружающего воздуха при хранении от -40 до +50 град.

Условия хранения дополнительного оборудования указаны в технической документации поставляемой вместе с данным оборудованием.

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование осуществляется автомобильным, железнодорожным и другими видами транспорта.

Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с исключением ударов по корпусу.

Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Инв. № инв.	Подп. и дата	Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подп. и дата			
Инв. № инв.	Подп. и дата	Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подп. и дата			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЛОС-КПН. <i>заводской номер</i>		
					Лист 16		

Изделия устанавливаются на деревянные подставки и закрепляются для предохранения от сдвига.

[illegible]

