

**КОМБИНИРОВАННЫЙ ПЕСКО-НЕФТЕУЛОВИТЕЛЬ  
ТИПА ЛОС-КПН**

**ПАСПОРТ**

ЛОС-КПН. заводской номер

г. Самара 2015 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

| №<br>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                         | 15       |
| 7.3      | Сдача смонтированного и состыкованного изделия    | 15       |
| 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 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |
| Инв. № подл. |              |              |              |

|           |     |  |         |      |                                          |      |        |  |  |
|-----------|-----|--|---------|------|------------------------------------------|------|--------|--|--|
|           |     |  |         |      | ЛОС-КПН.заводской номер                  |      |        |  |  |
|           |     |  |         |      |                                          |      |        |  |  |
| Лит       | Изм |  | Подпись | Дата |                                          |      |        |  |  |
| Выполнил  |     |  |         |      | Комбинированный песко-<br>нефтеуловитель |      |        |  |  |
| Проверил  |     |  |         |      |                                          |      |        |  |  |
| Т. контр. |     |  |         |      |                                          |      |        |  |  |
| Н. контр. |     |  |         |      |                                          |      |        |  |  |
| Утвердил  |     |  |         |      |                                          |      |        |  |  |
|           |     |  |         |      | Лит                                      | Лист | Листов |  |  |
|           |     |  |         |      |                                          | 2    | 17     |  |  |
|           |     |  |         |      | ООО ТД «ЭКОЛОС»                          |      |        |  |  |



## 2. ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

### 2.1. Комплектность

Комплектность поставки комбинированного песко-нефтеуловителя с представлена в табл.3.

Таблица 3

| Наименование изделия                        | Ед. изм. | Кол-во         |
|---------------------------------------------|----------|----------------|
| Установка в сборе                           | Шт.      | 1              |
| Крышка горловины                            | Шт.      | От типоразмера |
| Стационарная лестница из нержавеющей стали  | Шт.      | От типоразмера |
| Датчик и сигнализатор уровня песка          | Шт.      | Под заказ      |
| Датчик и сигнализатор уровня нефтепродуктов | Шт.      | Под заказ      |

### 2.2. Общий вид установки

Габаритные размеры оборудования определяются исходя из проектных данных, либо по расчетам специалистов компании «ЭКОЛОС».

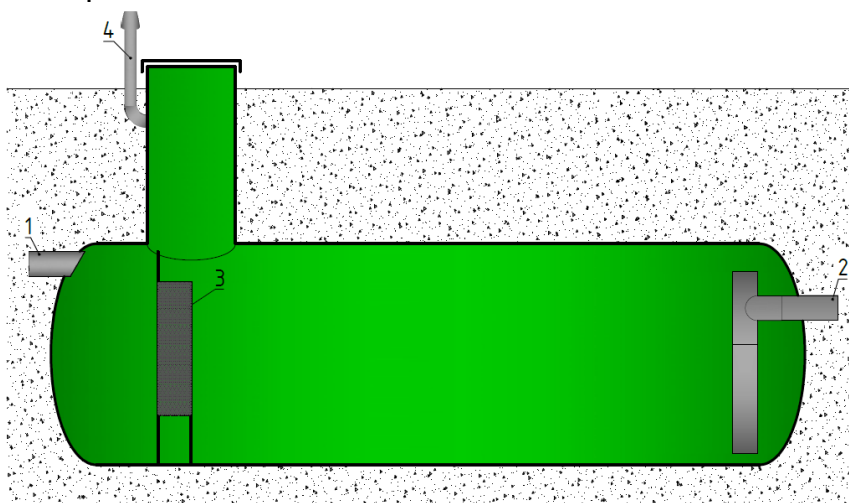


Рис.1. Общий вид установки

Условные обозначения:

1. Подводящий трубопровод, 2. Отводящий трубопровод, 3. Коалесцентный модуль, 4. Вентиляционный стояк.

## 3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

### 3.1. Описание технологического процесса

Сточная вода по подводящему трубопроводу поступает в зону отстаивания, где происходит снижение скорости движения потока и выпадение тяжелых минеральных примесей на дно установки. Данная зона оборудована коалесцентным модулем, принцип действия которого заключается в укрупнении капель нефтепродуктов за счет действия сил межмолекулярного притяжения и ускорения их всплытия на поверхность отстойника. Форма и конструкция коалесцентного модуля позволяет значительно увеличить эффективность очистки. Модули выполнены из полипропилена и имеют высокую механическую прочность.

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ЛОС-КПН. *заводской номер*

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|



с поперечно-перекрестной структурой и фильтрующий блок, 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 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.

### 5.5.2. Осмотр и проверка

Комплексная проверка заключается в окончательном осмотре всех частей комбинированного песко-нефтеуловителя. 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 окраска каких-либо ее частей не требуется.

Очистка корпуса установки производится условно чистой водой из шланга без использования каких-либо моющих средств.

Также можно применять щетки и другие моющие приспособления для мытья и чистки оборудования.

При отсутствии централизованных источников водоснабжения рядом с комбинированным песко-нефтеуловителем необходимо использовать поливочные, либо пожарные машины.

## 6. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

### 6.1. Общие указания

Текущий ремонт комбинированного песко-нефтеуловителя не требуется.

Только в случае аварийных и внестатных ситуаций связанных с повреждением внутренних перегородок, коалесцентного модуля или трубной обвязки.

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



При наличии 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 соответствии 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 соответствии 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!!!**

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 утрамбовыванием. вибротрамбовками.

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

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

ЛОС-КПН. **заводской номер**

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***

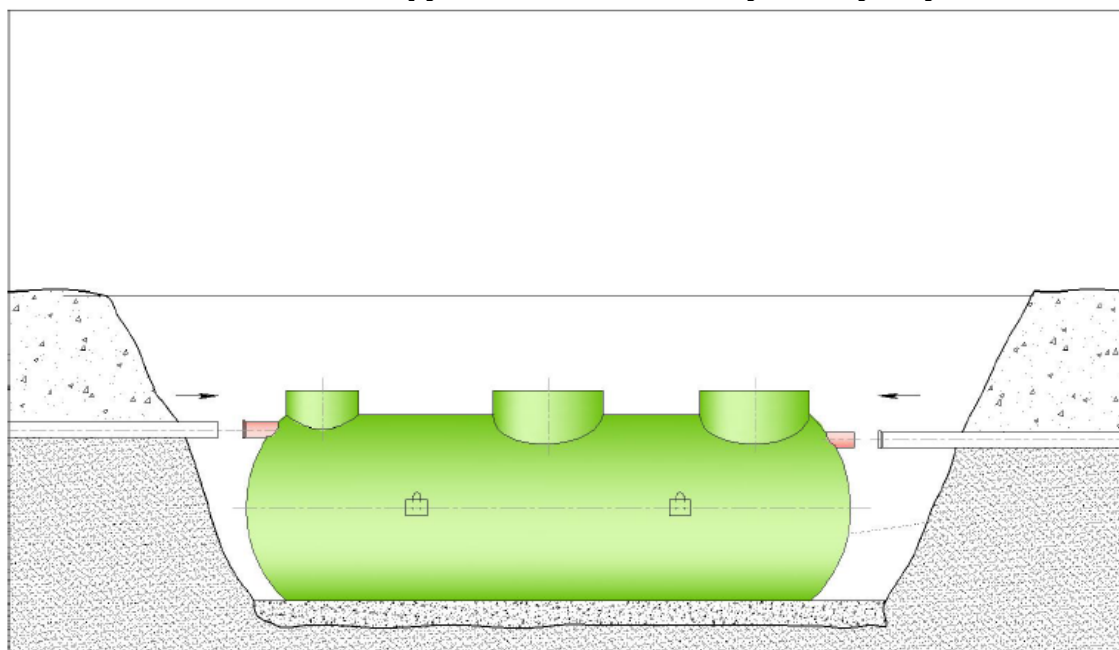


Рис.1 Пример монтажа оборудования на песчаную подушку.

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;

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

**ЛОС-КПН.заводской номер**

|      |
|------|
| Лист |
| 10   |

- \* 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 проектном положении. 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.

Габариты бетонного основания под емкость, глубина заложения, армирование, марка бетонной смеси зависит от ряда факторов и определяется проектом.

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

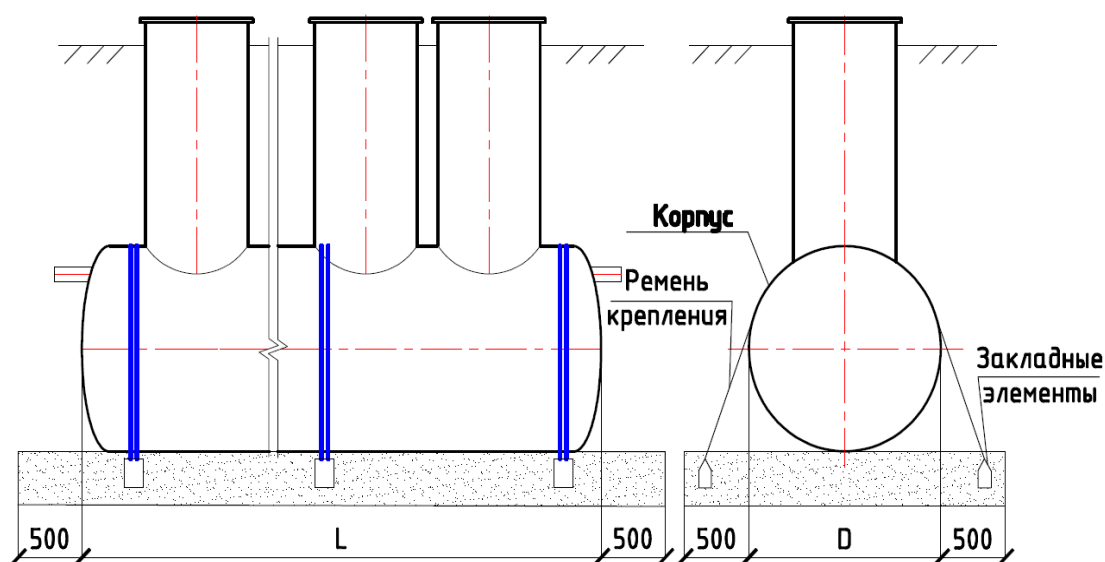


Рис.2. Пример монтажа оборудования на бетонное основание

Верх бетонного основания в месте контакта с емкостью должен быть гладким и иметь ровную поверхность.

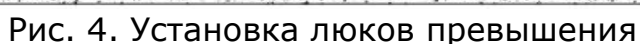
|        |              |        |              |              |              |
|--------|--------------|--------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № | Подп. и дата | Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|        |              |        |              |           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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

**ЛОС-КПН.заводской номер**



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



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

Technical cross-section diagram of a three-chambered manhole. The manhole is green and has three vertical access pipes on top. It is surrounded by a multi-layered structure: a bottom layer of gravel, followed by a layer of yellow-brown soil, and an outer layer of concrete or stone. A dimension line on the right indicates a height of 200 - 400 mm for the top section.

Рис. 5. Смонтированное оборудование

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

### Монтаж установки при высоком уровне грунтовых вод.

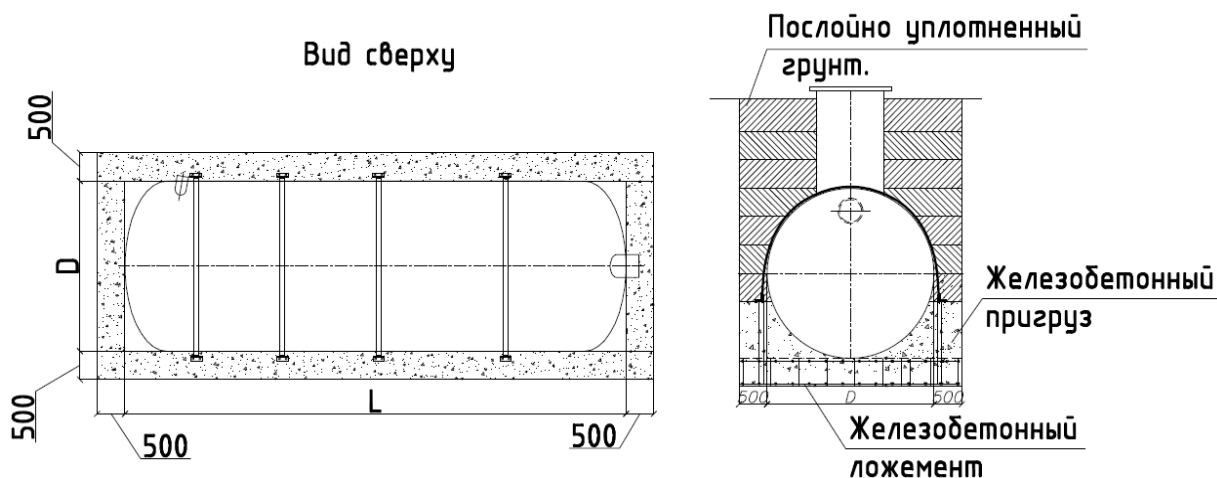


Рис.6. Пример монтажа оборудования при высоком уровне грунтовых вод

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ЛОС-КПН. *заводской номер*

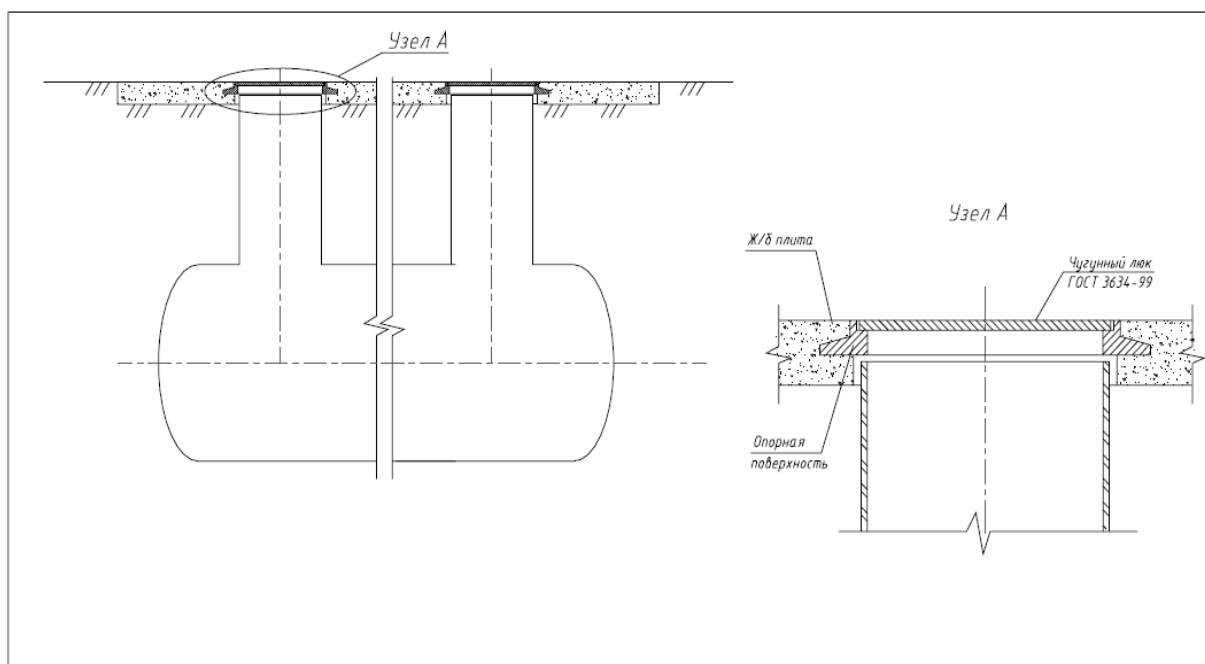


Рис. 11 Расположения люков при устройстве железобетонной плиты.

#### 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.

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ЛОС-КПН. *заводской номер*

Лист

15

## 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.

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

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

## 10. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ И ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

Модель: ЛОС-КПН

Заказчик: \_\_\_\_\_

Дата выдачи: \_\_\_\_\_ 2014 г.

### 10.1. Перечень условий гарантии

- Монтаж оборудования согласно инструкции;
- Эксплуатация оборудования согласно инструкции;
- Обеспечить правильность подключения оборудования;
- Соответствие параметров количества и качества стоков;
- Исключить попадание в установку строительного мусора;
- Плотность жидкой среды не более 1100 кг/м<sup>3</sup>.

### 10.2. Гарантии изготовителя

Гарантийный срок со дня запуска в эксплуатацию, при производстве монтажа заводом-изготовителем:

- на стеклопластиковый корпус ЛОС-КПН - 5 лет;

Примечание: при производстве монтажных работ сторонними организациями данные гарантийные сроки действуют со дня продажи оборудования.

За справочной информацией обращаться по тел.: (846) 205-99-55

Директор ООО ТД «ЭКОЛОС»,

\_\_\_\_\_ Мурашов П.Д.

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ЛОС-КПН. *заводской номер*

Лист

17