



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Комбинированный песко-нефтеуловитель
ACO KPN A1

Объект: _____

г. Тольятти
2025 г.



СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| 2. | ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ | 4 |
| 3. | КОМПЛЕКТНОСТЬ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | 5 |
| 3.1. | Комплектация поставки..... | 5 |
| 3.2. | Технические характеристики изделия | 6 |
| 3.2.1. | Основные технические характеристики и параметры..... | 6 |
| 4. | УСТРОЙСТВО И РАБОТА..... | 7 |
| 4.1. | Описание изделия. Назначение..... | 7 |
| 4.2. | Принцип работы..... | 8 |
| 5. | ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | 11 |
| 6. | ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ | 16 |
| 6.1. | Общие указания по монтажу | 16 |
| 6.2. | Монтаж и демонтаж | 16 |
| 6.2.1. | Подготовка основания из монолитной ж/б плиты..... | 16 |
| 6.2.2. | Монтаж изделий на основание..... | 18 |
| 6.2.3. | Обратная засыпка изделий..... | 21 |
| 6.3. | Указания по засыпке трубопроводов | 27 |
| 6.4. | Монтажные работы в зимнее время..... | 29 |
| 6.5. | Типовые решения по герметизации узлов прохода | 30 |
| 7. | ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ | 34 |
| 7.1. | Общие данные..... | 34 |
| 7.2. | Эксплуатационные ограничения | 34 |
| 7.3. | Численность персонала АОС..... | 35 |
| 7.4. | Порядок технического обслуживания | 36 |
| 7.5. | Замена расходных материалов | 40 |
| 7.6. | Сведения о ремонтных работах | 41 |
| 7.7. | Подготовка к зимнему периоду. Консервация | 41 |
| 8. | ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ | 44 |
| 9. | ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН | 46 |
| 10. | ПРИЛОЖЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ | 48 |

| Инф. № подп | Подп. и дата | Инф. № дцбл. | Взам. инф № |
|-------------|--------------|--------------|-------------|
| | | | |

| | | | | |
|-----------|----------------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Волков В.Н. | | | |
| Проверил | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утврдил | Харитонов А.С. | | | |

KPN_ТП
Комбинированный песко-
нефтеуловитель
АСО KPN

| Лит | Лист | Листов |
|-----|------|--------|
| | 2 | 55 |

ACO

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ распространяется на комбинированные песко-нефтеуловители для очистки поверхностных сточных вод АСО КРН, полной заводской готовности, предназначенные для улавливания и сбора песка, взвешенных, плавающих веществ, а также нефтепродуктов из поверхностных (дождевых) и талых сточных вод.

Корпус установки изготовлен в соответствии с ТУ 28.29.12-001-68868891-2022. Срок службы корпуса не менее 50 лет, при соблюдении правил монтажа и эксплуатации.

Технический паспорт предназначен для ознакомления с устройством, принципом работы, правилами эксплуатации и монтажа установок АСО КРН.

Сооружение выполняется в виде горизонтальной цилиндрической емкости из армированного стеклопластика полной заводской готовности.

Оборудование может быть подземного и надземного размещения, а также возможно изготовление различных бочек по ТЗ клиента, в т. ч. и вертикальные.

Для удобства обслуживания не рекомендуется заглублять установку более чем на 2,5 метра от поверхности земли.

Настоящий документ раскрывает основные технические характеристики изделия, принцип его работы, устанавливает объемы и сроки проведения работ по техническому обслуживанию, ремонту установки, а также содержит указания и рекомендации по монтажу изделия.

Положения данного документа являются обязательными для предприятий и организаций, осуществляющих техническую эксплуатацию очистных сооружений поверхностного стока, независимо от формы собственности, организационно-правовой формы и ведомственной принадлежности, на всем сроке эксплуатации изделия.

ООО «АКО» оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию или изменение существующих технологических узлов установок АСО КРН, не ухудшающих заданные качественные показатели оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ:



Рисунки в данном документе могут несколько отличаться от оригинала поставляемой продукции в силу различий в размерах и компоновке аналогичных типовых изделий, и представлены для визуализации.

| | |
|-------|-------|
| Инф № | Плтлл |
| Инф № | Плтлл |
| Инф № | Плтлл |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

2. ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Данный документ и любые приложения к нему являются интеллектуальной собственностью составителя, согласно ст. 1225, 1259 ГК РФ. Правообладателем данного технического паспорта и всех приложений к нему является ООО «АКО» ИНН 7702743842 / ОГРН 1107746840475, 445030 Самарская область, г. о. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 13Б. Запрещается копирование и передача третьим лицам документа, текста и изображений, приведенных в нем, без письменного разрешения ООО «АКО».

Конструкция установок АСО КРН, технические решения, реализованные в них, способ расположения внутренних рабочих зон и элементов в установке и их типы, а также способ водоочистки, реализованный в установках АСО КРН, защищены ТУ (техническими условиями) и другой нормативной документацией.

| | |
|-----------|-----------------|
| Инф № пат | Патент и патент |
| | |
| | |

| | |
|-----------|-----------------|
| Инф № пат | Патент и патент |
| | |
| | |

| | |
|-----------|-----------------|
| Инф № пат | Патент и патент |
| | |
| | |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

KPN_ТП

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Комплектация поставки

Изделие поставляется комплектно, заводской готовности. Оборудование изготавливается и испытывается в заводских условиях, с установленным технологическим оборудованием (включая трубопроводную обвязку, арматуру и приборы контроля), если такое предусмотрено, в соответствии с границей поставки и договором поставки.

Комплектация поставки изделия представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Комплектация поставки

| № | Наименование | Ед. измер. | Кол-во |
|--|---|------------|--------|
| Базовая комплектация | | | |
| 1 | Корпус установки горизонтальный из стеклопластика | Шт. | 1 |
| 2 | Технический колодец (горловина превышения) ТК-1000 | Шт. | 2-3* |
| 3 | Крышка технического колодца стеклопластиковая (исполнение под газон) | Шт. | 2-3* |
| 4 | Вентиляционный патрубок ПВХ d110 мм с дефлектором | Шт. | 2-3* |
| 5 | Лестница технического колодца стационарная из нержавеющей стали | Шт. | 2-3* |
| 6 | Тонкослойно-коалесцирующий модуль | К-т | * |
| 7 | Кассета с синтетическим сорбентом | Шт. | * |
| 8 | Разгрузочный трубопровод для откачки осадка ПНД d110 мм | Шт. | 2 |
| Дополнительное оборудование (под заказ) | | | |
| 1 | Комплект мониторинга наполняемости установки осадком и нефтепродуктами, а также необходимости промывки / замены сорбционной загрузки ACO Alarm device . Исполнение: для уличной установки (при температуре до -40°C). В составе: | К-т | 1 |
| 1.1 | Панель сигнализатора уровня | Шт. | 1 |
| 1.2 | Датчик песка ACO Sens.S с монтажным комплектом. Длина кабеля - 10 м | Шт. | 1 |
| 1.3 | Датчик нефтяной пленки ACO Sens.O с монтажным комплектом. Длина кабеля – 10 м | Шт. | 1 |
| 1.4 | Датчик переполнения ACO Sens.L с монтажным комплектом. Длина кабеля – 10 м | Шт. | 1 |
| 2 | Стойка монтажная для панели сигнализатора (для уличного монтажа) | Шт. | 1 |
| 3 | Комплекты ЗИП по перечню | К-т | ** |
| 4 | Ленты металлические, в комплекте с закладными и анкерными болтами, для монтажа при высоком уровне грунтовых вод | К-т | 1** |
| 5 | Отжимное устройство ОМУ-1 для регенерации синтетического сорбента | К-т | 1 |

* - в зависимости от модели и конфигурации установки.

** - точное количество определяется договором поставки.

3.2. Технические характеристики изделия

3.2.1. Основные технические характеристики и параметры

Установки АСО КПН изготавливаются в двух основных конфигурациях:

1. Конфигурация А1; А2 – для применения в накопительных схемах АОС.
2. Конфигурация F1; F2 – для применения в проточных схемах АОС.
3. Конфигурация BS; BSC – по ТЗ заказчика.

Установки, изготавливаемые в данных конфигурациях, адаптированы под специфику перечисленных типов АОС и разные гидравлические нагрузки.

Основные технические характеристики установки АСО КПН представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные технические характеристики изделия.

| | Наименование | Значение |
|------------------------------|------------------------------------|--|
| Характеристики изделия | Тип изделия | Установка для очистки поверхностных сточных вод АСО КПН А1 |
| | Заводской номер | - |
| | Исполнение | стандартное / горизонтальное |
| | Размещение | подземное / под газон |
| | Материал корпуса | стеклопластик |
| | Диаметр корпуса, мм | * |
| | Длина корпуса, мм | * |
| | Высота подземной части корпуса, мм | ** |
| | Надземная высота изделия, мм | 180 |
| | Диаметр входного патрубка, мм | ** |
| | Диаметр выходного патрубка, мм | ** |
| | Вес сухого изделия в сборе, кг | * |
| Характеристики рабочей среды | Срок службы, лет | до 50 |
| | Наименование рабочей среды | Поверхностный сток |
| | Горючесть, воспламеняемость | Пожаровзрывобезопасная |
| | Взрывоопасность | Невзрывоопасная |
| - | Рабочая температура, °C | + 5 ÷ + 40 |
| | Сведения об энергопотреблении | НЕТ |
| | Макс. температура окр. среды, °C | - 60 ÷ + 60 |
| | Наличие теплоизоляции | НЕТ |

* - в зависимости от модели и конфигурации установки.

** - точное количество определяется договором поставки.

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

4.1. Описание изделия. Назначение



Рисунок 1 – Общий вид установки АСО КПН

АСО КПН представляет собой подземное емкостное сооружение, состоящее из одного цилиндрического корпуса (резервуара), установленного горизонтально. Внутри корпуса оборудованы секции и функциональные зоны с техническими компонентами, где происходят процессы очистки сточной воды.

Корпус установки представляет собой строительную конструкцию, является инженерным сооружением, выдерживающим нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования (если таковое предусмотрено) и выполнен согласно ТУ 28.29.12-001-68868891-2022.

| | |
|-------|-------------|
| Инф № | Плпл и плпл |
| | |
| | |

| | | | | |
|-----|-----|----------|-------|------|
| Лит | Изм | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

4.2. Принцип работы

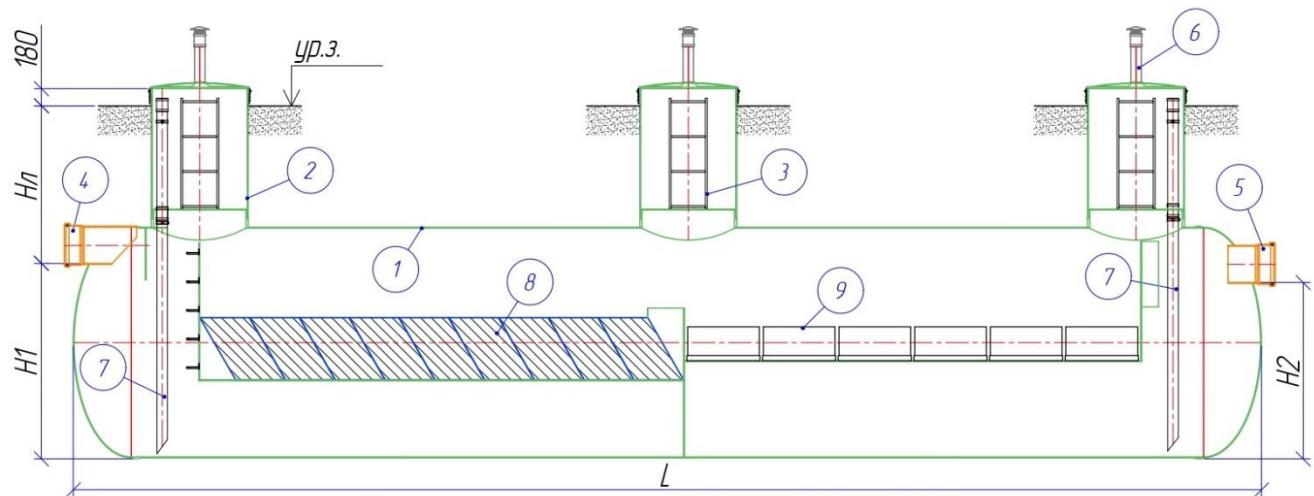


Рисунок 2 – Чертеж установки АСО КРН

1 – корпус; 2 – технический колодец; 3 – лестница; 4 - подводящий патрубок; 5 – отводящий патрубок; 6 - вентиляционный патрубок; 7 - стояк для откачки осадка; 8 – тонкослойно-коалесцирующие модули; 9 – быстросъемные кассеты с синтетическим сорбентом;

АСО КРН осуществляет комплексный подход к очистке поверхностного стока. Установка служит для улавливания и сбора песка, плавающих веществ, нефтепродуктов, а также доочистки от тонкодисперсных взвешенных веществ и растворённых нефтепродуктов из поверхностных сточных вод.

Для спуска в сооружение и его обслуживания, предусмотрены технические колодцы, в которых установлены стационарные лестницы.

В установке АСО КРН сточная вода проходит несколько стадии очистки. Движение воды – самотечное, происходит за счет разности уровней воды на входе и выходе.

На первоначальном этапе работы установки, сточная вода предварительно отстаивается, задерживаются плавающие вещества и крупные включения, посредством прохождения стока через стационарную сорудержащую сетку.

На второй стадии частично освобождённая от взвешенных веществ вода проходит дополнительную очистку на тонкослойно-коалесцентных модулях, которые способствуют интенсификации процесса расслоения жидкой среды, подобно тонкослойным отстойникам. Площадь проекции осаждающей поверхности данных модулей в 5 раз больше площади основания, в результате этого разрушение нестабильных кинетических соединений происходит за меньшее количество времени с большей эффективностью. За счет ламинарного движения жидкости через тонкослойно-коалесцентные модули и

| | | | | |
|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| Инф № п/п | Пл/п № п/п | Инф № п/п | Врем инф № | Пл/п № п/п |
| | | | | |

| Лит | Изм | № докум. | Подп. | Лата |
|-----|-----|----------|-------|------|
| | | | | |

разнице в плотности загрязнений, механические примеси оседают на дно пескоуловителя, а легкие нефтепродукты всплывают к зеркалу воды. Далее загрязнения удаляются через систему трубопроводов илососной машиной.

На третьей стадии – происходит фильтрация жидкости через фильтрационный блок на основе синтетического сорбционного материала. Сорбент представляет собой нетканый, волокнистый материал, выполненный в виде полотна, сформированного в единую, объемную гофрированную структуру из скрепленных между собой гидрофобных полимерных волокон. При таком способе формирования создаются дополнительные ёмкие полости, в которые нефть свободно проникает при непосредственном контакте, заполняет весь объем полотна за счет капиллярных сил, при этом прочно держится внутри гофрированной волокнистой структуры сорбента за счет адгезии и легко отделяется при отжиме.

Затем сточная вода поднимается до уровня выпускающего коллектора и направляется далее на сооружения, в соответствии с проектом. Скопившийся на дне установки осадок и всплывшая нефтяная пленка удаляются через трубопроводы для откачки осадка и нефтепродуктов. Откачка осадка производится по договору со специализированной организацией илососной машиной или иным оборудованием.

Концентрации загрязняющих веществ в очищенной жидкости после АСО КРН определяются концентрациями и дисперсным составом частиц загрязняющих веществ в сточных водах на входе в сооружение, а также соблюдением регламента технического обслуживания. Концентрации загрязняющих веществ в сточной воде до и после очистки, указаны в таблице 3.

| | | | | | | | |
|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| Инф № | Плтп |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

Таблица 3 – Эффективность очистки

| Вид загрязнений | Характеристики исходной сточной жидкости ¹ , мг/л | Характеристики очищенной воды ² , мг/л |
|----------------------------|--|---|
| Дождевой сток | | |
| Взвешенные вещества | Не более 800 | 10 - 15 |
| Нефтепродукты | Не более 20 | Не более 0,5 |
| Специфические загрязнители | | Отсутствуют |
| Талый сток | | |
| Взвешенные вещества | Не более 3 000 | 10 - 15 |
| Нефтепродукты | Не более 25 | Не более 0,5 |
| Специфические загрязнители | | Отсутствуют |

1 - Если параметры исходного стока выше указанных в таблице 5, то необходимо предусматривать дополнительные мероприятия по предварительной очистке. Не допускается содержание в сточной воде растворенных нефтепродуктов выше 5% и их эмульгации. Размер взвешенных частиц в сточной воде, подаваемой на очистку, должен быть не менее 0,04 мм, при этом, их процентное содержание в общем стоке не должно превышать 7% от общего количества. Необходимо контролировать состав поступающих сточных вод и гранулометрию, т.к. это является определяющим фактором качества сбрасываемой воды.

2 - Эффект очистки уточняется на реальных сточных водах. Параметры очищенной воды обеспечиваются при надлежащем исполнении обязательств Пользователя по эксплуатации данного и всех вышестоящих и нижестоящих сооружений в технологической схеме.

| | | | | | | | |
|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| Инф № | Плтп |
| | | | | | | | |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Дополнительное оборудование служит для повышения качества эксплуатации, облегчения проведения технического обслуживания установки и ее монтажа. А также для возможности мониторинга состояния работы сооружения, для своевременного и качественного проведения профилактических работ, для выполнения некоторых специальных технических операций, которые позволяют увеличить ресурс и продлить срок службы компонентов системы водоочистки в установке АСО КРН.



Дополнительное оборудование не входит в базовую комплектацию установки АСО КРН и заказывается отдельно.

5.1. Комплект мониторинга наполнимости установки осадком и нефтепродуктами, а также необходимости промывки / замены сорбционной загрузки АСО Alarm Devise. Стойка сигнализатора

Для отслеживания степени заполненности очистной установки уловленными за время эксплуатации загрязнениями и их своевременного удаления, АСО StormClean может комплектоваться системой мониторинга.

Система мониторинга состоит из сигнализирующей панели и датчиков уровня контрольной среды. Панель сигнализатора уровня (СУ) предназначена для определения степени наполнения установки уловленными загрязнениями: осадком (песком) и нефтепродуктами, а также отслеживает предельный уровень воды в установке (уровень переполнения). Устройство контроля определяет количество загрязнителя и выдаёт световой сигнал, если объём песка/нефти в ёмкости выше нормы или уровень воды в установке достиг критического, когда начинается ее переполнение.

От ложных срабатываний сигнализации предусмотрена задержка на 10 секунд. Только через 10 секунд после того, как датчик окажется в изменённой среде, срабатывает

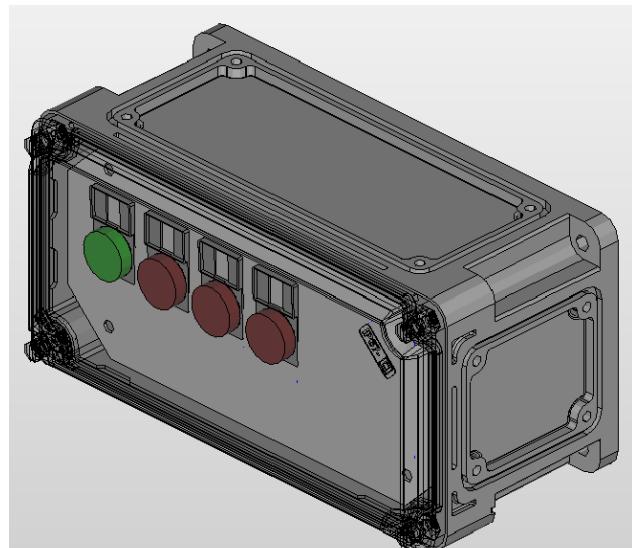


Рисунок 3 – Панель сигнализирующего устройства АСО Alarm Devise

| | |
|-------|-------|
| Инф № | Плтлл |
| Инф № | Плтлл |
| Инф № | Плтлл |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

сигнализация. На панели СУ загорается красная сигнальная лампочка. Задержку включения сигнализации можно настроить на реле времени.

Питание СУ осуществляется от источника питания напряжением 220В 50Гц, с изолированной нейтралью. Корпус СУ выполнен из поликарбоната и имеет степень защиты IP67. Сигнализатор может монтироваться внутри помещения, в удобном для наблюдения месте при температуре окружающей среды от -10С° до +40 °С и относительной влажности воздуха до 80%. Тип монтажа – настенный.

При необходимости уличного монтажа, корпус сигнализатора может быть оснащен обогревающим устройством, которое обеспечит работу оборудования при температуре окружающей среды от -40С° до +40 °С и относительной влажности воздуха до 80%. При этом, сигнализатор должен крепиться на монтажную стойку (заказывается отдельно).

В зависимости от потребности Заказчика, сигнализирующее устройство может комплектоваться тремя видами датчиков.

Стандартная длина кабеля H05RN-F 3x0,75 между сигнализирующим устройством и датчиком составляет – 10 м. По спецзаказу возможно изготовление кабелей необходимой длины. Рекомендуемое максимальное удаление – 50 м. Большее удаление должно быть согласовано с Производителем.

Датчик песка **ACO Sens.S**

Песок, выпавший в процессе очистки сточных вод, скапливается на дне блока накопления осадка (см. рисунок 2), когда уровень песка, накапливаясь, достигает нижней поверхности датчика, срабатывает устройство сигнализации.

Датчик нефтяной пленки / нефтепродуктов **ACO Sens.O**

Нефтяная пленка, образованная всплывшими нефтепродуктами, скапливается в зоне накопления нефтепродуктов (см. рисунок 2). Когда уровень пленки, нарастая на поверхности воды, достигает нижней поверхности датчика, срабатывает устройство сигнализации.

Датчик переполнения / воды **ACO Sens.L**

Для оперативного реагирования на аварийные и нештатные ситуации, для предотвращения выхода из строя установки, рекомендуется применить датчик переполнения. Датчик устанавливается на уровне предельно допустимого наполнения установки. Если уровень воды поднимается выше этой отметки, это означает, что начинается

| | | | | | | | |
|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| Инф № | Плтп |
| | | | | | | | |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

переполнение корпуса и технологические процессы очистки, проходящие в установке, нарушаются и требуется принятие мер. Одними из основных причин возникновения переполнения установки могут выступать: 1) засоры отводящего патрубка и технологических отверстий; 2) кольматаж сорбционной загрузки и исчерпание ее сорбционной и грязеемкости. Таким образом, срабатывание датчика переполнения, при отсутствии засоров может указывать на то, что требуется замена или проведение промывки фильтрующих сорбционных загрузок.

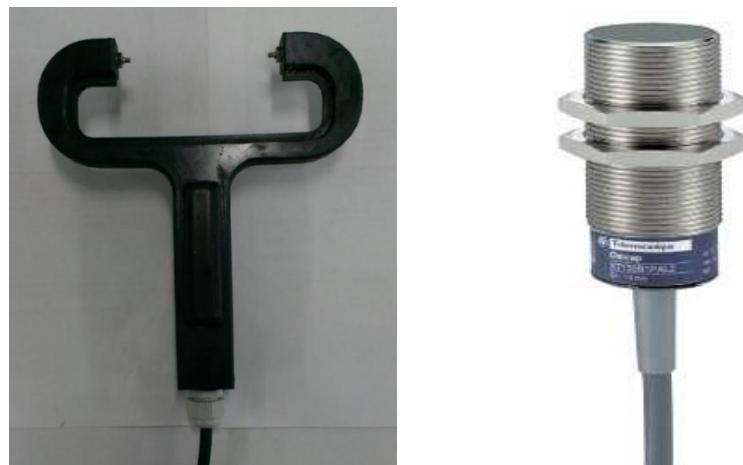


Рисунок 4 – датчики песка, нефтяной пленки и переполнения (воды) **ACO Sens**

5.2. Люк чугунный канализационный

При размещении АСО КРН под проезжей частью или асфальто-бетонным покрытием, корпус установки выполняется в усиленном исполнении, а технические колоды изготавливаются с переходом под установку чугунного люка. Люки изготавливаются по ГОСТ 3634-99 и монтируются на разгрузочную плиту и дорожное полотно. Способ монтажа установки под проезжей частью с применением переходов ТК и чугунных люков показан в разделе 6.2.3 Инструкции по монтажу, в т.ч. рисунки 16 и 17.



Рисунок 5 - Люк чугунный
ГОСТ 3634-99

5.3. Ленты для крепления к фундаменту

При высоком уровне грунтовых вод на объекте строительства, требуется устраивать защиту сооружений от всплытия и выдавливания из грунта.

Фундаменты усиливаются бетонными пригрузами, а горизонтальные корпуса стеклопластиковых емкостей обязательно должны быть надежно закреплены к

| | |
|-------|-----|
| Инф № | Плт |
| Инф № | Плт |
| Инф № | Плт |

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
|-----|------|----------|-------|------|
| | | | | |

фундаментным плитам. Для этого, на плиту основания через анкеры (входят в комплект поставки) монтируются закладные элементы, к которым прикрепляются удерживающие металлические ленты. Ленты обхватывают корпус установки и крепятся к фундаменту в двух местах. Усилие прижатия к плите можно регулировать механизмом натяжения.

Ленты имеют выполнены из металла 100х6мм, такое исполнение позволяет им удерживать до 12,5 тонн нагрузки на растяжение. Для защиты поверхности стеклопластикового корпуса, каждая крепежная лента имеет защитные резиновые прокладки, которые исключают прямой контакт металла со стеклопластиком. Для защиты металла от коррозионного воздействия, ленты покрываются анткоррозийным покрытием в несколько слоев.



Рисунок 6 – Пример крепления горизонтальных корпусов монтажными лентами



Необходимое количество лент определяется расчетом на всплытие. Расчет выполняется организацией, осуществляющей проектирование объекта. Первоначально, допускается определение количества удерживающих лент по рекомендациям раздела 6.2.2 Инструкции по монтажу, в т.ч. рисунки 10 и 11. Но, во всех случаях, выбранное количество рекомендуется подтверждать расчетами.

| | |
|-------|---------------|
| Инф № | Плтлл |
| Инф № | Рзлм инф № |
| Инф № | Плтлл и Плтлл |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

5.4. Отжимное устройство

Отжимное устройство представляет собой специальное механическое изделие, предназначенное для регенерации (отжима) синтетического сорбирующего материала, с целью его многократного использования.

Принцип действия устройства механического типа основан на применении двух вращающихся отжимных валов, покрытых маслобензостойкой резиной, смонтированных на станине. Конструкция устройства позволяет регулировать отжимную нагрузку, изменяя зазор между отжимными валами.

Отжимное устройство рекомендуется использовать, когда нет технической возможности регулярно менять отработанный сорбционный материал на новый, например, в местах установки очистных сооружений, труднодоступных для подвоза грузов техникой. Тем не менее, регенерация отжимом не позволяет восстановить грязеемкость сорбента к исходным показателям и со временем этот показатель истощается. Этот процесс зависит от качества очищаемой синтетическим сорбентом воды, чем больше количество загрязнителя в воде, тем быстрее истощается емкость сорбента, поэтому, регенерацию следует рассматривать как вспомогательную меру.



ООО «АКО» рекомендует своевременно производить замену сорбционного материала.



Рисунок 7 – Отжимное устройство

| | |
|-------|-------|
| Инф № | Пл/пл |
| Инф № | Пл/пл |
| Инф № | Пл/пл |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

6. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

6.1. Общие указания по монтажу

При монтаже оборудования наряду с соблюдением требований данной инструкции надлежит также руководствоваться: Рабочей документацией; правилами охраны труда при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений; Техническим паспортом оборудования, СП 32.13330.2018 Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»; СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования"; СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство". (Постановление Госстроя России от 17.09.2002 N 123), СП 45.13330.2017 Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

6.2. Монтаж и демонтаж

6.2.1. Подготовка основания из монолитной ж/б плиты

Подготовка основания для установки стеклопластикового изделия состоит из нескольких этапов:

1. На уплотненное дно котлована засыпать и уплотнить дренажный слой из фильтрующего материала. Толщина фильтрующего слоя, материал и степень уплотнения определяются проектом.
2. Поверх фильтрующего слоя выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона классом не менее В7.5.
3. Произвести проверку отметок поверхности бетонной подготовки и ее горизонтальность. Убедиться, что отметки соответствуют проектным.
4. Выполнить монолитную ж/б плиту основания на бетонную подготовку. Параметры монолитной железобетонной плиты основания указываются в проекте. Расчет параметров производится исходя из данных гидрогеологических изысканий и технических характеристик устанавливаемой емкости в соответствии СП 22.13330.2016. Для армирования плиты использовать рабочую арматуру с периодическим профилем не ниже класса А-III. Класс бетона для изготовления плит не менее В25, классом морозостойкости не менее F150 и водонепроницаемости не ниже W6.

| | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Инф № | Пл/пл |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

KPN_ТП

Лист

5. При наличии на объекте строительства высокого уровня грунтовых вод, емкостное оборудование необходимо дополнительно крепить к фундаменту удерживающими от всплытия металлическими лентами. Конструкция и количество лент должны быть определены расчетом, выполняемым организацией, проектирующей объект. Если монтажный комплект для крепления корпуса не приобретался у ООО «АКО», то на данном этапе, в зависимости от принятой конструкции удерживающих лент и их закладных, необходимо при изготовлении монолитной ж/б плиты основания предусмотреть устройство закладных проушин в их верхней части, для крепления металлических полос. Количество проушин и их расположение рассчитать с учетом габаритных размеров устанавливаемой емкости и необходимого количества стяжных металлических полос. Арматуру для изготовления проушин необходимо использовать класса А1 диаметром около 16 мм. На рисунке показан пример такой плиты.

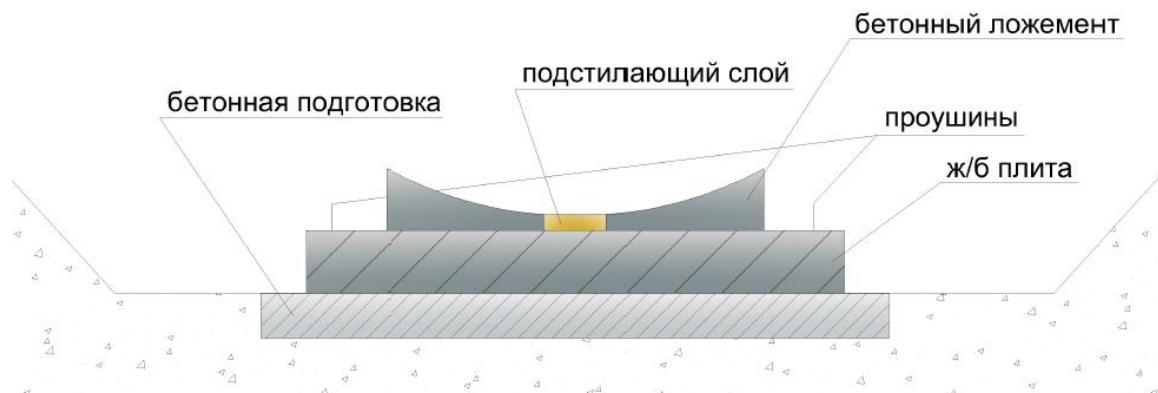


Рисунок 8 – пример ж/б плиты основания с предварительно установленными закладными проушинами и ложементом

6. Для равномерного распределения массы корпуса необходимо выполнить песчаную подготовку:

- при наличии ложемента, по центру плиты (вдоль корпуса) шириной 300 мм и высотой 100 мм на всю длину изделия;
- при отсутствии ложемента, шириной и длиной по габаритам корпуса или плиты, а высотой не менее 200 мм, согласно рисунку 12.

Песчаное основание тщательно уплотнить до коэффициента уплотнение не менее 0,95. Степень уплотнения, в обязательном порядке, должна быть указана / продублирована в проекте.

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Инф № | Пл/пл | Инф № | Пл/пл | Инф № | Пл/пл |
| | | | | | |

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
|-----|------|----------|-------|------|
| | | | | |

7. Составить акт освидетельствования скрытых работ на устройство основания и получить разрешение на монтаж изделия.

Фундаментная плита должна представлять из себя единый монолит. Изготовление плит методом послойной заливки ЗАПРЕЩАЕТСЯ

6.2.2. Монтаж изделий на основание

Монтаж корпуса осуществлять в соответствии с ППР. Перемещение емкости необходимо осуществлять специализированной техникой (автокраном).

Перед началом монтажа необходимо убедиться в целостности конструкции монтажных петель, проверить отсутствие повреждений на ёмкости, а также проследить за состоянием поверхности опорной плиты. На опорной плите не допускается присутствие мусора, камней, грунта.

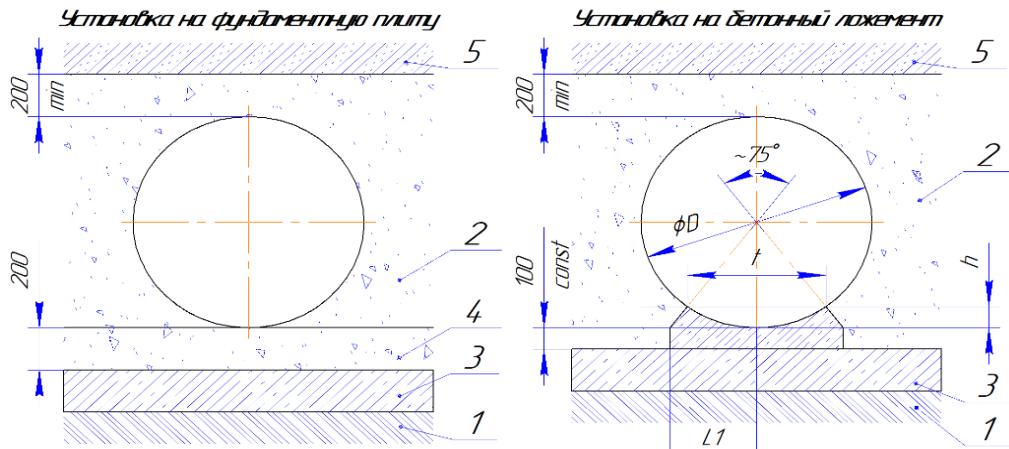
1. Закрепить изделие с помощью стропов автокрана. При строповке должны быть задействованы все имеющиеся на емкости монтажные петли для равномерного распределения веса по ним.
2. На железобетонную плиту установить корпус изделия, строго в проектном положении!
3. Произвести проверку проектных отметок, убедиться, что корпус не имеет повреждений и установлен строго по осям, проверить горизонтальность емкости.
4. Различают несколько способов монтажа горизонтальных изделий.

Установка на фундаментную плиту с песчаной подушкой – модель монтажа при незначительном заглублении оборудования, высокой квалификации персонала, и других благоприятствующих условиях (отсутствие грунтовых вод и т.п.).

Установка на железобетонный ложемент – предпочтительная модель монтажа с целью обеспечения надежного пятна контакта в труднодоступном для уплотнения грунте месте. Ложемент выполняется на всю длину емкости высотой 0.175 от диаметра емкости с анкеровкой арматуры ложемента в тело плиты.

| | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Инф № | Плтлл |
| | | | | | | | |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |



1 – естественный грунт; 2 – песчаный грунт с повышенной степенью уплотнения; 3 – фундаментная плита; 4 – песчаная подушка; 5 – засыпка мелким грунтом.

Рисунок 9 – монтаж горизонтального корпуса на фундаментную плиту

- При высоком уровне грунтовых вод или вероятности выдавливания емкости из грунта, корпус закрепить на монолитной ж/б плите металлическими лентами или стяжными ремнями из неэластичных материалов. Удерживающие ленты крепятся к плите основания различными способами, в зависимости от их конструкции. Ленты производства ООО «АКО» крепятся к фундаменту через закладные, которые в свою очередь закрепляются к плите основания анкерными болтами. Размер сечения и количество тросов/лент определяется по расчету, выполненному организацией, осуществляющей проектирование объекта. При установке лент убедиться, что со стороны, прилегающей к стеклопластиковому корпусу, присутствуют комплектные резиновые прокладки. Прямой контакт металла со стеклопластиком может привести к появлению механических повреждений, потертостей. На рисунках 10 и 11 представлены рекомендации по размещению удерживающих лент и их креплению к фундаменту.
- Для защиты болтовых соединений от коррозии и дополнительного укрепления узла анкеровки закладной к фундаменту, данные соединения должны заливаться бетоном в составе ложемента. Если конструкция ложемента не предусматривает заделку анкеров, тогда по всей длине фундамента, поверх анкерных соединений следует выполнить бетонный пояс, размерами не менее 150x150 мм, с устройством гидроизоляции.
- При отсутствии факторов, способствующих смещению оборудования (грунтовые воды, подвижные грунты и т.п.) крепление с помощью лент, не обязательна.

| | | | | |
|--------|---------|-------|--------|---------|
| Лист № | Пл.лл № | Инф № | Разм № | Пл.лл № |
| | | | | |

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

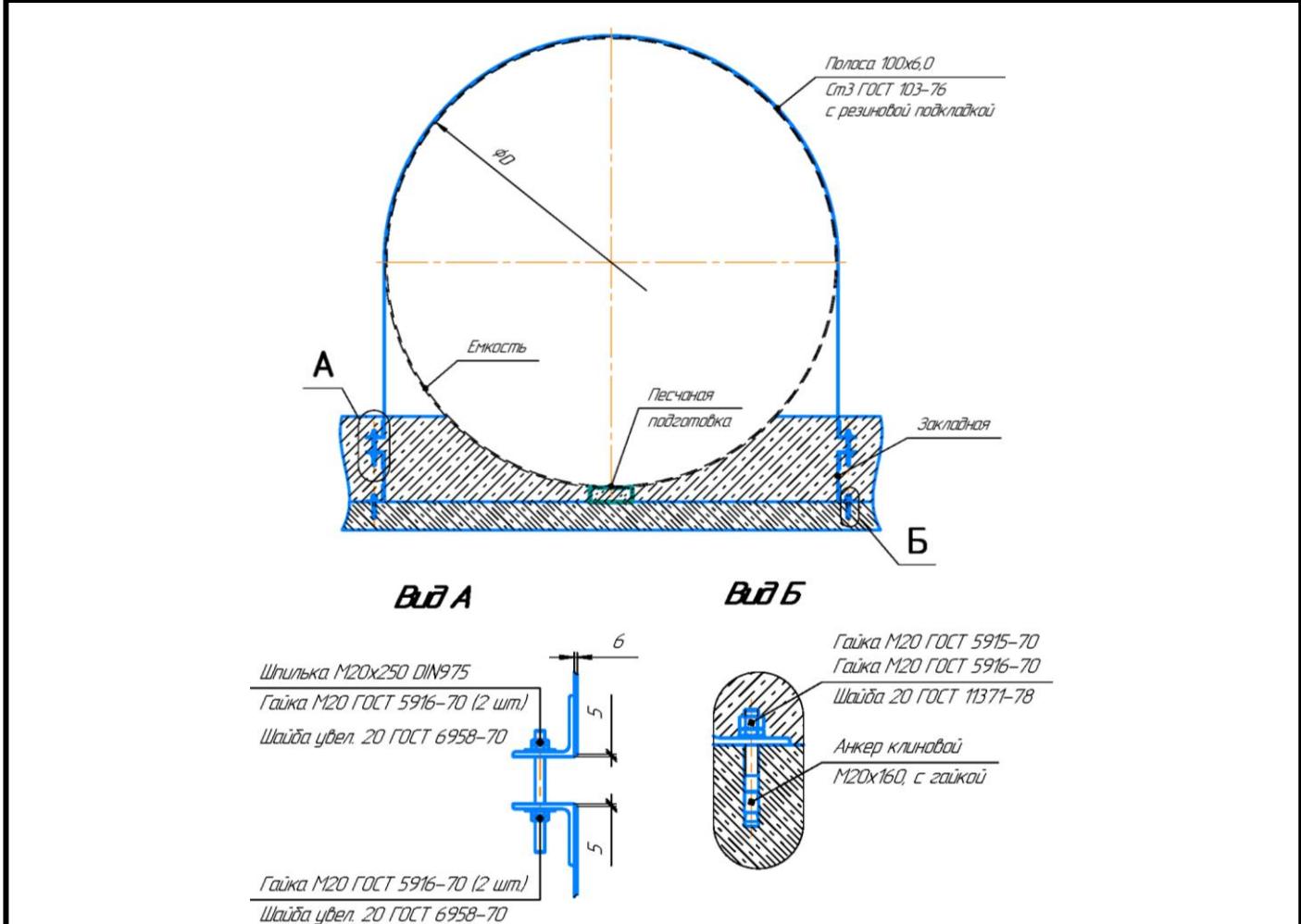
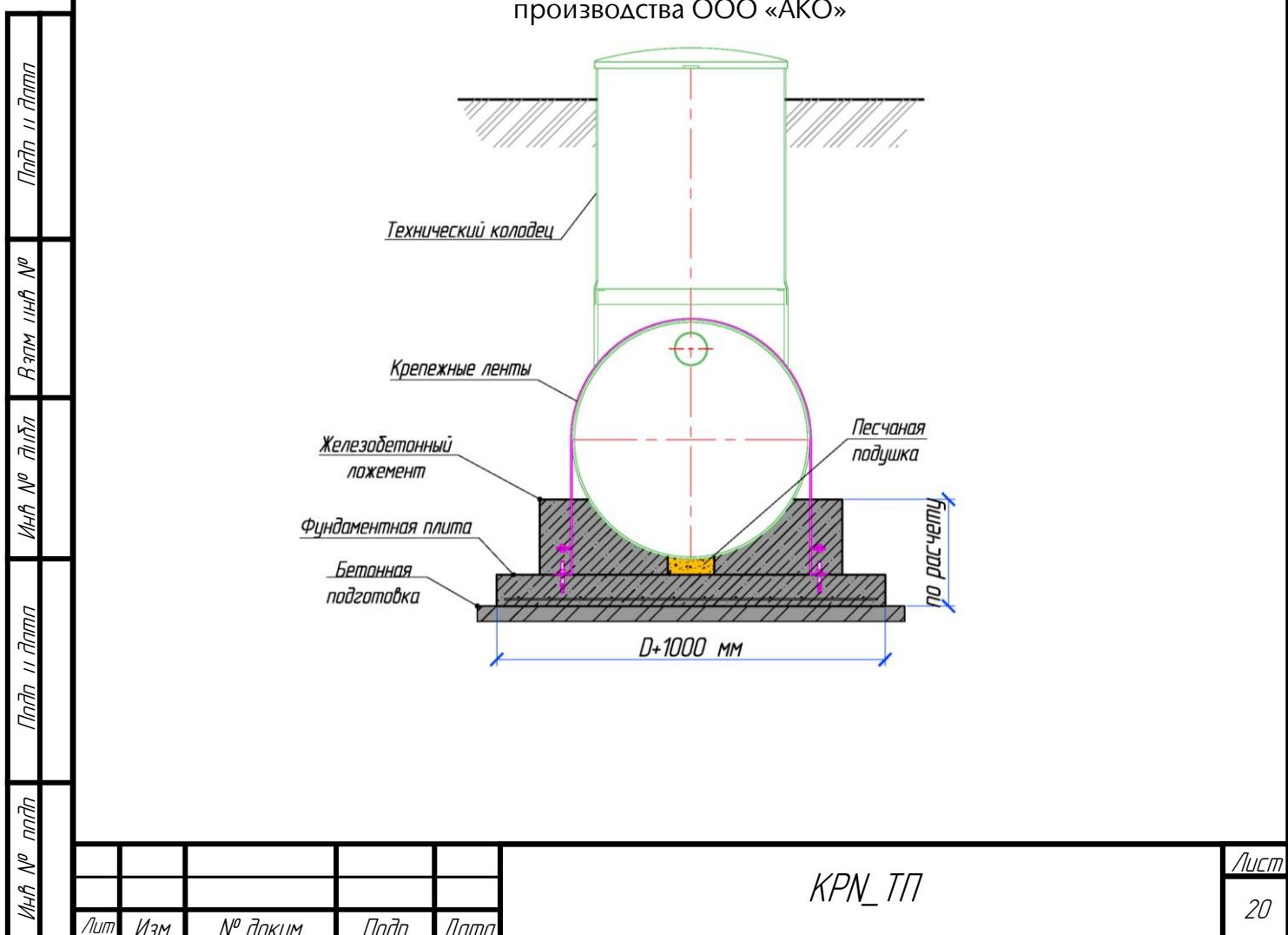


Рисунок 10 – Способ крепления горизонтального корпуса удерживающими лентами производства ООО «АКО»



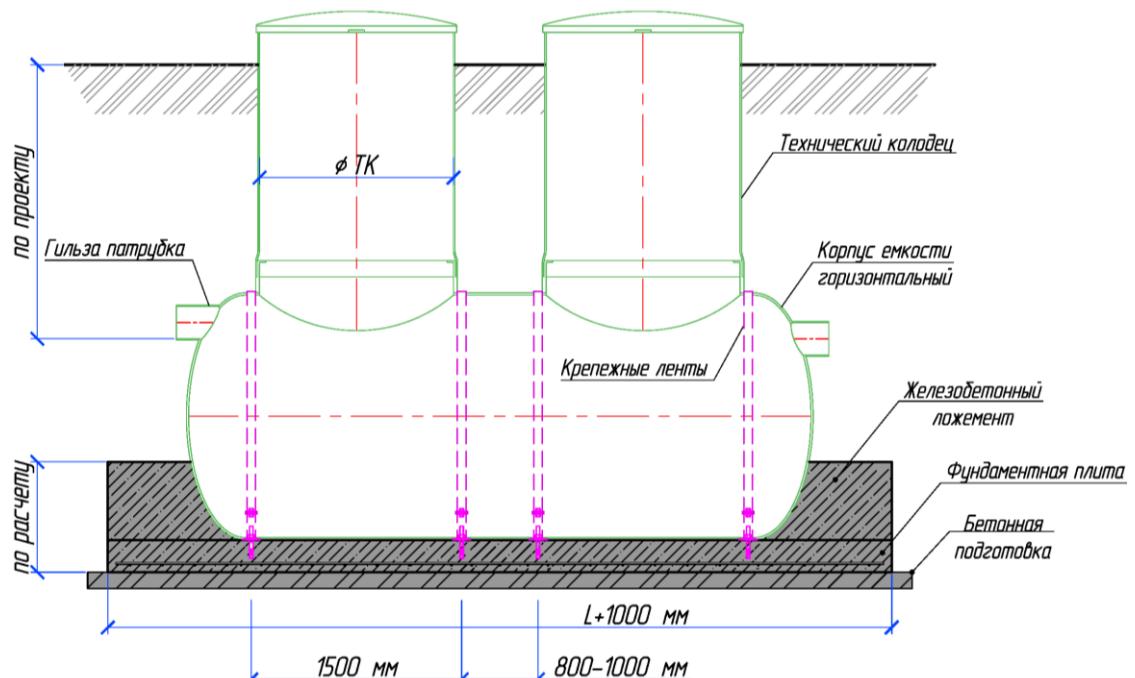


Рисунок 11 – Крепление горизонтального изделия к фундаментной ж/б плите

8. Демонтировать муляжи технологического оборудования и запорной арматуры, если таковые установлены на время транспортировки изделия.
9. Смонтировать в проектное положение технологическое оборудование и запорную арматуру, которые были демонтированы на время транспортировки.
10. Установить в проектное положение датчики уровня, в соответствии с технологической схемой и инструкцией по монтажу датчика (см. паспорт сигнализатора).
11. Составить акт освидетельствования скрытых работ на монтаж и закрепления оборудования на фундаменте. Получить разрешение на обратную засыпку.

6.2.3. Обратная засыпка изделий



Обратную засыпку производить **песком** без камней и крупных включений с острыми гранями. Использование местного грунта допускается использовать при согласовании с руководителем монтажного подразделения поставщика изделия.

1. Произвести послойную в 200-300 мм засыпку и уплотнение грунта с обеспечением коэффициента уплотнения грунта не менее 0,95 до верхней отметки монолитной ж/б плиты основания. Утрамбовать первый слой пневматическими трамбовками или пролить водой. Проверить горизонтальность / вертикальность корпуса.
2. Залить в емкость воду на $\frac{1}{4}$ диаметра сооружения и продолжить послойную засыпку с последующей утрамбовкой, тщательно уплотняя песок со всех сторон корпуса, до

| | | | | |
|------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| Инф № табл | Плтл № табл | Инф № табл | Взам № табл | Плтл № табл |
| | | | | |

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
|-----|------|----------|-------|------|
| | | | | |

уровня входного и выходного патрубков. Заливку производить равномерно по всем отсекам сооружения. Последующую заливку произвести в 3 этапа (по $\frac{1}{4}$ диаметра сооружения) в ходе выполнения обратной засыпки. При этом, следует учитывать температурные условия, чтобы не допустить замерзание воды внутри корпуса.

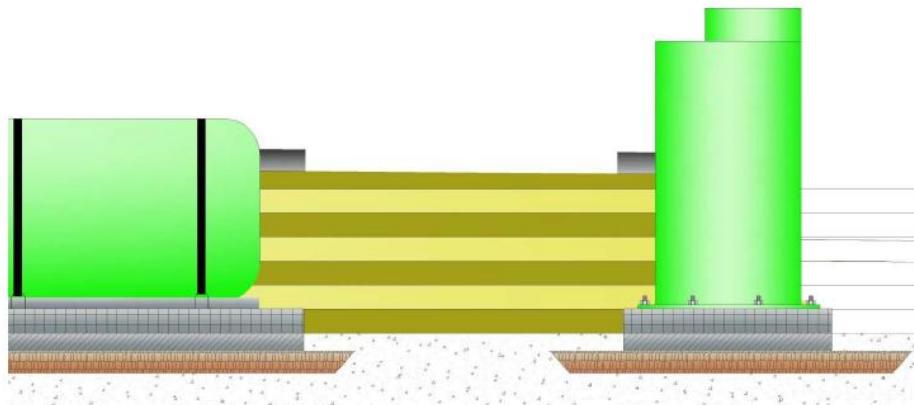


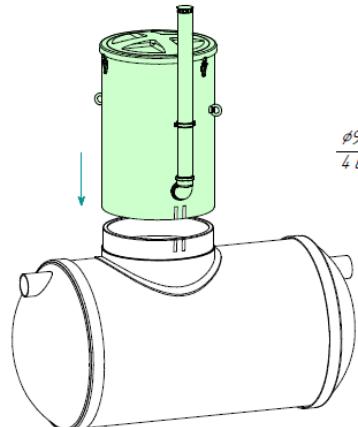
Рисунок 12 – Засыпка емкостей до уровня трубопроводов

3. После засыпки каждого слоя, необходимо проверять горизонтальность установки корпуса.
4. Необходимо обратить особое внимание на уплотнение грунта под трубами, чтобы избежать излома данных участков. Затем подсоединить подводящий и технологические трубопроводы. Соединение производится в соответствии с указаниями в инструкции по монтажу и проектом. Решения по типовым способам подключения и герметизации внешних трубопроводов в установках АСО КРН представлены в разделе 6.3.
5. Выполнить установку корпуса технического колодца на горловину емкости, согласно нумерации и обеспечить совпадение маркировок "I" и "II", нанесенных на корпуса технического колодца в районе стыка. Пример представлен на рисунке 13. Выставить корпус ТК строго вертикально, по уровню. При необходимости люки превышения подрезаются на месте до требуемой высоты.

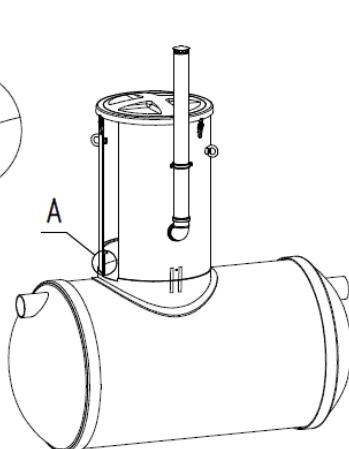
| | | | | | | | |
|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| Инф № | Плпл |
| | | | | | | | |

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
|-----|------|----------|-------|------|
| | | | | |

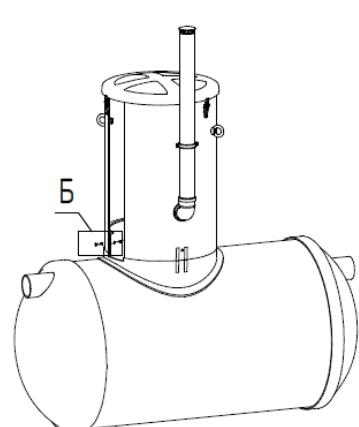
Шаг 1 Установка ТК



Шаг 2 Выполнение отверстий для фиксации ТК



Шаг 3 Установка болтового соединения для фиксации ТК



Шаг 4. Нанесение герметика

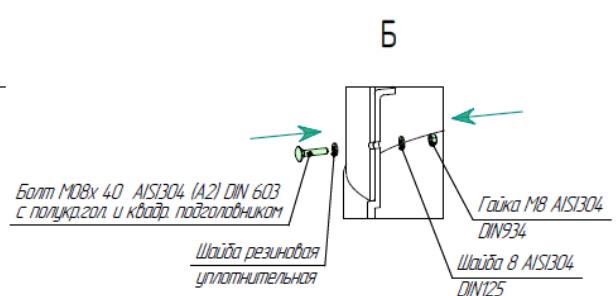
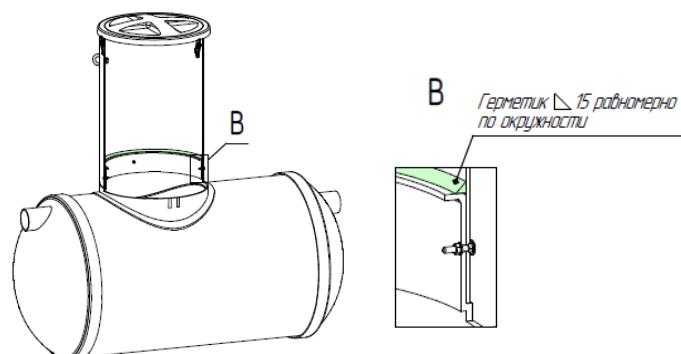


Рисунок 13 – Схема маркировки технических колодцев

6. Работы по обрезке технического колодца (в случае необходимости) согласовать с заводом изготовителем. Работы по обрезке технического колодца должны производиться квалифицированным персоналом.
7. После установки горловины превышения привести сверловку отверстий Ø9 мм под крепежные болты Ø8 мм. (4 шт. на каждый корпус технического колодца).
8. Установить в отверстия болты через шайбу. Привести затяжку с усилием (15 Нм).
9. После установки болтов, стык соединения горловины емкости и корпуса технического колодца обезжирить и нанести в качестве герметизирующего слоя герметик на полиуретановой основе типа «Гермафлекс 147» при помощи резинового шпателя с толщиной слоя не более 5 мм. Установить на колодец крышку.
10. После высыхания герметика (примерно 4 ч.) привести окончательную засыпку.
11. Установить на штатные места клеммные коробки и прочее вспомогательное электрооборудование в корпусе изделия и проложить кабельную продукцию до электроприемников, если такое предусмотрено поставкой и технологической

| | |
|-------|---------------|
| Инф № | Пл/пл |
| Инф № | Резм № |
| Инф № | Пл/пл и Пл/пл |
| Инф № | Пл/пл и Пл/пл |

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
|-----|------|----------|-------|------|
| | | | | |

схемой. Датчик уровня крепится на монтажной планке. Поплавковые выключатели подвешиваются на монтажные крюки.

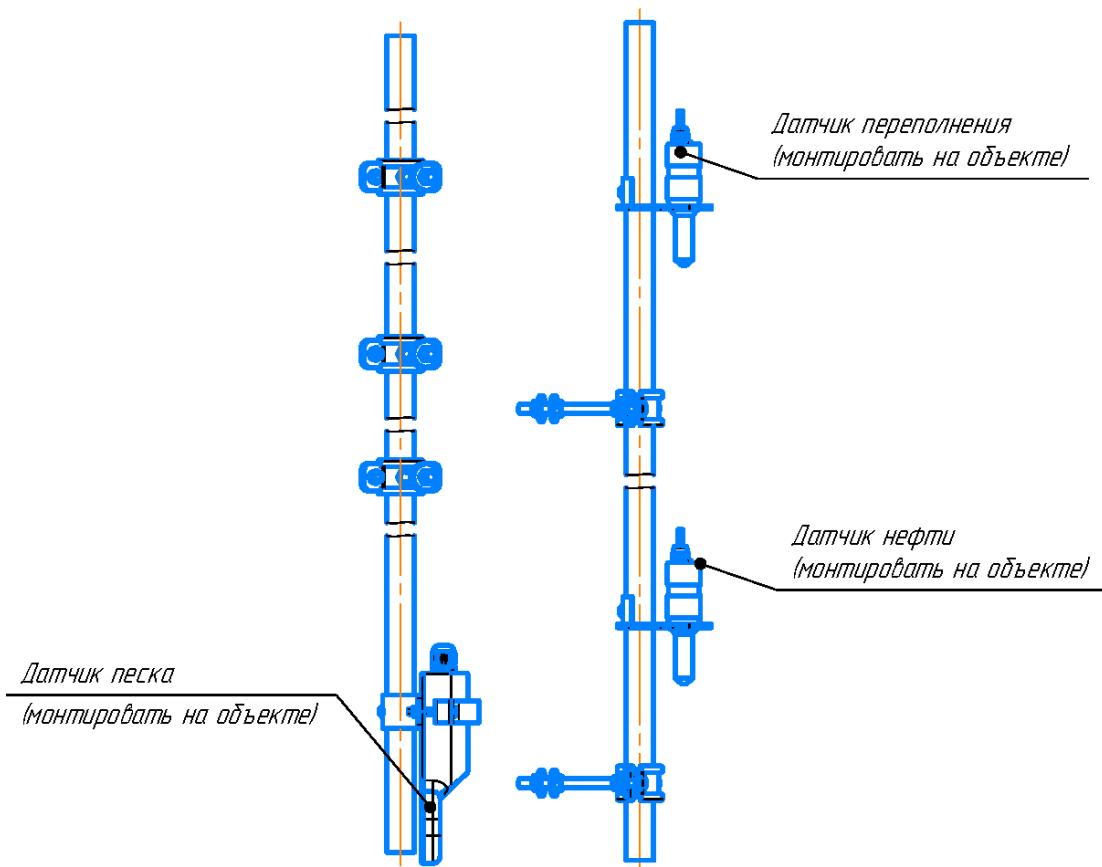


Рисунок 14 – Пример крепления датчика АСО

12. Произвести обратную засыпку до проектных отметок. Над емкостью необходимо предусмотреть защитный слой толщиной не менее 500 мм состоящий из песка или грунта без твердых включений с острыми гранями, уплотнение производить проливом воды.

13. При установке корпуса установки под проезжей частью дорог, площадок с движением автотранспорта или в непосредственной к ним близости, необходимо предусмотреть выполнение разгрузочной ж/б плиты для компенсации нагрузок. Расчёт и конструкцию железобетонной плиты выполнить при разработке проектной документации по устройству очистных сооружений. Железобетонная плита выполняется по песчаной подготовке. Разгрузочная плита не должна жёстко примыкать к стенкам технического колодца и опираться на него.

14. При монтаже установки под проезжую часть горловины технических колодцев выполняются с переходом под чугунный люк по ГОСТ 3634-99 (не входит в комплект поставки).

| | |
|-------|-------------|
| Инф № | Плпл |
| Инф № | Разм № |
| Инф № | Плпл и Плпл |

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
|-----|------|----------|-------|------|
| | | | | |

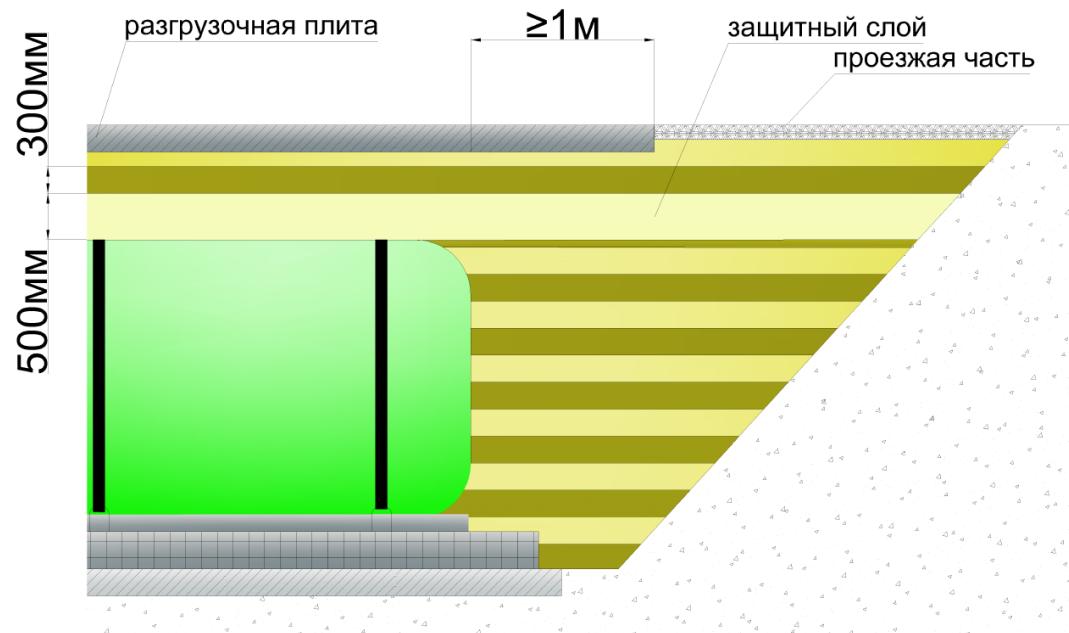


Рисунок 15 – Монтаж корпуса под проезжую часть

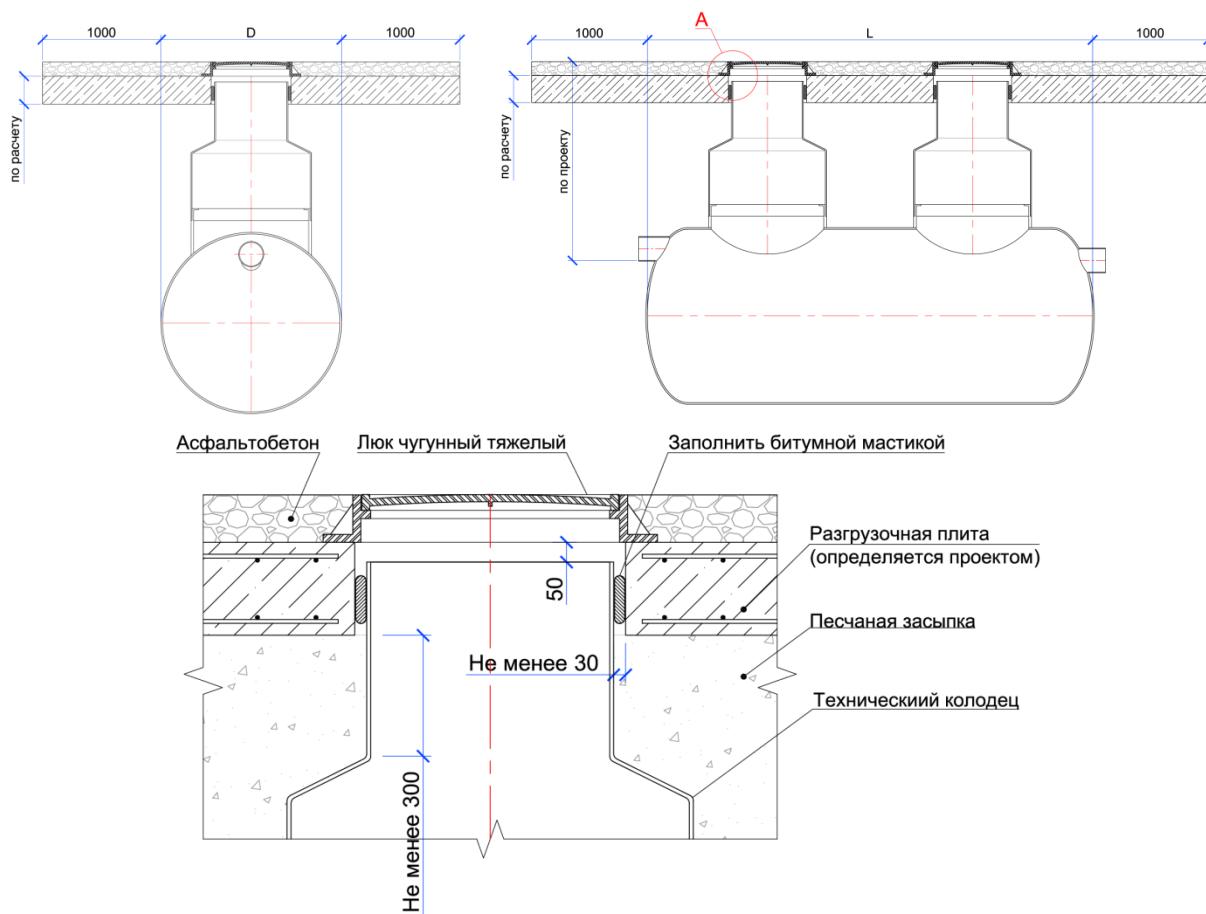


Рисунок 16 – Пример монтажа горловины под чугунный люк

Уплотнение грунта следует производить, когда его естественная влажность является оптимальной. При недостаточной влажности связных грунтов (содержание глинистых частиц более 12%) их следует увлажнять в местах разработки, а увлажнять несвязные грунты

| Инф № табл | Плтл и табл | Инф № табл | Взам инф № | Плтл и табл |
|------------|-------------|------------|------------|-------------|
| | | | | |

(содержание глинистых частиц менее 3%) можно и в отсыпаемом слое. При избыточной влажности грунта следует производить его подсушивание.



Уплотнение производить с помощью ручных трамбовок массой не более 100 кг. Не допускается производить уплотнение грунта ближе, чем 30 мм от емкости. Не допускается контакта уплотняющего оборудования с емкостью во избежание её повреждения.

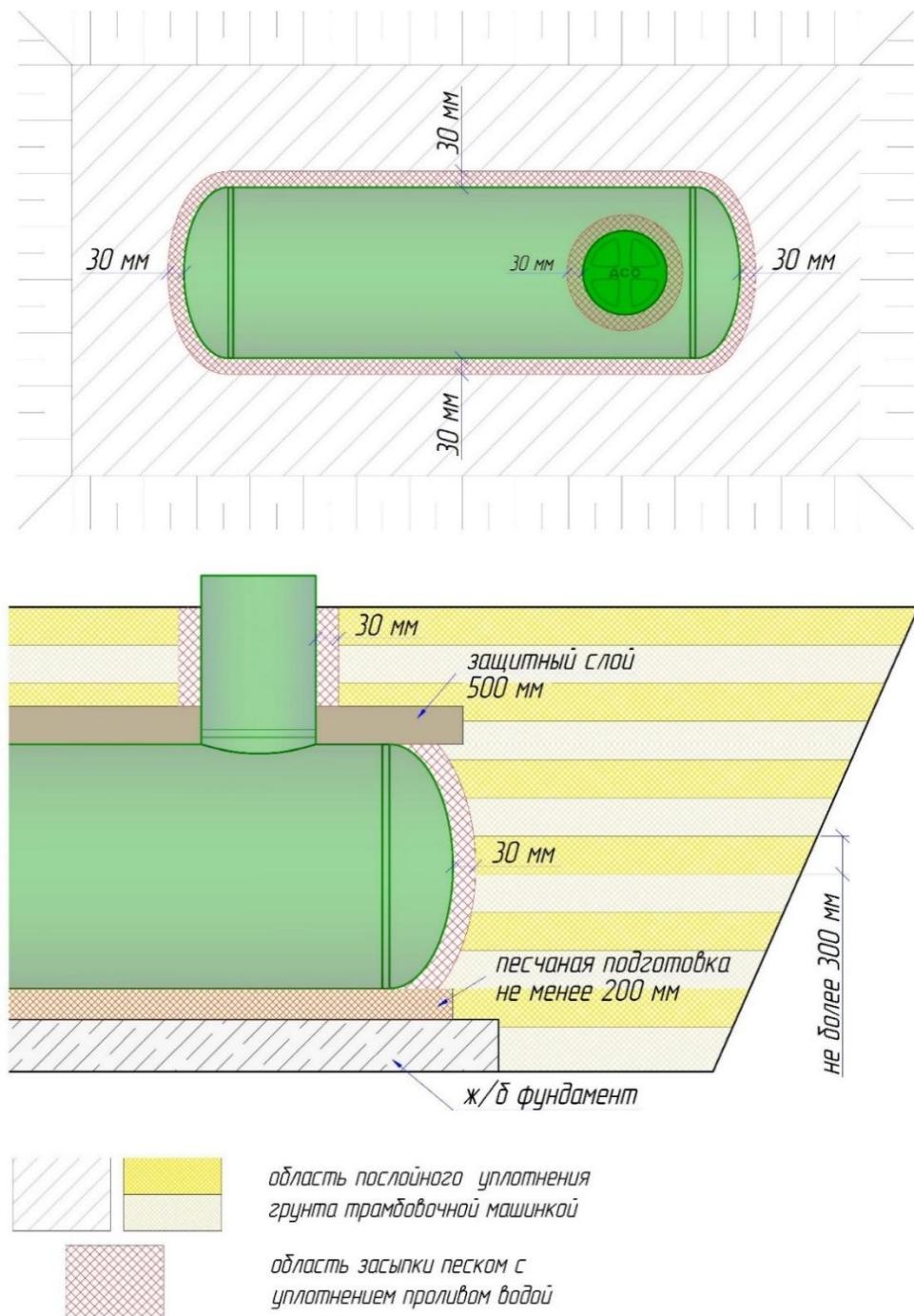


Рисунок 17 – Области ручной и механической трамбовки

Во избежание смещения емкости насыпают грунт с каждой стороны изделия поочередно. Выравнивание грунта перед трамбовкой производится вручную. Толщина каждого слоя засыпки вокруг изделий не должна превышать 30 см.

| Инф № табл | Плтл и табл | Инф № табл | Взам инф № | Плтл и табл |
|------------|-------------|------------|------------|-------------|
| | | | | |
| | | | | |

Не допускается движение автотранспорта и тяжелой строительной техники после обратной засыпки в непосредственной близости от емкости во избежание ее повреждения. Защитная зона должна быть ограждена лентой.

Толщина уплотняемых слоев грунта, заданная в ППР, отмечается рисками на поверхности емкости. Время воздействия на грунт устанавливается расчетом и пробным уплотнением. Число проходов (ударов) должно быть 5-6, при этом каждый последующий проход трамбующей машины должен перекрывать след предыдущей на 10-20 см.

Грунт, подлежащий использованию для обратной засыпки котлованов и траншей с последующим его уплотнением, должен укладываться в отвал с применением мер против его промерзания и увлажнения.

Для обеспечения равномерной осадки грунта засыпки, в пределах одной емкости, необходимо применять однородный грунт. Не допускается содержание в грунте древесины, гниющего или легкоожимаемого строительного мусора. Не допускается производить обратную засыпку при наличии в котловане снега, льда или использовать мороженый грунт обратной засыпки. Температура грунта обратной засыпки должна обеспечивать сохранение естественной структуры грунта до конца его уплотнения во избежание послойного замораживания обратной засыпки.

Воду для смачивания грунта при уплотнении следует брать из существующего водопровода на строительной площадке или при его отсутствии привозить воду в бойлерах. Прочность изделия обеспечивается при следующих значениях параметров местного грунта:

- объемный вес местного грунта равен $1800 \text{ кгс}/\text{м}^3$;
- удельный вес местного грунта с учетом взвешивающего действия воды равен $1000 \text{ кгс}/\text{м}^3$;
- Уровень грунтовых вод – не менее 1,5м от уровня земли.

Если значения параметров местного грунта на вашем объекте отличаются от указанных, то вам необходимо обратиться к специалистам ООО «АКО» для уточнения прочностных характеристик изделия.

6.3. Указания по засыпке трубопроводов

| | |
|------------|--------------|
| Инф № табл | Плтлл и табл |
| | |

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
|-----|------|----------|-------|------|
| | | | | |

KPN_ТП

Лист

При прокладке трубопроводов следует руководствоваться нормативной документацией завода-изготовителя.

Перед монтажом трубопроводов необходимо предусмотреть мероприятия по подготовке основания в зависимости от классификации местного грунта.

– искусственное бетонное или втрамбованное в грунт щебеночное основание не менее 15 см с устройством песчаной подготовки при прокладке труб в водонасыщенных, заболоченных, заиленных, заторфованных грунтах.

– в грунтах склонных к смещению или при большой вероятности вымывания грунтовыми водами материала подсыпки и обсыпки, необходимо принять соответствующие меры для сохранения грунта, окружающего трубу, в уплотненном состоянии. В частности, дно траншеи может укрепляться геотекстильным материалом. Геотекстиль используется в качестве отделяющего слоя, который размещается между родным грунтом и слоями основания (подсыпкой) и засыпкой трубопровода.

– при прокладке трубопроводов в галечниковых песчаных грунтах, щебенистых, гравийно-галечниковых, скальных, обломочных, глинистых грунтах необходимо предусмотреть песчаную подготовку толщиной 150мм.

Если монтаж трубопровода ведут в холодное время года, принимают меры по защите дна траншеи от промерзания, чтобы под уложенным трубопроводом не осталось промерзшего твердого грунта.

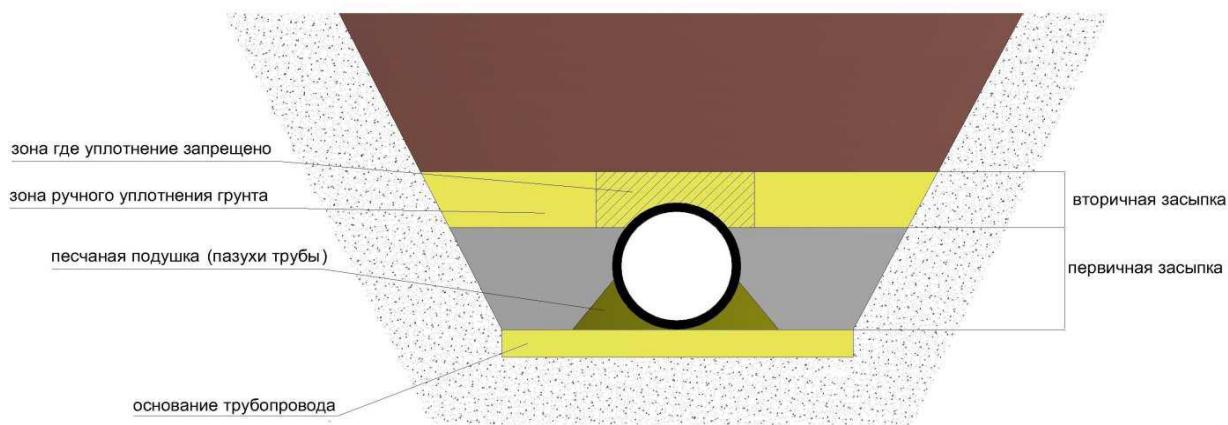


Рисунок 18 – Засыпка трубопроводов

Укладка трубопровода производится в следующей последовательности:

1. Произвести выравнивание и уплотнение основания.
2. Уложить трубопровод в котлован в соответствии с проектными отметками.
3. Произвести соединение трубопроводов (см. раздел 6.5).

| Лист № | Пл.ллр | Инф № | Пл.ллр | Взам. инф № | Пл.ллр и Пл.ллр |
|--------|--------|----------|--------|-------------|-----------------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата | |
| | | | | | |

4. Произвести контроль качества соединения стыков с составлением акта освидетельствования скрытых работ.
5. Произвести засыпку с последующим уплотнением пазух под трубопроводами песком с желательным проливом воды (в теплое время года)
6. Произвести засыпку, на уровень 0,7 диаметра трубы и уплотнить.
7. Произвести засыпку на высоту не менее 150 мм от верха оболочки трубы.

Уплотнение защитного слоя непосредственно над трубами запрещается.

Трубы диаметром до 300мм опускаются в траншею двумя рабочими.

Трубы диаметром 400-1000мм перемещаются с использованием крана и двухветвевого стропа или траверзы с двумя ветвями из мягкого, например, хлопчатобумажного троса.

Засыпка траншей поверх защитного слоя должна осуществляться местным грунтом в соответствии с требованиями проекта. При этом грунт засыпки не должен содержать твердых включений: комков, обломков строительных деталей и материалов.

Отсыпка грунта непосредственно на трубопровод может повредить его, особенно если монтаж ведется при низких температурах, когда эластичность полимерных труб существенно снижается, или в жаркую погоду, когда жесткость тонкостенных полимерных труб мала. При отсыпке грунта в защитные зоны необходимо следить за тем, чтобы уложенные в проектное положение трубы не сместились. Поэтому грунтом нужно заполнять обе пазухи траншеи одновременно.

В процессе уплотнения грунта в защитных зонах нельзя допускать ударов уплотняющего оборудования о стенки оболочки труб, т.к. это может их повредить. Перед засыпкой грунта в пазухи и боковые защитные зоны необходимо убедиться (путем использования визирки и проверки на «зеркало») в том, что трубопровод опирается на основание траншеи равномерно по всей длине и занимает проектное положение.

При уплотнении всегда следует стремиться к достижению однородной плотности грунта во всех зонах, за исключением зон непосредственно над трубой.

6.4. Монтажные работы в зимнее время

В зимнее время работы выполнять в строгом соответствии со специальным ППР в зимнее время, требованиями СНиП, СП и других действующих норм, и правил.

| | |
|------------|--------------|
| Инф № табл | Плтлл и табл |
| | |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

Заполнение емкостного оборудования водой при отрицательных температурах необходимо вести учитывая мероприятия для обеспечения НЕ замерзания.

При проведении работ по обратной засыпке в холодное время года, во избежание комкования грунта, необходимо обеспечивать его прогрев (устройство «тепляков» и прочих мероприятий). Для компенсации нагрузки от грунта – требуется заливка корпуса водой, но при непосредственном наблюдении (не оставлять на ночь и т.п.). Большой объем воды имеет большую теплоемкость и при обратной засыпке в течении небольшого промежутка времени (световой день / смена), вероятность его замерзания небольшая. Но при первых признаках замерзания, ее следует либо откачать, либо разбавить водой более высокой температуры. При невозможности данных процедур, можно оборудовать большой тепляк вокруг котлована. В противном случае – отложить монтаж на погоду с положительной температурой.

6.5. Типовые решения по герметизации узлов прохода

Ниже представлены примеры типовых решений по герметизации узлов прохода труб в гильзе стеклопластикового корпуса. При монтаже трубопроводов так же необходимо руководствоваться требованиями нормативной документации и инструкций по монтажу завода-производителя трубной продукции.

1. Герметизация труб с помощью уплотнителя кольцевых пространств (УКП) производиться в два этапа.

- Завести трубу в УКП (заранее установленную в гильзе).
- Затянуть УКП.

В случае если в гильзе уже установлена труба и из гильзы выходит гладкий конец трубы, то необходимо перед приваркой к сетям производить контрольную затяжку УКП.

В зависимости от материала трубы применяются различные способы сварки, например, такие как электродуговая для стальных труб или сварка встык для ПЭ труб.

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Инф № гильзы | Плт № гильзы | Инф № гильзы | Взам № гильзы | Плт № гильзы |
| | | | | |

| | | | | |
|-----|-----|----------|-------|------|
| Лит | Изм | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

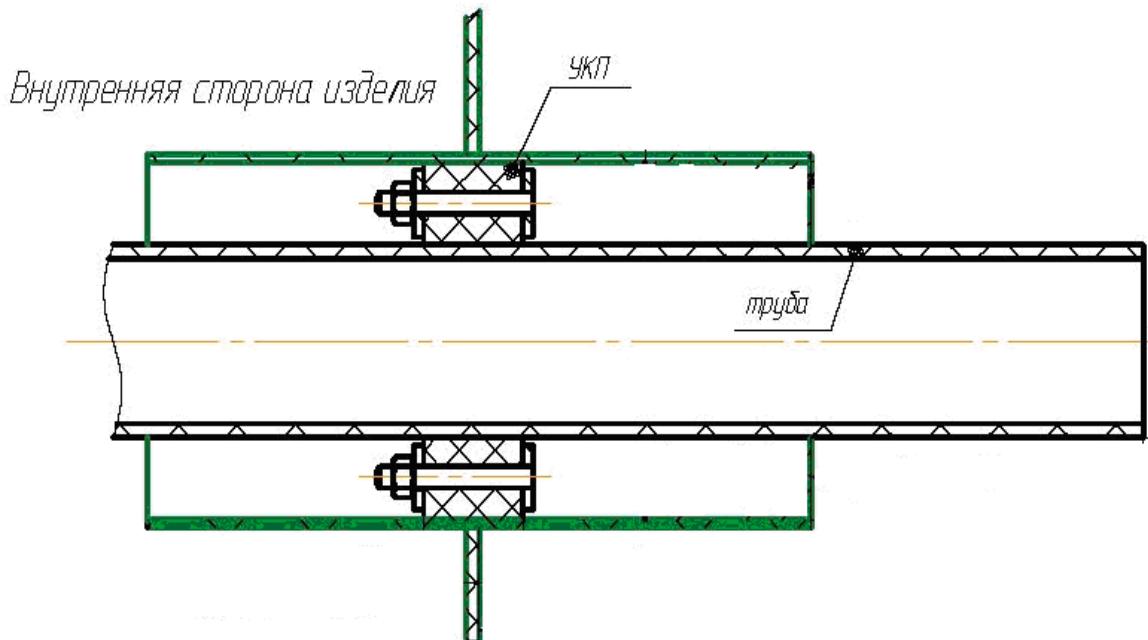


Рисунок 18 – Герметизация труб с помощью уплотнителя кольцевых пространств (УКП)

2. Герметизация гофрированных труб осуществляется следующим образом:

- Завести трубопровод с надетым на него уплотнительным кольцом в гильзу, предварительно смазав уплотнительное кольцо.
- Выставить трубопровод согласно проектным отметкам.

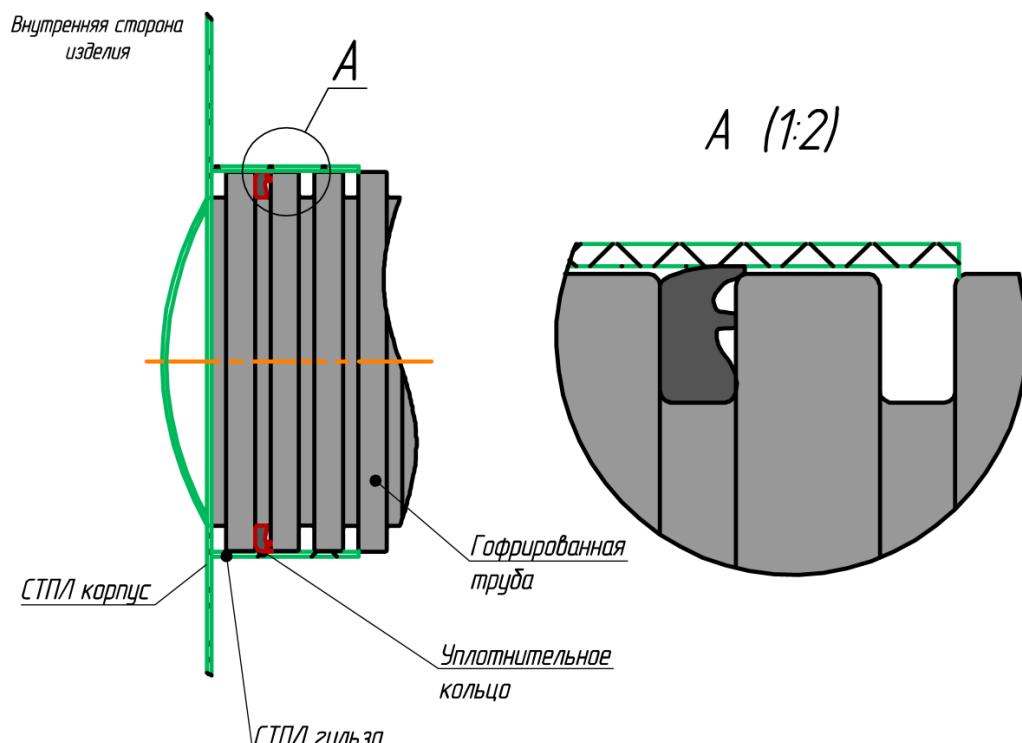


Рисунок 19 – Герметизация гофрированной трубы в гильзе с помощью уплотнительных колец



Для сохранения целостности стеклопластиковой гильзы изделия, следует выполнить бетонную подушку (ложемент) под узлом входа гофрированной трубы в стеклопластиковую гильзу, которая примет на себя основную часть нагрузки (см. рис. 21).

3. Герметизация гладких труб диаметром до 315 мм может осуществляться путем раструбного соединения.

- Зачистить трубопровод от заусенцев, гряз и т.п.
- Завести трубопровод с в раструб, проверяя целостность уплотнительного кольца (установлен в раструбе).
- Выставить трубопровод согласно проектным отметкам.

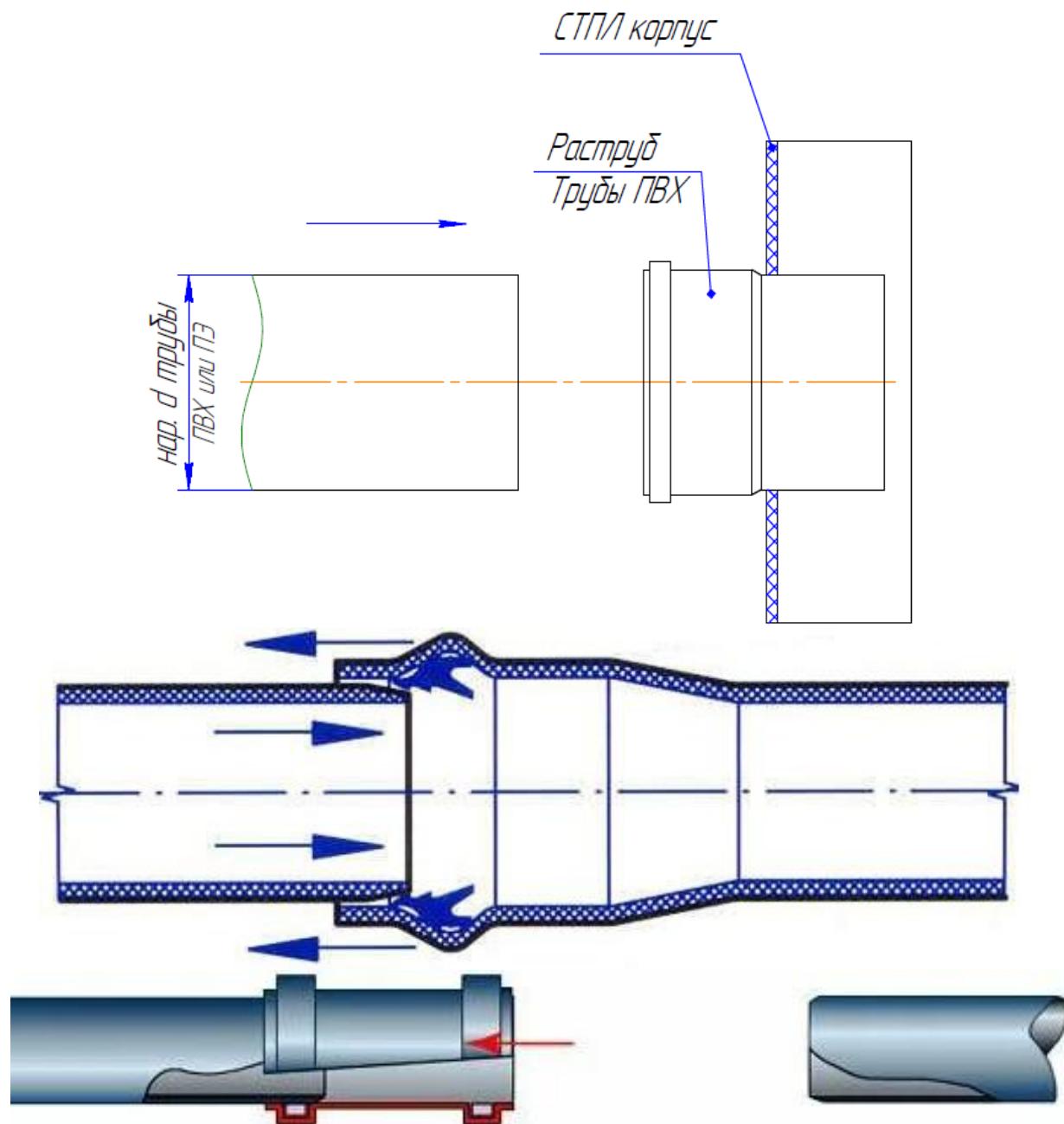


Рисунок 20 – Герметизация труб раструбным соединением

| | | | | |
|------------|-------------|------------|------------|-------------|
| Инф № табл | Плтл и табл | Инф № табл | Взам инф № | Плтл и табл |
| | | | | |

| | | | | |
|-----|-----|----------|-------|------|
| Лит | Изм | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

Для зачеканки труб в стеклопластиковой гильзе руководствуйтесь рисунком 22.

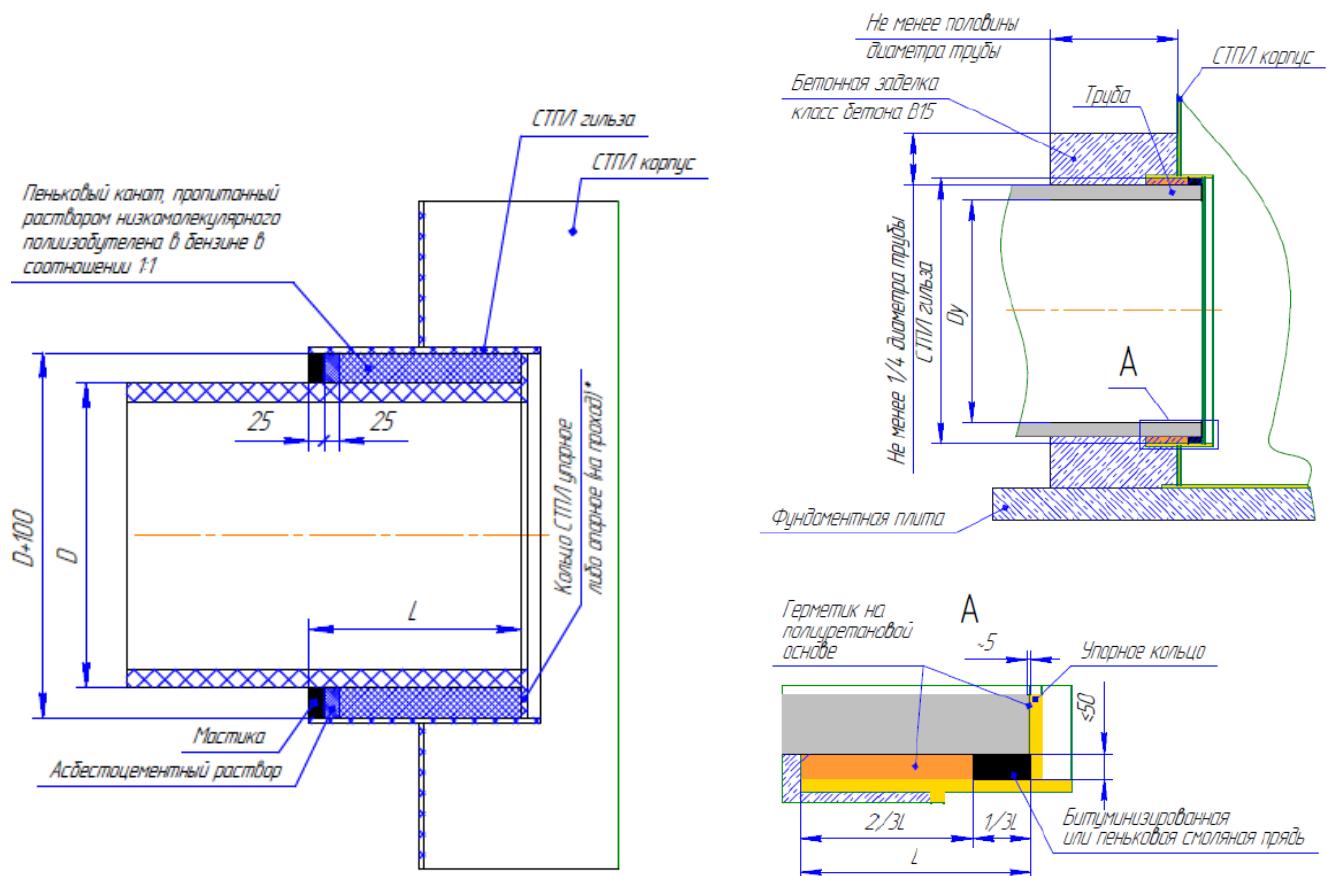


Рисунок 21 – Пример герметизации трубы путем зачеканки бетоном

| Инф № табл | Плтл | Плтл и плтл | Инф № плтл | Взам инф № |
|------------|------|-------------|------------|------------|
| | | | | |

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
|-----|------|----------|-------|------|
| | | | | |

7. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. Общие данные

Работа установки осуществляется в автономном режиме и не требует ежедневного обслуживания. Техническое обслуживание заключается в выполнении ряда действий, направленных на поддержание работоспособности изделия, очистку внутреннего объема емкости от скопившихся загрязнений, замене отработанных материалов, а также предотвращения аварийных ситуаций. Перечень мероприятий и их рекомендуемая периодичность представлены в таблице 5.

7.2. Эксплуатационные ограничения

- При монтаже, пуско-наладочных работах и в период эксплуатации установки запрещается:
- Эксплуатация в период работ по монтажу сетей водопровода и канализации, а также работ по благоустройству территории и прочих земляных работ на территории водосбора, без специальных мероприятий по предотвращению загрязнения территории водосбора и действующей сети ливневой канализации.
- Расход и режим поступления рабочей жидкой среды в установку должен соответствовать проектным значениям, а также не превышать показатели, установленные в техническом паспорте на используемое оборудование.
- Превышение входных концентраций загрязнений от заявленных. Концентрации загрязняющих веществ не должны превышать значения, указанные в таблице 5.
- Несоответствие паспортным значениям гидравлической крупности загрязнений и их гранулометрического состава в сточной воде, поступающей в очистные установки.
- Попадание в сточные воды мелкодисперсных пылеватых взвешенных веществ, образованных, например, частицами угольной пыли.
- Сброс хозяйствственно-бытовых и промышленных стоков в очистные установки поверхностных сточных вод.
- Попадание в установку сильнодействующих кислот, растворителей, щелочей, токсичных веществ, красок, эмульсий, ПАВ, растворителей, животных жиров и масел.
- Сброс в канализацию лекарств и лекарственных препаратов.
- Использование рабочей среды отличной от заявленной (исключение – чистая техническая вода).

| | |
|-------|-------|
| Инф № | Плтлл |
| Инф № | Плтлл |
| Инф № | Плтлл |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

- Нарушение температурного режима окружающей и рабочей среды. Температура обрабатываемой жидкости должна быть в пределах $+5^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$.
- Попадание строительного мусора внутрь оборудования.
- Загрузка и использование угольного сорбента без предварительной отмычки от угольной пыли.
- Наезд, стоянка и передвижение автотранспорта по надземной части в радиусе 3 метров от краёв установки, если она располагается не под проезжей частью.
- Механические повреждения корпуса установки, а также его внутренних частей.
- Затопление установки.
- Применение материалов и оборудования отличных от рекомендованных производителем.

7.3. Численность персонала ЛОС

Для обслуживания комплекса ЛОС необходимо наличие штата обслуживающего персонала, рекомендуемый состав персонала приведен в таблице 5. Окончательный состав определяется рабочей проектной документацией или непосредственно организацией, принявшей на баланс очистные сооружения и их обслуживание, в соответствии с действующими нормами и требованиями нормативной документации.

Таблица 5 – Рекомендуемая численность персонала ЛОС

| Должность | Кол-во смен | Явочная численность в смену | Общая численность | Примечание |
|-------------------|-------------|-----------------------------|-------------------|---|
| Начальник ЛОС | 1 | - | 1 | Обслуживание производится персоналом специализированной эксплуатирующей организации с регламентной периодичностью. Постоянного присутствия персонала на площадке ЛОС не требуется |
| Технолог ЛОС | 1 | - | 1 | |
| Оператор ЛОС | 2 | - | 2 | |
| Слесарь-ремонтник | 1 | - | 1 | |
| Слесарь-электрик | 1 | - | 1 | |
| Всего | | - | 6 | |

Любые работы, связанные со спуском в емкость, должны выполняться по наряд-заказу бригадой не менее чем из 3-х человек, имеющих допуски к выполняемым видам работ, с соблюдением всех требований нормативной документации по технике



Спуск после проветривания и
анализа воздуха



Работать в СИЗ



Работать в страховочном
поясе

7.4. Порядок технического обслуживания

Для обеспечения работоспособного состояния очистных сооружений выполняются работы по уходу, техническому обслуживанию и текущему ремонту.

Для возможности подъезда техники к сооружениям, площадка очистных сооружений должна быть оборудована подъездными дорогами. Дороги не должны располагаться ближе 3 м к подземным сооружениям.

Работы по выполнению регламента обслуживания должны выполняться своевременно, рекомендуемая периодичность выполнения операций по обслуживанию приведены в таблице 6.

Окончательный график проведения работ формируется в течении первых месяцев непрерывной эксплуатации (не менее полугода). Периодичность проведения работ и межрекламентные периоды подбираются и корректируются на основе наблюдений наладочного периода, в зависимости от условий объекта, качества и режима поступающего стока.

Уходовые работы включают в себя перечень мероприятий по содержанию прилегающей территории и обеспечению рабочего цикла сооружений.

Для выявления дефектов, степени и характера повреждений водоотводных и очистных сооружений дождевой канализации выполняются периодические технические осмотры.

Технический осмотр заключается в подробном обследовании всех водоотводных и очистных сооружений дождевой канализации для оценки их технического состояния, а также установления видов и объема ремонтных работ. Результаты осмотров, данные о

| Идф № | Плтлл | Идф № | Плтлл | Идф № | Плтлл |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | |

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
|-----|------|----------|-------|------|
| | | | | |

произведенных и требуемых ремонтных работах, и условиях эксплуатации водоотводных сооружений дождевой канализации заносятся исполнителем в журнал учета ТО используются при составлении графиков перспективных и текущих планов ремонтных работ.

Для нормального функционирования установки необходимо своевременно и полностью удалять уловленные загрязнения.

Не рекомендуется превышать уровень осадка более допустимого. Не рекомендуется превышение толщины нефтяной пленки более 50 мм.

Необходимость откачки осадка и нефтяной пленки определяется по мере срабатывания датчиков уровня песка и нефтяной пленки, если они предусмотрены комплектацией. Если датчики уровня загрязнений не включены в технологическую схему установки, то необходимость откачки загрязнений определяется визуально, с использованием мерного шупа во время профилактических осмотров установки.

Уловленный осадок скапливается в отсеке накопления осадка под тонкослойно-коалесцирующими модулями и в отстойной части зоны усреднения. Нефтяная пленка, образованная всплывшими нефтепродуктами, скапливается в зоне накопления нефтепродуктов. Удаление осадка, уловленного в установке, производится с погрузкой и вывозом в места утилизации или направляется на станцию обезвоживания. Осадок удаляется периодически по мере накопления.

Кроме того, фильтрующие компоненты накапливают в себе загрязнения и, когда их сорбционная емкость иссякает они подлежат замене. Если несвоевременно менять отработанные фильтрующие материалы, то они могут стать источником вторичного загрязнения.

Для продления срока службы фильтрующих сорбентов, допускается их регенерация на начальном этапе эксплуатации. Синтетический сорбент регенерируется отжимом и промывкой чистой водой. Угольный сорбент регенерируется водной промывкой обратным током.

При ежегодном техническом обслуживании и эксплуатации водоотводных и очистных сооружений ливневой канализации, необходимо следить за целостностью подземной и надземной части корпусов, вентиляционных патрубков. Запрещается эксплуатация, если во время осмотра, на внутренней или наружной поверхностях

| | |
|------------|-------------|
| Инф № патр | Патр и патр |
| | |

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

выявлены трещины, сколы, надрывы, вздутия. Состояние емкостных сооружений должно оцениваться регулярно во время выполнения обходов.

При условиях эксплуатации очистных сооружений, отличных от проектных, т.е. при наличии в сточных водах агрессивных примесей, периодичность выполнения работ, а также необходимость выполнения дополнительных работ, подтверждается актами, составленными представителями заказчика и подрядной организации.

Таблица 6 – Рекомендуемый перечень мероприятий по обслуживанию установки и периодичность их проведения

| Наименование работ | Периодичность обслуживания | Персонал выполняющий работу | Перечень машин и механизмов для обслуживания |
|--|---|---|--|
| Обход и осмотр оборудования и санитарно-защитной зоны сооружений очистных сооружений | После каждого сильного ливня. При отсутствии дождей - <u>Ежемесячно</u> | Начальник ЛОС; Оператор ЛОС; Технолог | - |
| Проверка уровня осадка и нефтяной пленки в установке | По показаниям сигнализатора (если предусмотрен) или визуально, после каждого сильного ливня. Рекомендуется проводить проверку – <u>ежемесячно</u> , в рамках общего обхода оборудования. (уточняется в ходе эксплуатации) | Оператор ЛОС | Сигнализатор уровня или Шуп |
| Откачка слоя всплывших нефтепродуктов | При устойчивом срабатывании датчика нефтепродуктов (если предусмотрен). Рекомендуемый межрегламентный период – в течении 1-3 мес. эксплуатации (уточняется в ходе эксплуатации) | Оператор ЛОС | Сигнализатор уровня; Илососная машина или Передвижное нефтесборное устройство |
| Взмучивание (при необходимости) и откачка осадка со дна очистной установки | При устойчивом срабатывании датчика песка (если предусмотрен) Рекомендуемый межрегламентный период – в течении 1-3 мес. эксплуатации (уточняется в ходе эксплуатации). Осуществляется после откачки нефтяной пленки. <u>Откачка осадка без предварительной откачки нефтяной пленки недопустима!</u> | Оператор ЛОС | Илососная машина |

| | | | |
|---|---|-------------------------------|--|
| Промывка датчиков. Осмотр на повреждения. Контроль срабатывания | Совместно с откачкой загрязнений | Оператор АОС | - |
| Промывка тонкослойно-коалесцирующих модулей | <u>Промывка</u> – во время выполнения основного регламента по откачке осадка. <u>Глубокая очистка</u> – выполняется по мере необходимости, при сильном загрязнении. Плановая процедура – пред началом нового цикла эксплуатации, не менее 1 раза в год(уточняется в ходе эксплуатации) | Оператор АОС | Установка мойки высокого давления; Чистящие средства для глубокой очистки |
| Замена тонкослойно-коалесцирующих модулей | Плановой замены не предусмотрено. Производится в случае разрушения или деформации ТМ | Оператор АОС | Комплект ЗИП №1 |
| Контроль состояния фильтрующей загрузки синтетического сорбента | Каждый раз при проведении регламентных работ. Рекомендуемый межрегламентный период – в течении 1-3 мес. эксплуатации (уточняется в ходе эксплуатации). Производится после откачки осадка. | Оператор АОС; Технолог | Лабораторное оборудование |
| Регенерация фильтрующей загрузки синтетического сорбента | Выполняется, если отжимное устройство для регенерации в наличии. Если устройство не включено в поставку и нет возможности его приобрести – кассеты с сорбентом меняются на новые. Рекомендуемый межрегламентный период – в течении 1-3 мес. эксплуатации (уточняется в ходе эксплуатации). <u>Выполняется каждый раз при проведении основных регламентных работ.</u> Производится после откачки. Если регенерация не обеспечивает необходимое качество работы сорбента или нарушается его физическая структура, то его необходимо полностью заменить на новый. При наличии такой возможности, рекомендуется вместо регенерации производить полную замену фильтрующего материала | Оператор АОС | Отжимное устройство ОМУ-1; Моющее устройство |
| Замена фильтрующей загрузки синтетического сорбента | Выполняется при ухудшении качества очищенного стока после очередной проверки, которую не удается устранить регенерацией. | Оператор АОС | Подъемно-транспортная техника; |

| | | | | | | | |
|-------|------|----------|-------|-------|------|-------|------|
| Инф № | Плтп | Инф № | Плтп | Инф № | Плтп | Инф № | Плтп |
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата | | | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | Плановая замена – перед началом нового цикла эксплуатации, не менее 1 раза в год(уточняется в ходе эксплуатации) | | контейнер для крупных твердых отходов; Комплект ЗИП №2 |
| Проверка затяжки болтовых соединений (если есть) | Для безнапорных систем – 1 раз в год | Оператор АОС; Слесарь-ремонтник | Слесарный инструмент |
| Плановый осмотр датчиков и иного технологического оборудования, предусмотренного технологической схемой (ремонт в случае необходимости) | <u>Осмотр</u> - 1 раз в полгода (или по регламенту эксплуатирующей организации); <u>Ремонт и ТО</u> – по документации изготовителя | Слесарь-ремонтник; Слесарь-электрик; Оператор АОС | Слесарный инструмент |
| Отбор проб очищенной воды | Производится при необходимости или по графику СЭС (уточняется в органах СЭС) Отбор пробы после проведения технического обслуживания проводить после установления стабильного протока воды через установку в течение не менее 1 часа | Технолог АОС; Оператор АОС; Сотрудники лаборатории | Отбор и анализ проб осуществляется специализированной лаборатория |
| Контроль правильности работы элементов системы автоматики (если предусмотрены) | Проводить каждый раз в рамках общего регламента обслуживания (1 раз в 1-3 мес.) | Оператор АОС; Слесарь-электрик | - |
| Обслуживание электрической части панели сигнализатора уровня (если предусмотрен). Проверка и замена (при необходимости) проводов, соединений. Очистка от пыли и мусора | Не реже 1 раз в полгода | Слесарь-электрик | Пылесос; Шетка; Слесарный инструмент |
| Подготовка к зимнему периоду (консервация) | 1 раз в год | Начальник АОС; Оператор АОС | Илососная машина; Моющие установки |

7.5. Замена расходных материалов

В ходе эксплуатации требуется производить замену расходных материалов. В качестве расходных материалов в АСО КРН используются кассеты с синтетическим сорбентом и угольный сорбент.

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| Лист № |
| | | | | |

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

Кассеты с синтетическим сорбентом меняются по мере выработки своего ресурса, согласно регламента обслуживания. Синтетический сорбент поставляется нарезанным и укомплектованным к кассетам.

Угольный сорбент меняется после полной выработки своего ресурса, но не позднее одного - двух лет с начала эксплуатации, в зависимости от того, что наступит раньше.

7.6. Сведения о ремонтных работах

В случае выхода из строя отдельных элементов установки необходима их замена или осуществление ремонта у Производителя.

7.7. Подготовка к зимнему периоду. Консервация

Консервация установки производится перед длительным неиспользованием оборудования. Для этого необходимо перекрыть поступление рабочей среды в установку, изъять установленное внутри емкости технологическое оборудование (если такое предусмотрено) и осуществить регламентные работы по обслуживанию в достаточном объеме. Далее залить установку чистой водой до отводящего коллектора, при этом, уровень воды должен быть ниже уровня промерзания грунта, если не предусмотрено дополнительных мер по утеплению или обогреву емкости.

Консервация установки производится перед периодом длительного простоя оборудования, без регулярного использования. Примером такого может быть зимний период времени, когда температура окружающей среды становится отрицательной и в этих условиях эксплуатация оборудования становится небезопасной или невозможной, если не предусмотрены специальные меры по утеплению и обогреву оборудования и трубопроводной обвязки. Если проектом и производством работ данные мероприятия предусмотрены и ЛОС эксплуатируются непрерывно, то консервация не требуется.

При подготовке установки к консервации на зиму или перед длительным простоям следует выполнить следующие действия:

1. Перекрыть поступление жидкости в сооружение. Для этого перекрыть отсекающие затворы выше по сети, либо изготовить и приспособить самодельные заглушки на трубопроводах. При этом нужно следить за сохранением целостности элементов оборудования.
2. Полностью откачать жидкость с загрязнениями из установки. Дать стечь жидкости с фильтрующих загрузок и откачать остатки воды.

| | |
|-------|-------|
| Инф № | Плтлл |
| Инф № | Плтлл |
| Инф № | Плтлл |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

3. Промыть чистой водой под напором внутренние стенки корпуса от налипших загрязнений. Донные отложения, если они присутствуют, размыть напором воды или аккуратно разбить вручную шанцевым инструментом. Промывную воду откачать.

4. Провести визуальный осмотр конструктивных элементов на целостность и проверить состояние внутреннего объема емкости. При выявлении нарушений зафиксировать их, составить акт и произвести ремонт.

5. Отработанный синтетический сорбент в кассетах на этом этапе рекомендуется изъять и утилизировать. При последующем вводе сооружения в эксплуатацию заменить на новые. Если это по каким-то причинам невозможно, то следует провести промывку и регенерацию синтетического сорбента по инструкции и затем, при первой возможности заменить сорбент на новый. Промывные воды откачать.

6. Демонтировать датчики уровня, очистить, осмотреть на повреждения, переместить на склад для хранения.

7. Демонтировать иное технологическое электрооборудование, предусмотренное технологической схемой сооружения.

8. Особое внимание следует уделить герметизации кабелей оборудования при помещении его на хранение. Необходимо исключить возможное попадание влаги в кабельную продукцию оборудования.

9. Необходимо принять меры по тщательной герметизации вентиляционных отверстий и узлов кабельных вводов в стеклопластиковых технических колодцах, чтобы через кабелепроводы и неплотности влага не попадала в корпус установки и ее внутренние элементы.

10. Залить водой корпус установки до рабочего уровня (при нормальных условиях – низ отводящего патрубка), при этом уровень воды должен быть ниже глубины проникновения отрицательных температур в грунте.

11. Убедиться, что все крышки люков и технических колодцев надежно закрыты на все защелки / замки. Поврежденные и утерянные защелки / замки заменить.

12. Убедиться, в исправности системы обогрева уличной сигнализирующей панели, если она предусмотрена. Убедиться в отсутствии конденсата внутри и в отсутствии

| | | | | | | | |
|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| Инв № | Плтп |
| | | | | | | | |

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
|-----|------|----------|-------|------|
| | | | | |

KPN_ТП

лист

42

окислов контактов. Проверить затяжку силовых и контрольных контактов, при необходимости, провести ТО согласно паспорта на сигнализатор.

13. Сделать необходимые отметки в журнале обслуживания установки, занести информацию в журнал консервации изделия.
14. Составить акты выполненных работ.

Расконсервация производится в обратном порядке. Ввод сооружения в эксплуатацию производится по инструкциям и рекомендациям технического паспорта и разработанным программам (в т.ч. ПНР) на предприятии.

| | | | | | |
|-------|-------|---------------|-------|------------|---------------|
| Инф № | Плнлл | Плнлл и Плнлл | Инф № | Резм инф № | Плнлл и Плнлл |
| | | | | | |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

KPN_ТП

Лист
43

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Площадка для хранения должна быть ограждена. Размеры площадки должны быть достаточными для проведения погрузо-разгрузочных и вспомогательных работ без риска повреждения, а также для соблюдения мер безопасности.

При хранении необходимо исключить воздействие открытого огня (газовая сварка / резка и пр.), различных агрессивных жидкостей (растворителей, кислот и т.п.), а также других аналогичных негативных факторов.

Место складирования должно быть обеспечено противопожарным инвентарем и первичными средствами пожаротушения.

Стеклопластиковые изделия допускается хранить в горизонтальном положении на открытом воздухе, но обязательно с закрытыми крышкой/крышками оголовками технических колодцев, для исключения попадания атмосферных осадков внутрь корпуса. Также требуется установить заглушки на технологические отверстия и трубопроводы. Рекомендуемая температура окружающего воздуха при хранении от -55 до +50 °C. Не рекомендуется допускать понижение/повышение температуры до -60 ÷ +60 °C.

Для установки на место хранения корпуса, необходимо использование закладных элементов и ложементов, предоставленных изготовителем и используемых при транспортировке, или им аналогичных, позволяющих разместить на хранение корпус изделия без повреждения выступающих и иных элементов корпуса.

При высокой ветровой нагрузке (возможность сильных порывов ветра) необходимо принять дополнительные меры по фиксированию оборудования. Использование стальных тросов и цепей ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

При хранении в складских помещениях, установки должны располагаться на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов. Относительная влажность воздуха – не более 80%.

Положение оборудования при хранении должно обеспечивать возможность его беспрепятственного осмотра.

Гарантийный срок сохраняемости корпусов не более 2 лет, после истечения данного времени, требуется рассматривать каждый случай, в частности.

Оборудование и комплектующие допускается транспортировать всеми видами транспорта в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, а

| | |
|-------|------|
| Инф № | Плтп |
| Инф № | Плтп |
| Инф № | Плтп |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

также действующими нормативными документами по транспортировке грузов автомобильным, железнодорожным, речным, морским и воздушным транспортом.

На время транспортировки все незакрепленные части внутри емкостей закрепить. Подъемы при перегрузке и отгрузке корпуса выполнять зацеплением за монтажные петли на корпусе. Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с исключением ударов по корпусу.

Стеклопластиковые изделия устанавливаются на деревянные подставки (при горизонтальном расположении) и закрепляются для предохранения от сдвига, путем крепления за монтажные петли или рым-гайки на корпусе. При транспортировании на автомашинах допускаемая скорость – 80 км/ч.

В ходе транспортировки и кантовки оборудования могут образовываться «затертости» на верхнем слое корпуса. Данный дефект является визуальным и не является критичным для несущей способности.

Порядок отгрузки готовой продукции с предприятия-изготовителя должен быть указан в заказе.

При закреплении оборудования, использование стальных тросов и цепей БЕЗ прокладочного материала (вспененные утеплители, резина и т.п.) ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

| | | | | | | |
|-------|-------|---------------|-------|-------|------------|---------------|
| Инф № | Плтлл | Плтлл и Плтлл | Инф № | Плтлл | Взлм инф № | Плтлл и Плтлл |
| | | | | | | |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

9. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Модель: Комбинированный песко-нефтеуловитель АСО КРН А1.

Заводской номер:

Заказчик:

Дата выдачи:

Предприятие-изготовитель: ООО «АКО», РФ, 445030, г. Тольятти, ул. 40 лет Победы 13Б.

Гарантия:

- Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества оборудования требованиям ТУ 28.29.12-001-68868891-2022.
- На стеклопластиковые корпуса, элементы системы АСО StormBrixx (модульные элементы, боковые панели, верхние крышки, коннекторы) – 60 (Шестьдесят) месяцев;
- На стеклопластиковые корпуса с дополнительным защитным или химически стойким покрытием – 24 (Двадцать четыре) месяца;
- На насосное оборудование, мешалки, запорно-регулирующую арматуру, трубные обвязки, панели и системы автоматического управления, установки обеззараживания и шкафы управления к ним, расходомеры, датчики уровня, сорбционные материалы, геомембранные, геотекстиль, блок-боксы, реагентные хозяйства, компрессорное оборудование, оборудование для обезвоживания осадка, барабанные сите, миксеры, комбинированные установки мех. очистки, полимерные станции, насосы-дозаторы, шнековые решетки, мембранные модули и другое технологическое оборудование – 12 (Двенадцать) месяцев.
- Гарантийный срок хранения до ввода в эксплуатацию – 24 месяца с даты уведомления Заказчика о готовности изделия.
- Ввод изделия в эксплуатацию должен быть осуществлен не позднее истечения гарантийного срока хранения. В ином случае, решение о предоставлении гарантии на срок эксплуатации принимается по результатам обследования изделия комиссией со стороны Производителя.

Гарантийный срок на Продукцию исчисляется:

- при доставке Продукции силами Поставщика – с момента фактической поставки Продукции в адрес Покупателя (в адрес доставки, указанный покупателем в спецификации) транспортной организацией. Если сроки поставки нарушены более чем на 21 (двадцать один) календарный день по вине Покупателя, то гарантийный срок на эту Продукцию уменьшается на количество дней просрочки Покупателем своих обязательств, препятствующих исполнению Поставщиком поставки в срок.
- при выборке Продукции Покупателем (самовывоз) – с момента получения Продукции или с момента истечения срока её получения (если продукция не получена в установленный срок, указанный покупателем в спецификации).

Условия предоставления гарантии:

1. Гарантия действительна при соблюдении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа, установленных эксплуатационной документацией.

| | | | | |
|-------------|--------------|-------------|------------|--------------|
| Инф № талон | Прил № талон | Инф № талон | Врем инф № | Прил № талон |
| | | | | |

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

КРН_ТЛ

Лист

2. При предъявлении претензий потребитель должен составить акт рекламации и приложить документ с пометкой о дате продажи. При предъявлении претензии в части потери работоспособности оборудования, в обязательном порядке должны прикладываться заверенные копии журналов обслуживания и консервации. В противном случае решение о гарантийном обслуживании может быть отклонено.

За справочной информацией обращаться по тел. (8482) 559-901, факс: (8482) 559-902

E-mail: info@acogroup.ru, <http://www.acorussia.ru>

Россия, 445030, г. Тольятти, ул. 40 лет Победы 13 Б

Руководитель отдела ливневой канализации ООО «АКО»

Харитонов А.С.

М.П.

| | | | | | | |
|-------|--------|--------|-------|-------------|--------|--------|
| Инф № | Прил № | Прил № | Инф № | Режим инф № | Прил № | Прил № |
| | | | | | | |

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

KPN_ТП

Лист

47

10. ПРИЛОЖЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

| | |
|-------|--------|
| Инф № | Прил № |
| | |

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

KPN_TP

Лист
48

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 7 – Сведения о проведении консервации изделия

KPN TII

Лист

49

| | | | | |
|-----|-----|------------|-------|-------|
| Лин | Изм | № документ | Предп | Поста |
|-----|-----|------------|-------|-------|

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

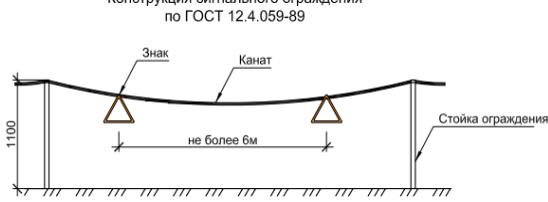
1. Технологические карты на погрузочно-разгрузочные работы.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 1

Вид работ: погрузка в автомашину

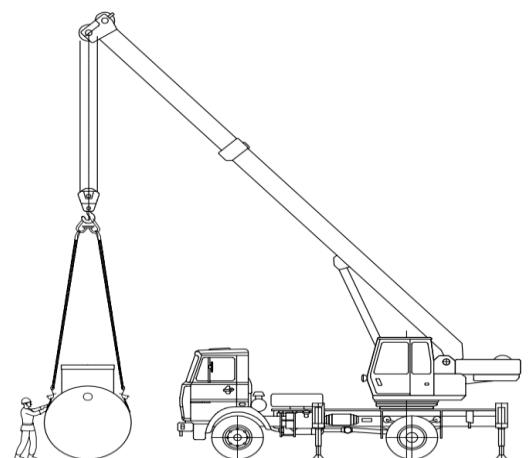
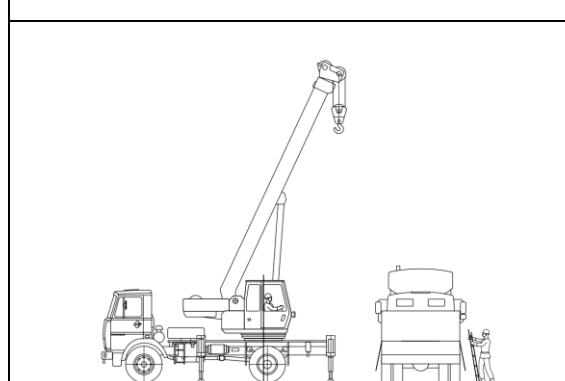
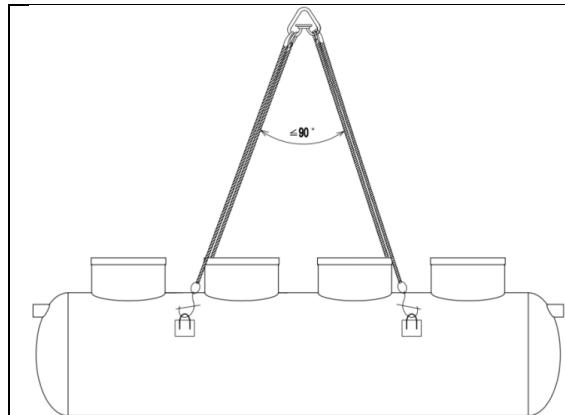
Состав бригады: машинист крана (К), старший стропальщик (СС), стропальщик (С), лицо, ответственное за безопасное производство работ.

Оборудование, приспособления и инвентарь: конструкции ограждений, ограждающий трос, предупредительные знаки, кран автомобильный, стропы, багор, канатные оттяжки, элементы крепежа (деревянные прокладки, проволока и др.)

| Предприятие (участок) | № п/п | Наименование операций |
|--|-------|--|
| К производству погрузочно - разгрузочных и транспортных работ с применением грузоподъемных машин должны допускаться работники, не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обучение по согласованным с органами Ростехнадзора программам, сдавшие экзамены в установленном порядке и получившие удостоверение на право производства этих работ. | 1. | Подготовка к производству работ. <u>Лицо ответственное за безопасное производство работ:</u> |
|    | 1.1 | Проверяет у работников удостоверения и документы на право производства работ. Убеждается в том, что персонал знает принятую сигнализацию, схемы строповки грузов. <u>Погрузочные работы следует производить, согласно требованиям, ПОТ РМ-007-98 и ПБ 10-382-00</u> |
|  | 1.2 | Принимает меры, исключающие возможность появления в опасной зоне производства работ лиц, не связанных с их выполнением. |
|   | 1.3 | Проверяет наличие исправной спецодежды, касок и других СИЗ. |
| Съемные грузозахватные приспособления должны снабжаться клеймом или прочно прикрепленной металлической биркой с указанием номера, грузоподъемности и даты испытания, а также снабжаться паспортом. | 1.4 | Проверяет состояние (освещенность и др.) рабочих мест, площадок складирования и наличие свободных проходов. В местах работы грузоподъемных механизмов во избежание скольжения, площадки, пути прохода должны быть очищены от грязи, снега, льда и посыпаны песком или мелким шлаком. Площадки для производства погрузочно-разгрузочных работ должны иметь уклон не более 5° |
| Конструкция сигнального ограждения по ГОСТ 12.4.059-89  | 1.5 | Проверяет массу перемещаемого груза и определяет необходимые съемные грузозахватные устройства, проверяет соответствие грузоподъемности крана массе груза. Проверяет исправность грузоподъемных механизмов, инвентаря, инструмента, приспособлений. |
| | 1.6 | Выдаёт задания на выполнение работ, назначив наиболее опытного из стропальщиков старшим стропальщиком. |
| | 1.7 | Обеспечивает ограждение зоны производства работ. |
| | 1.8 | Следит за тем, чтобы выбор способов погрузки, разгрузки, перемещения грузов соответствовал требованиям безопасного производства работ; |
| | | Машинист крана после получения задания: |
| Все члены бригады и лицо ответственное за безопасное производство работ кранами обязаны ознакомиться под роспись с настоящей технологической картой, установить единый порядок обмена звуковой и знаковой сигнализацией. | 1.9 | Устанавливает кран на площадке проведения работ, согласно утвержденного плана расположения погрузочных площадок. Не допускается установка крана ближе 30 м. от крайнего провода линии электропередачи, напряжением 42 В и выше. |

| | | | |
|------------|-------------|------------|------------------|
| Инф № табл | Плтл № табл | Инф № табл | Врем. инф № табл |
| | | | |

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
|-----|------|----------|-------|------|
| | | | | |



Схемы строповки (способы обвязки, крепления и подвешивания груза к крюку грузоподъемной машины с помощью стропов, изготовленных из канатов, цепей и других материалов) должны быть изучены стропальщиками, машинистом крана и

Работы на расстоянии менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи или воздушной электрической сети напряжением 42 В и выше, должны производиться по наряду-допуску.

Устанавливает выносные опоры крана (выставление опор стропальщиком, либо другим работником строго ЗАПРЕЩЕНО). Проверяет исправность конструкций и механизмов крана.

1.10 Осматривает зону работы крана и убеждается, что габариты складирования соответствуют требованиям.

Стропальщики после получения задания:

Совместно с машинистом крана проверяют исправность инвентаря, лестниц, инструмента.

1.11 Получив задание на погрузку, стропальщики подбирают стропы, соответствующие массе поднимаемого изделия и такой длины, чтобы при подъеме изделия угол между ветвями стропов был не более 90°, и навешивают их на крюк крана.

2. Подготовка автомобиля к погрузке

2.1 Автомобиль устанавливается на место погрузки. Предпринимаются меры по предотвращению самопроизвольного его движения.

2.2 Стропальщик готовит место складирования груза. Стропальщик, убедившись, что в кабине и около автомашины нет людей, поднимается в кузов по приставной лестнице, подготавливает место для приема груза, если необходимо устанавливает подкладки, указывает место складирования машинисту крана, покидает кузов автомобиля.

3. Строповка изделия

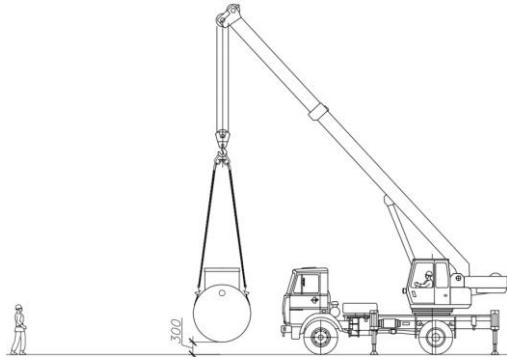
3.1 СС дает команду подвести грузозахватные приспособления к месту расположения груза.

3.2 СС дает команду С на выполнение строповки груза, согласно схемам строповки. Места строповки, положение центра тяжести и масса груза должны быть обозначены на грузе.

3.3 СС даёт команду К натянуть стропа, С проверяет строповку. К, убедившись в том, что стропальщики находятся за границей опасной зоны, поднимает груз на высоту 200...300мм. и проверяет тормозную систему крана. СС приближается к зоне погрузке и совместно с К оценивает равномерность распределения нагрузки на стропу. При наличии перекосов К по команде СС опускает груз, поправляет стропа и повторно поднимает груз. Запрещается производить поправку строп в натянутом состоянии. Запрещается производить поправку строп с помощью молотка, монтировки и других средств в натянутом состоянии. Запрещается поднимать грузы засыпанные или примерзшие к земле; защемленные другими грузами, находящиеся в неустойчивом состоянии.

3.4 При погрузке груза неправильной формы и сложной конфигурации груз следует располагать на транспортном средстве таким образом, чтобы центр тяжести занимал самое возможно низкое положение. Строповку крупногабаритных грузов необходимо производить за специальные устройства, строповочные узлы или обозначенные на грузе места в зависимости от

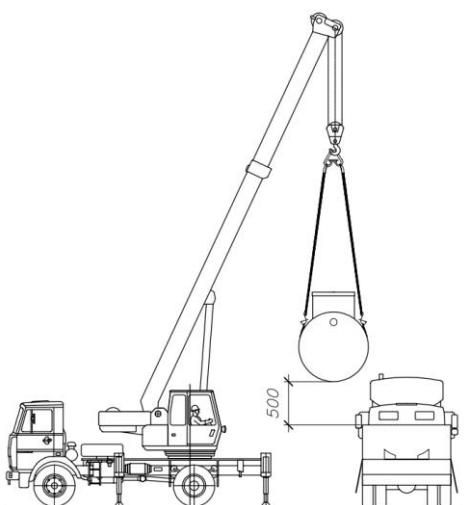
выданы им на руки под роспись, и вывешены в местах производства работ.



положения его центра тяжести.

При отсутствии данных по массе и центру тяжести груза подъем его должен производиться только после получения данных у лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Перемещение грузов неизвестной массы должно производиться после определения их фактической массы. Запрещается поднимать груз, масса которого превышает грузоподъемность грузоподъемной машины или грузозахватного приспособления.



4. **Перемещение изделия к автомашине**

4.1 Убедившись в равномерности распределения нагрузки на стропу СС удаляется за границу опасной зоны. СС даёт К команду на подъем и перемещение груза, контролируя отсутствие людей в опасной зоне. К, убедившись в том, что стропальщики удалились за границу опасной зоны, поднимает груз и перемещает его к месту укладки. Груз должен быть поднят на 500мм выше возможных препятствий, встречающихся на пути перемещения груза. Запрещается подъем или опускание груза при нахождении людей в кузове или в кабине поданной под разгрузку (погрузку) автомашины.

4.2 При перемещении краном груза СС, С находятся за границей опасной зоны и следят за отсутствием людей в опасной зоне.

5. **Укладка изделия в кузов автомашины**

5.1 К по команде СС опускает груз на подготовленное место. С направляет груз при помощи багра или оттяжки (груз должен находиться на высоте не более 1м над опорной поверхностью).

При погрузке крупногабаритного груза центровку необходимо проводить при помощи двух оттяжек.

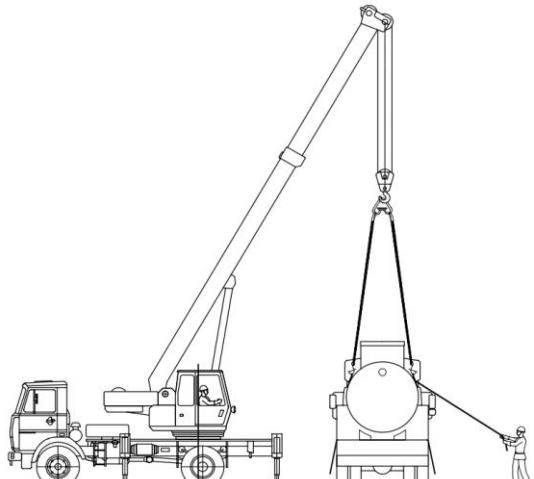
При погрузке груза неправильной формы и сложной конфигурации (кроме грузов, которые не допускается кантовать) груз следует располагать на транспортном средстве таким образом, чтобы центр тяжести занимал самое возможно низкое положение.

Старший стропальщик координирует действия К и С при укладке. Водитель автомашины находится возле зоны погрузки. Стропальщики поднимаются по лестнице в кузов автомашины и освобождают стропы. Запрещается освобождение с помощью крана защемленных грузозахватных устройств.

Изделия в кузове укладываются на прокладки, высота укладки не более 3,8 м от поверхности дороги до высшей точки груза.

После погрузки стропальщики производят увязку и крепление изделия в кузове.

5.2 По окончании погрузки СС, С проверяют крепление всего груза, проводят зачистку площадки, убирают, мусор, инструменты, стропа и пр. в места для них предназначенные.



| | |
|-------------|---------------|
| Инф № табл | Плтлл и таблл |
| Инф № таблл | Резм № таблл |

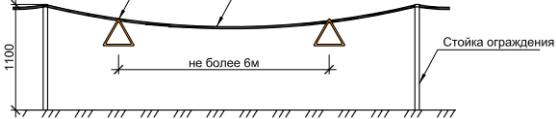
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
|-----|------|----------|-------|------|
| | | | | |

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 2

Вид работ: выгрузка из автомашины.

Состав бригады: машинист крана (К), старший стропальщик (СС), стропальщик (С), лицо, ответственное за безопасное производство работ.

Оборудование, приспособления и инвентарь: конструкции ограждений, ограждающий трос, предупредительные знаки, кран автомобильный, стропы, багор, канатные оттяжки, элементы крепежа (деревянные прокладки, проволока и др.)

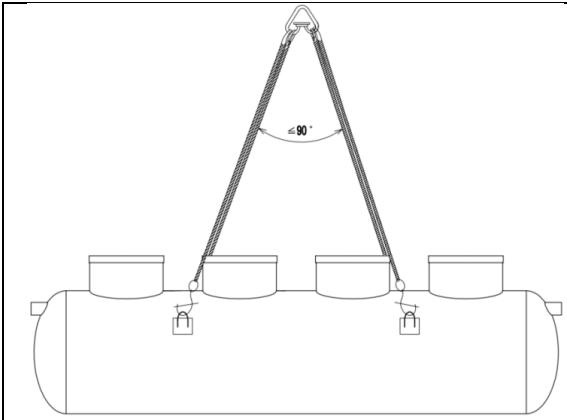
| Предприятие (участок) | № п/п | Наименование операций |
|---|----------|---|
| К производству погрузочно - разгрузочных и транспортных работ с применением грузоподъемных машин должны допускаться работники, не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обучение по согласованным с органами Ростехнадзора программам, сдавшие экзамены в установленном порядке и получившие удостоверение на право производства этих работ. | 1. | <p>Подготовка к производству работ.</p> <p>Лицо ответственное за безопасное производство работ:</p> <p>Проверяет у работников удостоверения и документы на право производства работ. Убеждается в том, что персонал знает принятую сигнализацию и схемы строповки грузов. Погрузочные работы следует производить, согласно требованиям, ПОТ РМ-007-98 и ПБ 10-382-00</p> |
|    | 1.2 | Принимает меры, исключающие возможность появления в опасной зоне производства работ лиц, не связанных с их выполнением. |
|     | 1.3 | Проверяет наличие исправной спецодежды, касок и других СИЗ. |
|   | 1.4 | Проверяет состояние (освещенность и др.) рабочих мест, площадок складирования и наличие свободных проходов. В местах работы грузоподъемных механизмов во избежание скольжения, площадки, пути прохода должны быть очищены от грязи, снега, льда и посыпаны песком или мелким шлаком. Площадки для производства погрузочно-разгрузочных работ должны иметь уклон не более 5°. |
| Съемные грузозахватные приспособления должны снабжаться клеймом илиочно прикрепленной металлической биркой с указанием номера, грузоподъемности и даты испытания, а также снабжаться паспортом. | 1.5 | Проверяет массу перемещаемого груза и определяет необходимые съемные грузозахватные устройства, проверяет соответствие грузоподъемности крана массе груза. Проверяет исправность грузоподъемных механизмов, инвентаря, инструмента, приспособлений. |
| Конструкция сигнального ограждения по ГОСТ 12.4.059-89 | | 1.6 Выдаёт задания на выполнение работ, назначив наиболее опытного из стропальщиков старшим стропальщиком. |
|  | | 1.7 Обеспечивает ограждение зоны производства работ. |
| | | 1.8 Следит за тем, чтобы выбор способов погрузки, разгрузки, перемещения грузов соответствовал требованиям безопасного производства работ; |
| | | 1.9 Машинист крана после получения задания: |
| Все члены бригады и лицо ответственное за безопасное производство работ кранами обязаны ознакомиться под роспись с настоящей технологической картой, установить единый порядок обмена звуковой и знаковой сигнализацией. | | Устанавливает кран на площадке проведения работ, согласно утвержденного плана расположения погрузочных площадок. Не допускается установка крана ближе 30 м. от крайнего провода линии электропередачи, напряжением 42 В и выше. Работы на расстоянии менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи или воздушной электрической |

| | | | | | |
|-------|------|-------|------|-------|------|
| Инф № | Плтл | Инф № | Плтл | Инф № | Плтл |
| | | | | | |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
| | | | | |

KPN_ТП

Лист
53

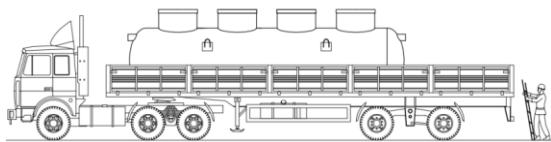


сети напряжением 42 В и выше, должны производиться по наряду-допуску.
Устанавливает выносные опоры крана (выставление опор стропальщиком, либо другим работником строго ЗАПРЕЩЕНА).
Проверяет исправность конструкций и механизмов крана.

1.10 Осматривает зону работы крана и убеждается, что габариты складирования соответствуют требованиям.

Стропальщики после получения задания:

1.11 Совместно с машинистом крана проверяют исправность инвентаря, лестниц, инструмента, приспособлений. Получив задание на погрузку, стропальщики подбирают стропы, соответствующие массе поднимаемого изделия и такой длины, чтобы при подъеме изделия угол между ветвями стропов был не более 90°, и навешивают их на крюк крана.



2. Подготовка автомобиля к выгрузке

2.1 Автомобиль устанавливается на место выгрузки. Предпринимаются меры по предотвращению самопроизвольного его движения.

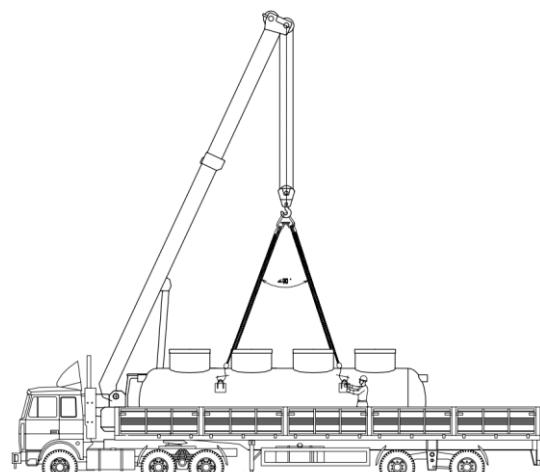
2.2 Стропальщик, убедившись, что в кабине и около автомашины нет людей, поднимается в кузов по приставной лестнице.

3. Строповка изделия

3.1 СС дает команду подвести грузозахватные приспособления к кузову автомобиля.

3.2 СС дает команду С на выполнение строповки груза, согласно схемам строповки.

3.3 СС даёт команду К натянуть стропа, С проверяет строповку и спускается на землю. К, убедившись в том, что стропальщики находятся за границей опасной зоны, поднимает груз на высоту 200...300мм. и проверяет тормозную систему крана. СС приближается к зоне выгрузке и совместно с К оценивает равномерность распределения нагрузки на стропу.



3.4 При наличии перекосов К по команде СС опускает груз, С поправляет стропа и производится повторный подъем изделия. Запрещается производить поправку строп в натянутом состоянии.

Запрещается производить поправку строп с помощью молотка, монтировки и других средств в натянутом состоянии.

Строповку крупногабаритных грузов необходимо производить за специальные устройства, строповочные узлы или обозначенные на грузе места в зависимости от положения его центра тяжести.

При отсутствии данных по массе и центру тяжести груза подъем его должен производиться только после получения данных у лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Перемещение грузов неизвестной массы должно производиться после определения их фактической

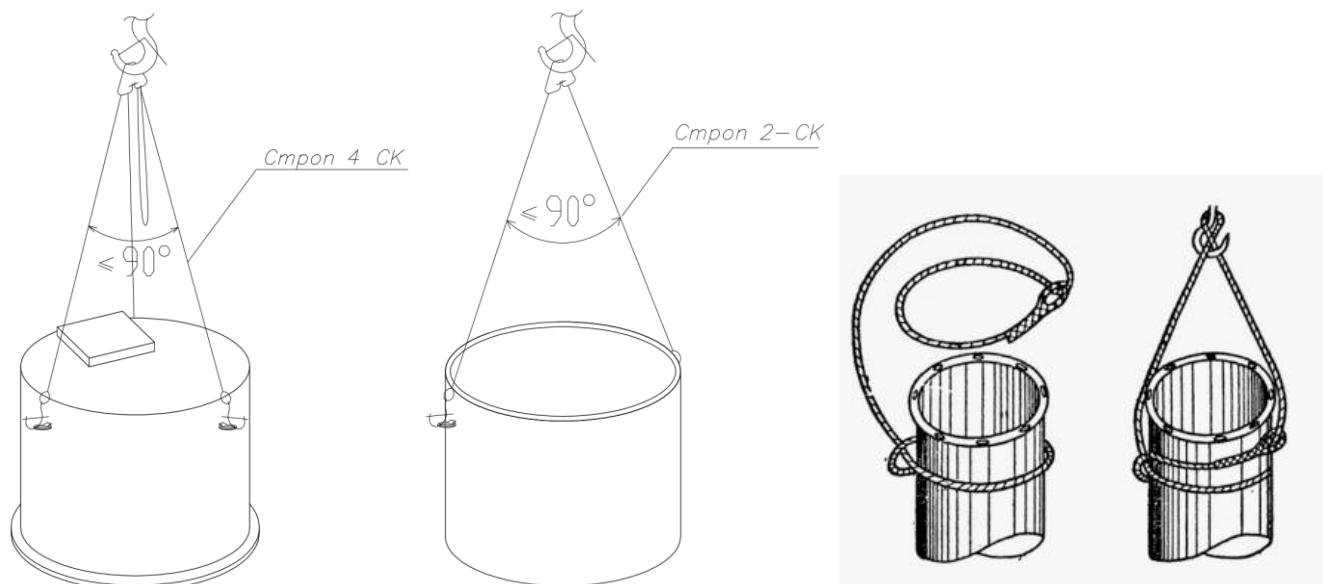
| | |
|-------|-------|
| Инф № | Плтлл |
| Инф № | Плтлл |
| Инф № | Плтлл |

| | | |
|----|-----|--|
| | | массы. Запрещается поднимать груз, масса которого превышает грузоподъемность грузоподъемной машины или грузозахватного приспособления. |
| 4. | 4.1 | Перемещение изделия на место хранения Убедившись в равномерности распределения нагрузки на стропы СС удаляется за границу опасной зоны. СС даёт К команду на подъем и перемещение груза, контролируя отсутствие людей в опасной зоне. К, убедившись в том, что стропальщики удалились за границу опасной зоны, поднимает груз и перемещает его к месту укладки. Перед горизонтальным перемещением изделие должен быть поднят на 500мм выше возможных препятствий, встречающихся на пути перемещения груза. |
| | 4.2 | При перемещении краном изделия СС, С находятся за границей опасной зоны и следят за отсутствием людей в опасной зоне. |
| 5. | 5.1 | Укладка изделия на место хранения К по команде СС опускает груз на подготовленное место. С направляет груз при помощи багра или оттяжки (груз должен находиться на высоте не более 1м над опорной поверхностью). Старший стропальщик координирует действия К и С при укладке. При погрузке крупногабаритного груза центровку необходимо проводить при помощи двух оттяжек. |
| | 6.1 | Уборка навесных грузоподъемных приспособлений После окончания разгрузки с грузового крюка крана снимают навесные грузоподъемные приспособления и укладывают их в отведенные для хранения места. После погрузки стропальщики производят увязку и крепление изделия в кузове. Рабочую площадку очишают от упаковочного материала, щепы, увязочной проволоки и мусора. |



Стропы контактируемые с стенкой стеклопластикового корпуса в обязательном порядке должна быть текстильные. Применение стальных тросов или цепей для строповки запрещено.

Схемы строповок



| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Лата |
|-----|------|----------|-------|------|
| | | | | |

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«ПРОМТЕХСТАНДАРТ»

№РОСС RU.32001.04ИБФ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



Регистрационный номер РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28.79625

Срок действия с 30.06.2025 по 29.06.2028

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28, Общество с ограниченной ответственностью "Прогресс". Адрес: Россия, 111524, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Перово, ул. Электродная, д. 2 стр. 34, помещ. 19/3, ИНН: 7733398635, ОГРН: 1227700834613, e-mail: progress.reestr@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Установки для очистки поверхностных вод торговой марки "ACO" (состав согласно приложению №1-2). Серийный выпуск.

код ОК
28.29.12

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ТУ 28.29.12-001-68868891-2022, ГОСТ Р 55072-2012, ГОСТ 30546.1-98,
ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости 9 баллов по шкале MSK 64)

код ТН ВЭД
8421 21 000 9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «АКО»

Адрес: 445030, РФ, Самарская область, г.о. Тольятти, г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 13б, помещ. 1002. Адрес места осуществления деятельности: 445000, Россия, Самарская область, город Тольятти, улица Северная, дом 27. ИНН: 7702743842, ОГРН: 1107746840475, телефон: +7 (848) 255-99-01, электронная почта: info@acogroup.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «АКО»

Адрес: 445030, РФ, Самарская область, г.о. Тольятти, г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 13б, помещ. 1002. Адрес места осуществления деятельности: 445000, Россия, Самарская область, город Тольятти, улица Северная, дом 27. ИНН: 7702743842, ОГРН: 1107746840475, телефон: +7 (848) 255-99-01, электронная почта: info@acogroup.ru

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний (исследований) №73399-ПРГ/25 от 20.06.2025. Испытательная лаборатория ООО «Прогресс», аттестат аккредитации №РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ58 от 2022-12-09

Проверка
подлинности
сертификата
соответствия

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 2с (ГОСТ Р 53603-2020. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации).

Руководитель органа
по сертификации

Эксперт

подпись

А.П. Туктаров
инициалы, фамилияА.И. Сафин
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ПромТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

«ПРОМТЕХСТАНДАРТ»

№ РОСС RU.32001.04ИБФ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1



К сертификату соответствия РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28.79625
(является неотъемлемой частью сертификата соответствия)

Срок действия с 30.06.2025 по 29.06.2028

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

№ РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28

Общество с ограниченной ответственностью "Прогресс"

Адрес: Россия, 111524, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Перово, ул. Электродная, д. 2 стр. 34, помещ. 19/3, ИНН: 7733398635, ОГРН: 1227700834613, e-mail: progress.reestr@yandex.ru

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

| код ОК/код ТН ВЭД | Наименование и обозначение продукции | Обозначение документации, по которой выпускается продукция (стандарт) |
|--------------------------|---|--|
| 28.29.12 / 8421 21 000 9 | <p>Установки для очистки поверхностных вод торговой марки "ACO"</p> <p>ACO Tank (АКО Тэнк) - емкость, аккумулирующая для хранения поверхностных, хозяйствственно-бытовых и производственных сточных вод, хранения противопожарного запаса воды, а также питьевой воды и химически-агрессивных сред</p> <p>ACO Well (АКО Вел) - камера разделительная, колодец стеклопластиковый (инспекционный, соединительный, поворотный, линейный, контрольный, для отбора проб, для гашения напора, перепадной, с дополнительной химически-стойкой подготовкой, для установки технологического оборудования, запорной арматуры и т.п.)</p> <p>ACO ECO-L (АКО ЭКО-Л) - установка для очистки поверхностных сточных вод</p> <p>ACO StormClean (АКО СтормКлин / ШтормКлин) - установка для очистки поверхностных сточных вод</p> <p>ACO KPN (АКО КПН) - комбинированный песко-нефтеуловитель</p> <p>ACO UV (АКО УФО) - колодцы/емкости/установки для дезинфекции и ультрафиолетового обеззараживания воды</p> <p>ACO CGS (АКО ЦКЛ) - сепаратор центробежный гравитационный</p> | <p>ТУ 28.29.12-001-68868891-2022, ГОСТ Р 55072-2012, ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98</p> |



Руководитель органа
по сертификации

Эксперт

подпись

А.П. Туктаров
инициалы, фамилия

подпись

А.И. Сафин
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствие с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ПромТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«ПРОМТЕХСТАНДАРТ»**

№ РОСС RU.32001.04ИБФ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2



К сертификату соответствия РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28.79625
(является неотъемлемой частью сертификата соответствия)

Срок действия с 30.06.2025 по 29.06.2028

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

№ РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28

Общество с ограниченной ответственностью "Прогресс"

Адрес: Россия, 111524, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Перово, ул. Электродная, д. 2 стр. 34, помещ. 19/3, ИНН: 7733398635, ОГРН: 1227700834613, e-mail: progress.reestr@yandex.ru

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

| код ОК/код ТН ВЭД | Наименование и обозначение продукции | Обозначение документации, по которой выпускается продукция (стандарт) |
|--------------------------|--|---|
| 28.29.12 / 8421 21 000 9 | ACO Q-Brake (АКО Ку-Брейк) – колодцы/емкости/установки для регулирования потока ACO OTB (АКО ОТБ) - пескоуловитель ACO ECO-N (АКО ЭКО-Н) - нефтеуловитель ACO FSB (АКО ФСБ) - фильтр сорбционный безнапорный ACO CombiPoint (АКО КомбиПоинт) – колодец дождеприемный Дополнительная продукция: кассеты с синтетическим сорбентом, кассета с угольным сорбентом, крышки стеклопластиковые / алюминиевые, мусоросборные корзины | ТУ 28.29.12-001-68868891-2022, ГОСТ Р 55072-2012, ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 |



Руководитель органа
по сертификации

А.П. Туктаров
инициалы, фамилия

Эксперт

А.И. Сафин
инициалы, фамилия

подпись

подпись

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ПромТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

Орган инспекции ООО «Эксперт-Юг»
 350038, Российской Федерации, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Отрадная, 41, оф 9/2, 9/6
 тел. (861) 240-01-64, E-mail: ooo.expert.2011@yandex.ru, сайт www.expertug.com

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.710354 от 10.06.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Врио Руководителя органа инспекции

К.Н. Марченко
ФИО

Экспертное заключение

от 05.10.2022

№ 001858



по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции:

Установки для очистки поверхностных сточных вод торговой марки «АСО»: сепаратор центробежный гравитационный АСО CGS (ЦКЛ); пескоуловитель АСО OTB (ОТБ); нефтеуловитель АСО ECO-N (ЭКО-Н); фильтр сорбционный безнапорный FSB (ФСБ); комбинированный песко-нефтеуловитель АСО KPN (КПН); установка для очистки поверхностных сточных вод АСО ECO-L (ЭКО-Л); установка для очистки поверхностных сточных вод АСО StormClean

1. Заявитель: ООО «АКО».

ИНН 7702743842 ОГРН 1107746840475

Юридический адрес: 445030, Самарская область, город Тольятти, улица 40 лет Победы, дом 13 Б, помещ. 1002, Российской Федерации.

Изготовитель: ООО «АКО», адрес: 445000, Самарская область, город Тольятти, улица Северная, дом 27, Российской Федерации.

2. Основание для проведения инспекции: заявление ООО «Сертификация продукции» (г. Владимир, мкр Коммунар, ул. Песочная, д. 4, оф. 6. ИНН 3329083944) № 001866 от 30.09.2022г.

3. Дата (время) проведения инспекции: с 30.09.2022г. по 04.10.2022г.

4. Представленные на экспертизу материалы:

- 1) Протокол испытаний №09/96-620/ПР-22 от 26 сентября 2022г., выданный ИЛЦ ФГБУ «Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора» Управления делами Президента Российской Федерации. Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.510440. Юридический адрес: 121359, г. Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 23;
- 2) ТУ 28.29.12.001-66868891-2022 Установки для очистки поверхностных сточных вод торговой марки «АСО»;
- 3) Макет маркировки.

5. Экспертиза проведена на соответствие:

Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299.

В ходе экспертизы установлено:

Область применения: Для глубокой очистки поверхностных и приравненных к ним по составу производственных сточных вод.

Продукция производится по: ТУ 28.29.12.001-66868891-2022 Установки для очистки поверхностных сточных вод торговой марки «АСО».

Экспертиза проведена в соответствии с действующими государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, государственными стандартами, с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке.

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза продукции проведена на соответствие требованиям Главы II. Раздел 3 «Требования к материалам, реагента, оборудованию, используемым для водоочистки» Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам,

подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299.

Для оценки опасности продукции использованы официальные сведения о свойствах исходных веществ в технической документации и результаты лабораторных исследований.

Для санитарно-эпидемиологической оценки продукции проведены лабораторные исследования образцов продукции.

Качество выпускаемой продукции подтверждено лабораторными испытаниями:

Протокол испытаний №09/96-620/ПР-22 от 26 сентября 2022г., выданный ИЛЦ ФГБУ «Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора» Управления делами Президента Российской Федерации. Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.510440. Юридический адрес: 121359, г. Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 23.

Таблица 1 (Глава II раздел 3)

| Контролируемые показатели | Единицы измерения | НТД на методы Исследования | Величина допустимого уровня | Результат Испытания |
|---|---------------------|----------------------------|--|---|
| Типовой образец: фрагмент установки для очистки сточных вод торговой марки «АКО» | | | | |
| Органолептические показатели | | | | |
| Запах водной вытяжки при 20°C | балл | ГОСТ Р 57164-2016 | не более 2 | 1 |
| Привкус водной вытяжки при 20°C | балл | ГОСТ Р 57164-2016 | не более 2 | 1 |
| Цветность | градус | ГОСТ 31868-2012 | не более 20 | 2,3 |
| Мутность | ЕМФ | ГОСТ Р 57164-2016 | не более 2,6 | 1,9 |
| Осадок | - | Инструкция №4259-87 | отсутствует | отсутствует |
| Пенообразование | - | Инструкция №4259-87 | отсутствие стабильной крупнопузырчатой пены, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – не выше 1мм | стабильная крупнопузырчатая пена отсутствует, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – менее 1мм |
| Физико-химические показатели | | | | |
| Водородный показатель (водная вытяжка) | ед. pH | ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 | 6 - 9 | 7,8 |
| Величина окисляемости перманганатной | мгО ₂ /л | ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 | 5,0 | 2,7 |
| Санитарно-химические миграционные показатели* | | | | |
| Модельная среда – дистиллированная вода | | | | |
| Время экспозиции – 30 суток. Температура раствора 20°C (далее комнатная) | | | | |
| Формальдегид | мг/л | ГОСТ Р 55227-2012 | Не более 0,05 | Менее 0,01 |
| Ацетальдегид | мг/л | МУК 4.1.3166-14 | Не более 0,2 | Менее 0,01 |

Показатели качества изделий являются типовыми и отвечают требованиям Главы II. Раздел 3 «Требования к материалам, реагента, оборудованию, используемым для водоочистки» Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299.

В соответствии с письмом ООО «АКО» показатели очистки сточных вод на установках очистки поверхностных сточных вод торговой марки «АКО» должны соответствовать:

| Сепаратор центробежный гравитационный АСО CGS (ЦКЛ) | | | |
|---|----------------------|-----------------|-----------------|
| Определяемый показатель | Результаты испытаний | | |
| | до установки | после установки | степень очистки |
| Взвешенные вещества, мг/дм ³ | 4000 | 1200 | 70,0% |
| Нефтепродукты*, мг/дм ³ | 200 | 140 | 30,0% |
| Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅), мг О ₂ /дм ³ | 150 | 142 | 5,3% |

| | | | |
|--|------|------|------|
| Химическое потребление кислорода (ХПК), мг О ₂ / дм ³ | 1200 | 1140 | 5,0% |
|--|------|------|------|

* - неэмульгированные

Пескоуловитель АСО ОТВ (ОТБ)

| Определяемый показатель | Результаты испытаний | | |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|
| | до установки | после установки | степень очистки |
| Взвешенные вещества, мг/дм ³ | 3000 | 600 | 80,0% |
| Нефтепродукты*, мг/дм ³ | 200 | 120 | 40,0% |
| Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅), мг О ₂ / дм ³ | 150 | 85 | 43,3% |
| Химическое потребление кислорода (ХПК), мг О ₂ / дм ³ | 1200 | 700 | 41,7% |

* - неэмульгированные

Нефтеуловитель АСО ЕСО-Н (ЭКО-Н)

| Определяемый показатель | Результаты испытаний | | |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|
| | до установки | после установки | степень очистки |
| Взвешенные вещества, мг/дм ³ | 600 | 15 | 97,5% |
| Нефтепродукты*, мг/дм ³ | 120 | 0,79 | 99,3% |
| Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅), мг О ₂ / дм ³ | 85 | 30 | 64,7% |
| Химическое потребление кислорода (ХПК), мг О ₂ / дм ³ | 700 | 100 | 85,7% |

* - неэмульгированные

Фильтр сорбционный безнапорный FSB (ФСБ)

| Определяемый показатель | Результаты испытаний | | |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|
| | до установки | после установки | степень очистки |
| Взвешенные вещества, мг/дм ³ | 15 | 2,9 | 80,7% |
| Нефтепродукты, мг/дм ³ | 0,79 | 0,05 | 93,7% |
| Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅), мг О ₂ / дм ³ | 30 | 2 | 93,3% |
| Химическое потребление кислорода (ХПК), мг О ₂ / дм ³ | 100 | 15 | 85,0% |

Фильтр сорбционный безнапорный FSB (ФСБ) (BS) со специальной сорбционной загрузкой

| Определяемый показатель | Результаты испытаний | | |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|
| | до установки | после установки | степень очистки |
| Взвешенные вещества, мг/дм ³ | 10 | 3,0 | 71,0% |
| Нефтепродукты, мг/дм ³ | 0,5 | 0,05 | 90,0% |
| Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅), мг О ₂ / дм ³ | 30 | 2 | 93,3% |
| Химическое потребление кислорода (ХПК), мг О ₂ / дм ³ | 100 | 15 | 85,0% |
| Железо общее, мг/дм ³ | 1,5 | 0,01 | 99,3% |
| Марганец, мг/дм ³ | 0,5 | 0,001 | 99,8% |
| Медь, мг/дм ³ | 2 | 0,005 | 99,8% |
| Никель, мг/дм ³ | 0,5 | 0,005 | 99,0% |
| Цинк, мг/дм ³ | 3 | 0,005 | 99,8% |
| Хром Cr ³⁺ , мг/дм ³ | 1 | 0,005 | 99,5% |
| Свинец, мг/дм ³ | 2 | 0,005 | 99,8% |
| Олово, мг/дм ³ | 0,5 | 0,005 | 99,0% |
| Висмут, мг/дм ³ | 0,5 | 0,005 | 99,0% |
| Кадмий, мг/дм ³ | 0,5 | 0,005 | 99,0% |
| pH | 7-7,5 | 8-9 | |

Комбинированный песко-нефтеуловитель АСО КРН (КПН)

| Определяемый показатель | Результаты испытаний |
|-------------------------|----------------------|
|-------------------------|----------------------|

| | до установки | после установки | степень очистки |
|--|--------------|-----------------|-----------------|
| Взвешенные вещества, мг/дм ³ | 3000 | 17 | 99,4% |
| Нефтепродукты*, мг/дм ³ | 40 | 0,3 | 99,3% |
| Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅), мг О ₂ / дм ³ | 150 | 30,3 | 79,8% |
| Химическое потребление кислорода (ХПК), мг О ₂ / дм ³ | 1200 | 100 | 91,7% |

**Установка для очистки поверхностных сточных вод АСО ECO-L (ЭКО-Л) /
Установка для очистки поверхностных сточных вод АСО StormClean**

| Определяемый показатель | Результаты испытаний | | |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|
| | до установки | после установки | степень очистки |
| Взвешенные вещества, мг/дм ³ | 3000 | 3,0 | 99,9% |
| Нефтепродукты, мг/дм ³ | 40 | 0,05 | 99,9% |
| Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅), мг О ₂ / дм ³ | 150 | 2 | 98,7% |
| Химическое потребление кислорода (ХПК), мг О ₂ / дм ³ | 1200 | 15 | 98,8% |

Необходимые условия использования, хранения предусмотрены в технической документации. Представлен макет маркировки, с указанием данных: наименование изделия; изготовитель, заказчик, проектное обозначение, габариты, заводской номер, дата изготовления, гарантийный срок.

Заключение: на основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы технической документации и анализа протокола лабораторных испытаний, в части представленных показателей, продукция: Установки для очистки поверхностных сточных вод торговой марки «АСО»: сепаратор центробежный гравитационный АСО CGS (ЦКЛ); пескоуловитель АСО OTB (ОТБ); нефтеуловитель АСО ECO-N (ЭКО-Н); фильтр сорбционный безнапорный FSB (ФСБ); комбинированный песко-нефтеуловитель АСО KPN (КПН); установка для очистки поверхностных сточных вод АСО ECO-L (ЭКО-Л); установка для очистки поверхностных сточных вод АСО StormClean, изготовитель: ООО «АКО», адрес: 445000, Самарская область, город Тольятти, улица Северная, дом 27, Российской Федерации, соответствует нормативам и требованиям Главы II. Раздел 3 «Требования к материалам, реагента, оборудованию, используемым для водоочистки» Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299.

Санитарный врач
Должность исполнителя


подпись

Вараксина Т.В.
ФИО

СОГЛАСОВАНО:

Технический директор органа инспекции ООО «Эксперт-Юг»


подпись

Набоких В.С.
ФИО