ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Нефтеуловитель ACO ECO-N (V), производительностью 1-9л/с

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
5.1. Комплект мониторинга наполняемости установки осадком и нефтепродуктами, а также необходимости промывки / замены сорбционной загрузки. Стойка сигнализатора 11
5.2. Люк чугунный канализационный 13
5.3. Отжимное устройство 14
6. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ 15
6.1. Общие указания по монтажу 15
6.2. Требования безопасности 15
6.3. Земляные работы 16
6.4. Монтаж и демонтаж 17
6.4.1. Подготовка основания из монолитной ж/б плиты 17
6.4.2. Монтаж изделий на основание 17
6.4.3. Обратная засыпка изделий 20
6.5. Типовые решения по герметизации узлов прохода 23
Рисунок 9 – Пример герметизации трубы путем зачеканки бетоном 27
6.6. Монтаж под проезжую часть (если предусмотрено) 27
6.7. Монтажные работы в зимнее время 28
6.8. Контроль качества работ и ответственность 28
7. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 30
7.1. Общие данные 30
7.2. Эксплуатационные ограничения 30
7.3. Численность персонала ЛОС 31
7.4. Порядок технического обслуживания 32
7.5. Замена расходных материалов 37
7.6. Сведения о ремонтных работах 37
7.7. Подготовка к зимнему периоду. Консервация 37
8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 40
9. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН 40
10. ПРИЛОЖЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 45

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ разработан на нефтеуловитель ECO-N, полной заводской готовности, предназначенный для улавливания и сбора нефтепродуктов из поверхностных (дождевых) и приближенных к ним по составу промышленных сточных вод.

Область применения: бензозаправки, автосервис, стоянки, гаражи, промышленные предприятия, паркинги и т.п.

Нефтеуловитель устанавливается там, где возможно занесение станции очистки сточных вод нефтепродуктами, в особенности при использовании общесплавной канализации. Он надёжно защищает станцию очистки от попадания нерастворённых нефтепродуктов, также, при небольших входных концентрациях, происходит частичное снижение концентрации взвешенных веществ.

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

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 ECO-N, 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.

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 ECO-N, 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 ECO-N, защищены ТУ (техническими условиями) и другой нормативной документацией.

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.

На время транспортировки, для обеспечения сохранности изделия, некоторые элементы могут быть демонтированы. В этом случае досборка производится заказчиком или иным уполномоченным лицом, на объекте строительства при монтаже изделия.

Комплектация поставки изделия представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Комплектация поставки

№	Наименование	Ед. измер.	Кол-во
Базовая комплектация			
1	Корпус установки вертикальный из стеклопластика	Шт.	1
2	Крышка технического колодца стеклопластиковая (исполнение под газон)	Шт.	1
3	Вентиляционный патрубок ПВХ d110 мм с дефлектором	Шт.	1
4	Лестница технического колодца стационарная из нержавеющей стали	Шт.	1
5	Коалесцирующие модули	К-т	*
6	Кассета с синтетическим сорбентом	Шт.	*
7	Разгрузочный трубопровод для откачки осадка ПНД d110 мм	Шт.	1
8	Болт анкерный М20х160 для крепления к фундаменту	К-т	1
Дополнительное оборудование (под заказ)			
1	Комплект мониторинга наполняемости установки нефтепродуктами, а также необходимости промывки / замены сорбционной загрузки. Исполнение: для уличной установки (при температуре до -30°С). В составе:	К-т	1
1.1	Панель сигнализатора уровня	Шт.	1
1.2	Датчик нефтяной пленки с монтажным комплектом. Длина кабеля – 10 м	Шт.	1
1.3	Датчик переполнения с монтажным комплектом. Длина кабеля – 10 м	Шт.	1
2	Стойка монтажная для панели сигнализатора (для уличного монтажа)	Шт.	1
3	Чугунный люк	К-т	**
4	Комплекты ЗИП по перечню	К-т	**
5	Ленты металлические, в комплекте с закладными и анкерными болтами, для монтажа при высоком уровне грунтовых вод	К-т	1**
6	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

Основные технические характеристики установки ACO ECO-N представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные технические характеристики изделия.

	Наименование	Ед. изм.	ECO-N-2	ECO-N-4	ECO-N-6	ECO-N-9
	Расход сточных вод	л/с	**1-2**	**3-4**	**5-6**	**7-9**
D	Диаметр корпуса	мм	1500	1800	2000	2200
d	Диаметр входного и выходного патрубков[1]	мм	110	110	160	160
	Технический колодец	шт.	-	1	1	1
H1	Высота лотка входного патрубка от дна	мм	1400	1400	1400	1400
H2	Высота лотка выходного патрубка от дна	мм	1300	1300	1300	1300
M	Масса корпуса[2]	кг	280	370	480	550

** - Масса корпуса без учёта веса воды (для расположения под газоном и глубине подводящего 2,5 метра)*

Количество, тип технических колодцев и диаметры патрубков могут быть уточнены при проектировании.

По индивидуальному ТЗ возможно изготовление установки по проектным отметкам.

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

4.1. Описание изделия. Назначение

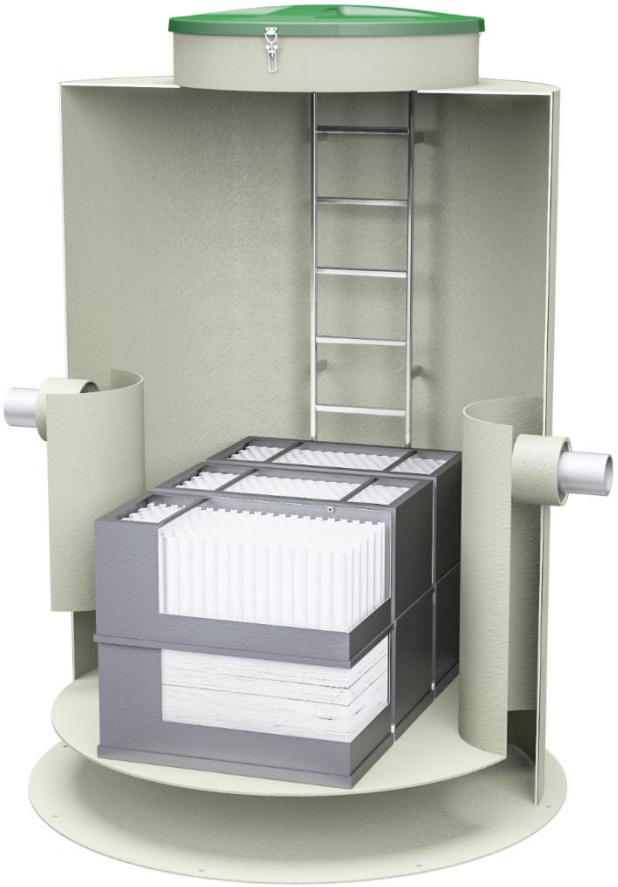

Рисунок 1 – Общий вид установки ACO ECO-N

ACO ECO-N представляет собой подземное емкостное сооружение, состоящее из одного цилиндрического корпуса (резервуара), установленного вертикально. 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.

4.2. Принцип работы

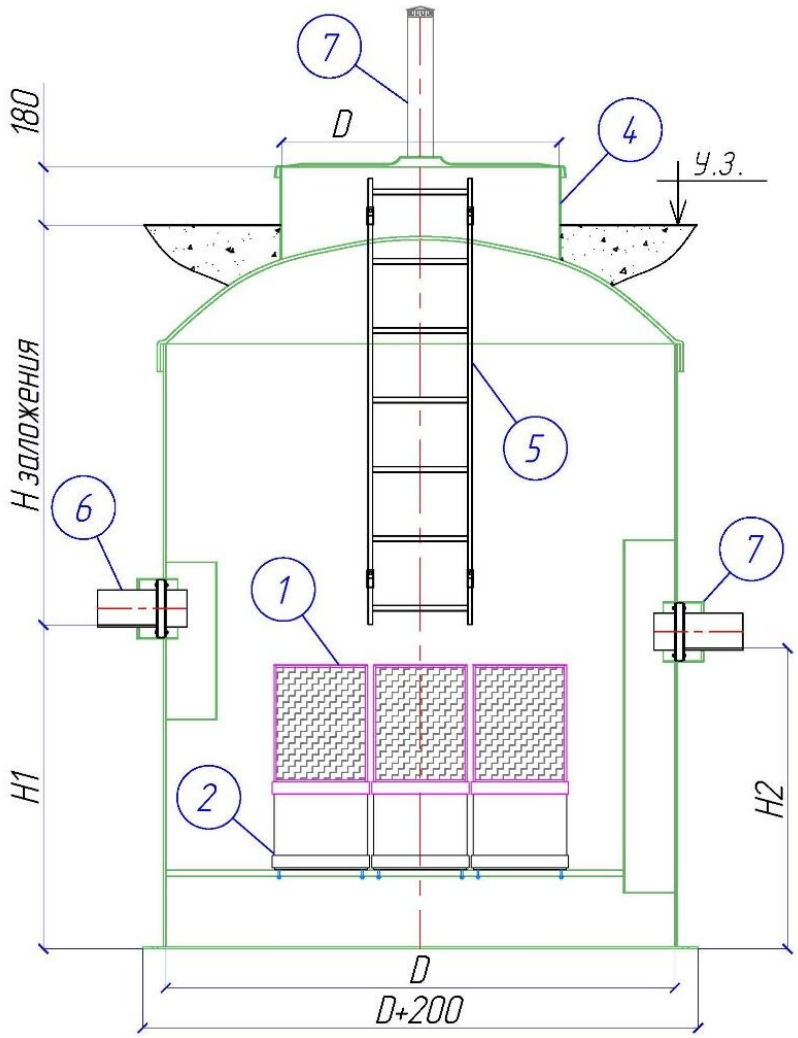

Рисунок 2 – Устройство установок АСО ECO-N

1 – коалесцирующие модули; 2 – сорбционный блок с сорбентом; 3 – стояк для откачки осадка; 4 – технический колодец; 5 – лестница; 6 – подводящий патрубок; 7 – отводящий патрубок.

В нефтеуловителе сточная вода проходит несколько стадии очистки. Движение воды – самотечное, происходит за счет разности уровней воды на входе и выходе. В нефтеуловителе так же осуществляется частичная очистка воды от взвешенных веществ, которые оседают на дно, а также задерживаются сорбентом.

На первоначальном этапе происходит предварительное отстаивание и гравитационная сепарация сточной воды, т.е. идёт процесс разделения смешанных объёмов разнородных частиц, смесей жидкостей разной плотности за счет применения коалесцирующих модулей. Принцип работы коалесцентного модуля заключается в укрупнении частиц нефтепродуктов, что ускоряет их отделение из сточной воды. При прохождении воды в спокойном состоянии сверху вниз через лабиринт, так называемых «пчелиных сот», происходит активное сбивание отдельных фракций нефтепродукта в

капельки и выделение их на поверхности воды в виде однородной массы, которая при достижении определённого количества 50-100 мм может быть легко собрана.

Для снижения негативного влияния турбулентного режима движения жидкости, рекомендуется гасить избыточный входящий напор в отдельных сооружениях выше по сети.

На втором этапе происходит доочистка воды на абсорбирующем фильтре, 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 соответственно. Откачка осадка производится по договору со специализированной организацией илососной машиной или иным оборудованием.

Концентрации загрязняющих веществ в очищенной жидкости после ECO-N определяется 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.

Таблица 3 – Эффективность очистки

Вид загрязнений	Характеристики исходной сточной жидкости*, мг/л	Характеристики очищенной воды**, мг/л
Взвешенные вещества	Не более 600	10-15
Нефтепродукты	Не более 25	Не более 0,5
Специфические загрязнители	Отсутствуют	
**Если параметры исходного стока выше указанных в таблице 3, то необходимо предусматривать дополнительные мероприятия по предварительной очистке. Не допускается содержание в сточной воде растворенных нефтепродуктов свыше 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.

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

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 ACO ECO-N.

<u>Дополнительное оборудование не входит в базовую комплектацию установки ACO ECO-N и заказывается отдельно.</u>

5.1. Комплект мониторинга наполняемости установки осадком и нефтепродуктами, а также необходимости промывки / замены сорбционной загрузки. Стойка сигнализатора

Для отслеживания степени заполненности очистной установки уловленными за время эксплуатации загрязнениями и их своевременного удаления, ACO ECO-N может комплектоваться системой мониторинга.

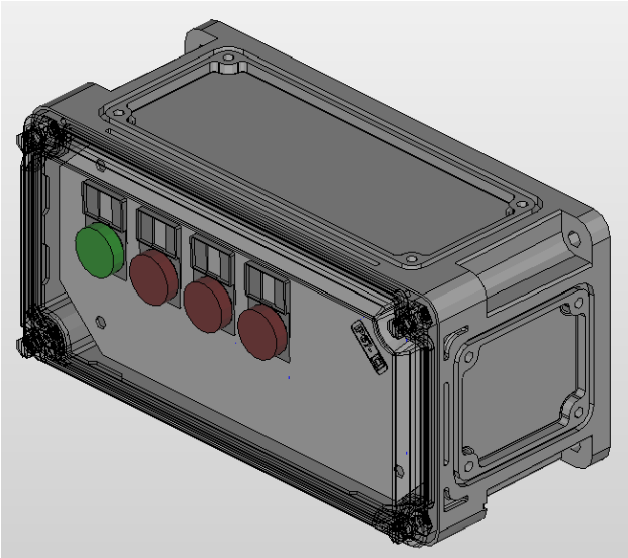

Рисунок 3 – Панель сигнализирующего устройства

Система мониторинга состоит и сигнализирующей панели и датчиков уровня контрольной среды. Панель сигнализатора уровня (СУ) предназначена для определения степени наполнения установки уловленными загрязнениями: нефтепродуктами, а также отслеживает предельный уровень воды в установке (уровень переполнения). Устройство контроля определяет количество загрязнителя и выдаёт световой сигнал, если объём 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

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 -30С° 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 нефтяной пленки / нефтепродуктов

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

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 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)

5.2. Люк чугунный канализационный

При размещении АСО ECO-N 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. 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.

Рисунок 7 – Отжимное устройство

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.

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 32.13330.2012 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. Требования безопасности

Зона монтажной площадки должна быть обустроена в соответствии со строительным генеральным планом.

Перед монтажом оборудования, следует выполнить следующие условия: подготовить котлован соответствующего размера, защищенного от обвалов; предусмотреть ограждение котлована и подъездных путей; правильно разместить грузоподъемную технику; обеспечить безопасное электроснабжение монтажной площадки; обеспечить необходимые помещения и инженерные сети; предусмотреть необходимые средства пожаротушения, в соответствия с нормами пожарной безопасности; убедиться в отсутствии повреждений на монтажных петлях сооружения; провести визуальный осмотр корпуса и внутренней обвязки на наличие повреждений, которые могут возникнуть в процессе перевозки и погрузки-разгрузки изделия. Котлован должен быть сухим (при наличии грунтовых вод выполнить водопонижение).

Установку и монтаж системы проводить при помощи специализированной монтажной бригады, имеющей разрешительные документы (свидетельство СРО) на выполнение такого вида работ, под контролем технического специалиста.

Все исполнители (инженерно-технический персонал и рабочие), занятые на монтаже изделия, должны быть предварительно ознакомлены со спецификой работ по монтажу изделий из стеклопластика.

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

6.3. Земляные работы

Земляные работы должны вестись в соответствии с проектной документацией, согласованной заказчиком, проектом производства работ (далее ППР) и в соответствии со СП 45.13330.2017.

При разработке траншей и котлованов должны соблюдаться правила техники безопасности в соответствии с требованиями СП 86.13330.2014.

Котлован отрывается под установку в соответствии с габаритными размерами корпуса, указанными в данном техническом паспорте. Для предотвращения обрушения стен котлована их необходимо закреплять щитами с распорками по мере углубления, или производить отрывку котлована с устройством откосов (заложение откосов зависит от типа грунта).

Основание котлована должно быть ровным и строго горизонтальным. При возможных перекопах основания котлована производить подсыпку песком с уплотнением водой. Дно котлована должно быть утрамбовано. Требуемая степень уплотнения (плотность сухого грунта или коэффициент уплотнения) должны быть указаны в проекте.

Для предотвращения затопления котлована грунтовыми, талыми и поверхностными водами необходимо предусмотреть водопонижение или водоотлив.

Минимальная ширина котлована должна обеспечить достаточную зону для безопасного ведения строительно-монтажных работ.

Не допускается производить подготовку основания при наличии в котловане снега, льда, а также использовать мороженый грунт выравнивающего слоя. Не допускается промерзание верхнего слоя грунта основания. В случае промерзания грунта необходимо выполнить мероприятия по восстановлению основания.

6.4. Монтаж и демонтаж

6.4.1. 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.
1. 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.
2. 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!

6.4.2. 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. Закрепить корпус на монолитной ж/б плите анкерными болтами для избегания сдвига при обратной засыпке. Для этого через отверстия, расположенные во фланцевом выступе (в «анкерной юбке» днища) просверлить отверстия в фундаменте, забить в них анкера и затянуть их.

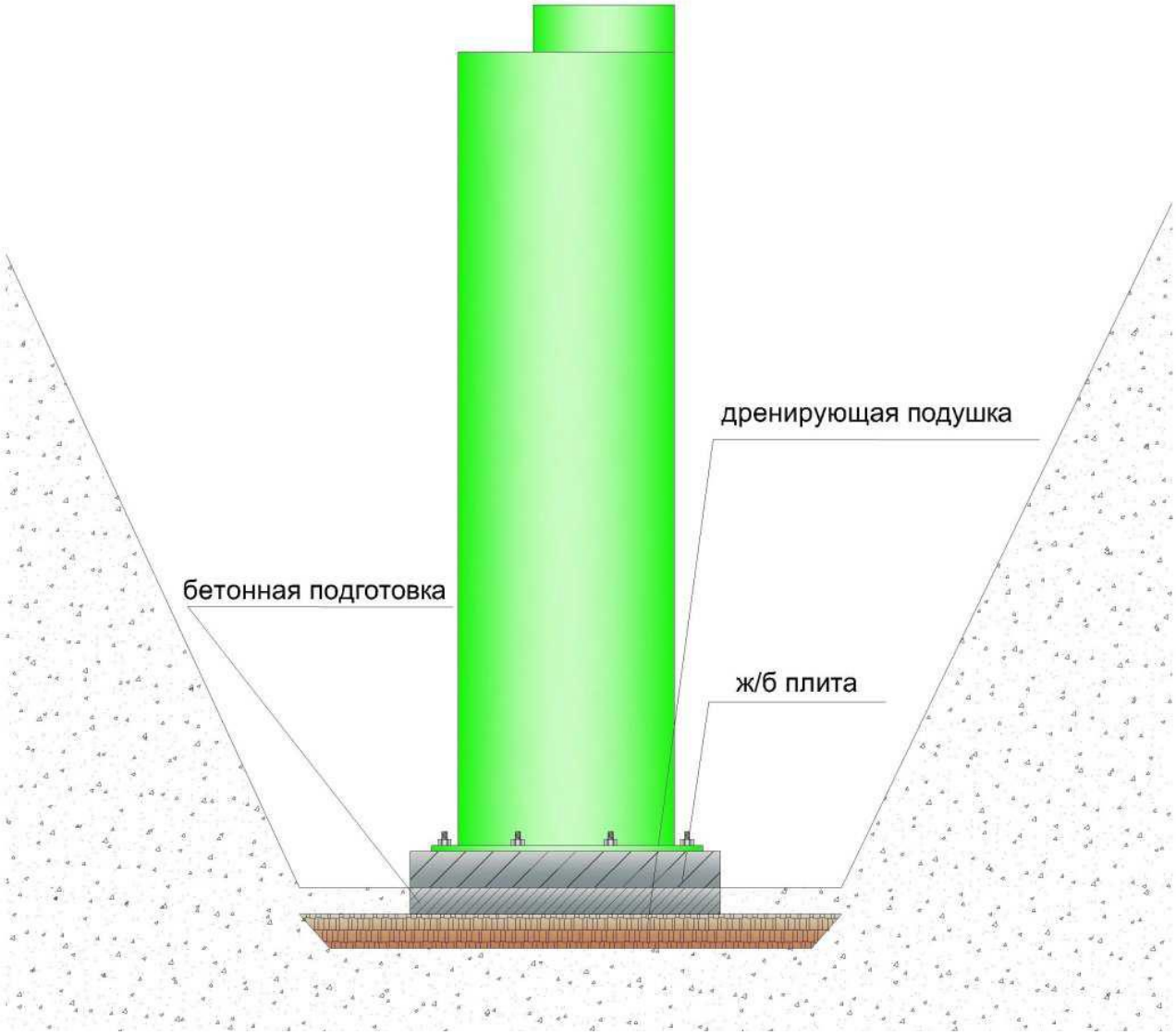

Рисунок 3 – Пример установленной и закрепленной вертикальной емкости

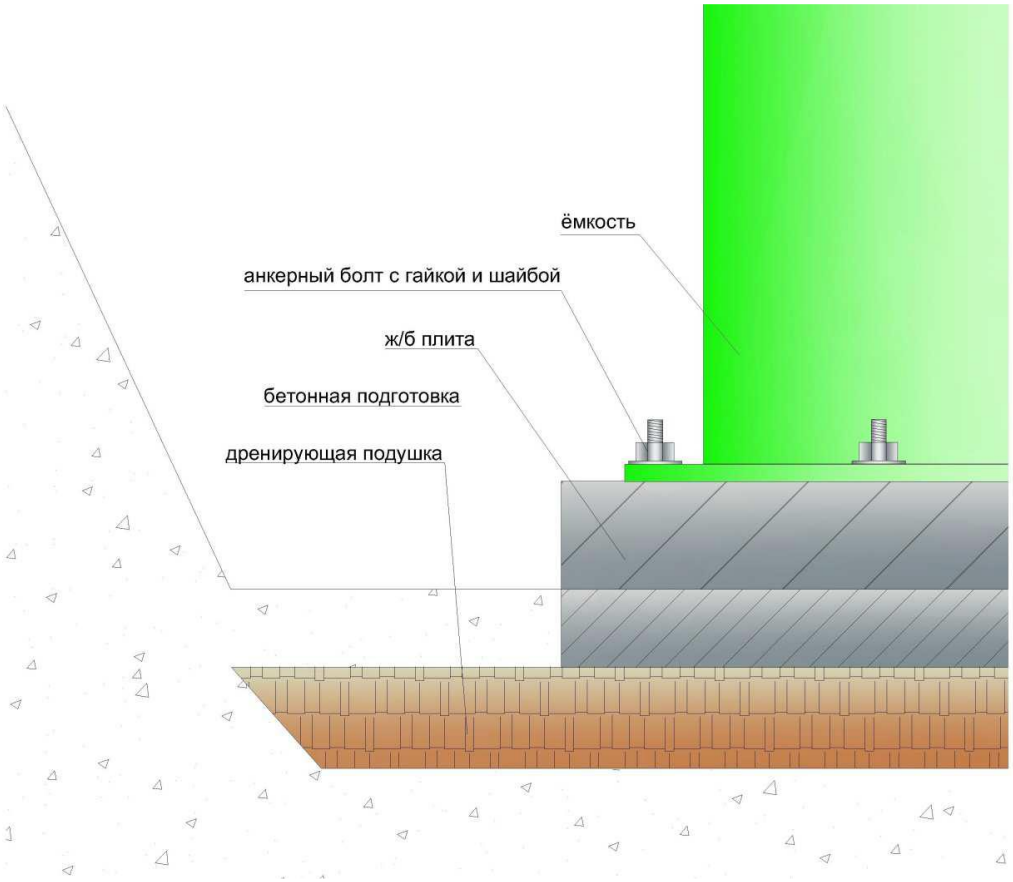

Рисунок 4 – Крепление изделия к фундаментной ж/б плите

5. В случае, когда существует опасность выталкивания корпуса высокими грунтовыми водами, необходимо дополнительно произвести пригруз корпуса товарным бетоном. Расчет параметров пригруза определяется проектом (пример показан на рисунке 5).

Рисунок 5 – Пример устройства пригруза корпуса

6. Демонтировать муляжи технологического оборудования и запорной арматуры, если таковые установлены на время транспортировки изделия.
7. Смонтировать в проектное положение технологическое оборудование и запорную арматуру.
8. Составить акт освидетельствования скрытых работ на монтаж и закрепления оборудования на фундаменте и получить разрешение на обратную засыпку.

6.4.3. 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 уровень 200-300 мм и продолжить послойную засыпку с последующей утрамбовкой, тщательно уплотняя песок со всех сторон корпуса, до уровня входного и выходного патрубков. Помнить, что одновременно с засыпкой песком следует заливать воду во все отсеки установки.
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. Типовые стандартные решения по герметизации трубопроводов (самых распространенных) в стеклопластиковой гильзе изделий ООО «АКО» представлены для справки в разделе 10.5. При варианте с уплотнителями кольцевых пространств УКП (ПЭ трубы, стальные), необходимо, в обязательном порядке, произвести затяжку болтов уплотнителя УКП на патрубках, внутри гильз установки. Данный этап является обязательным при монтаже изделия.

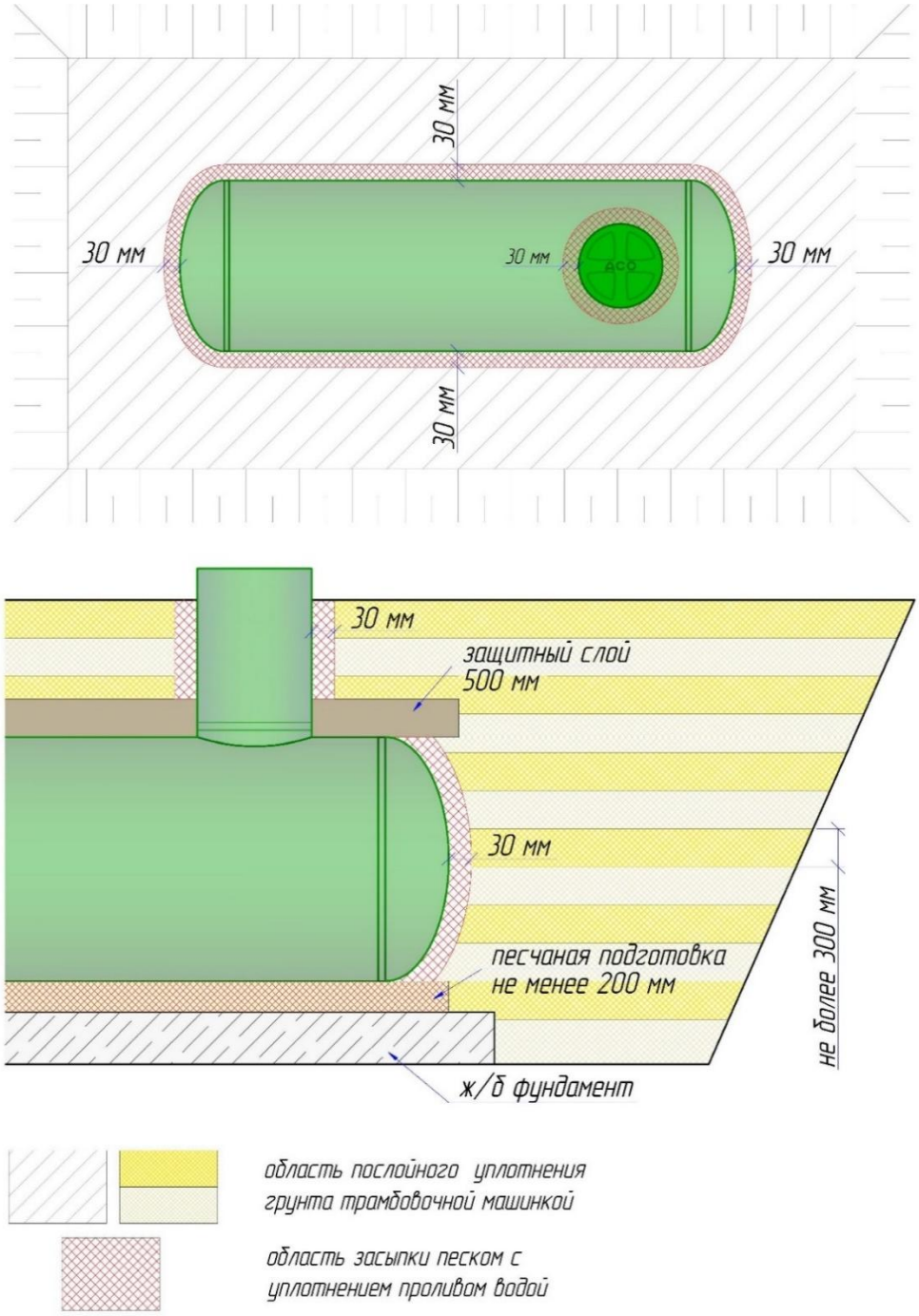

Рисунок 13 – Области ручной и механической трамбовки

5. Установить на штатные места клеммные коробки, датчики и прочее электрооборудование в емкости и проложить кабель, если такое предусмотрено поставкой и проектом. Датчики уровня производства ООО «АКО» крепится на монтажной планке. Поплавковые выключатели подвешиваются на монтажные крюки.

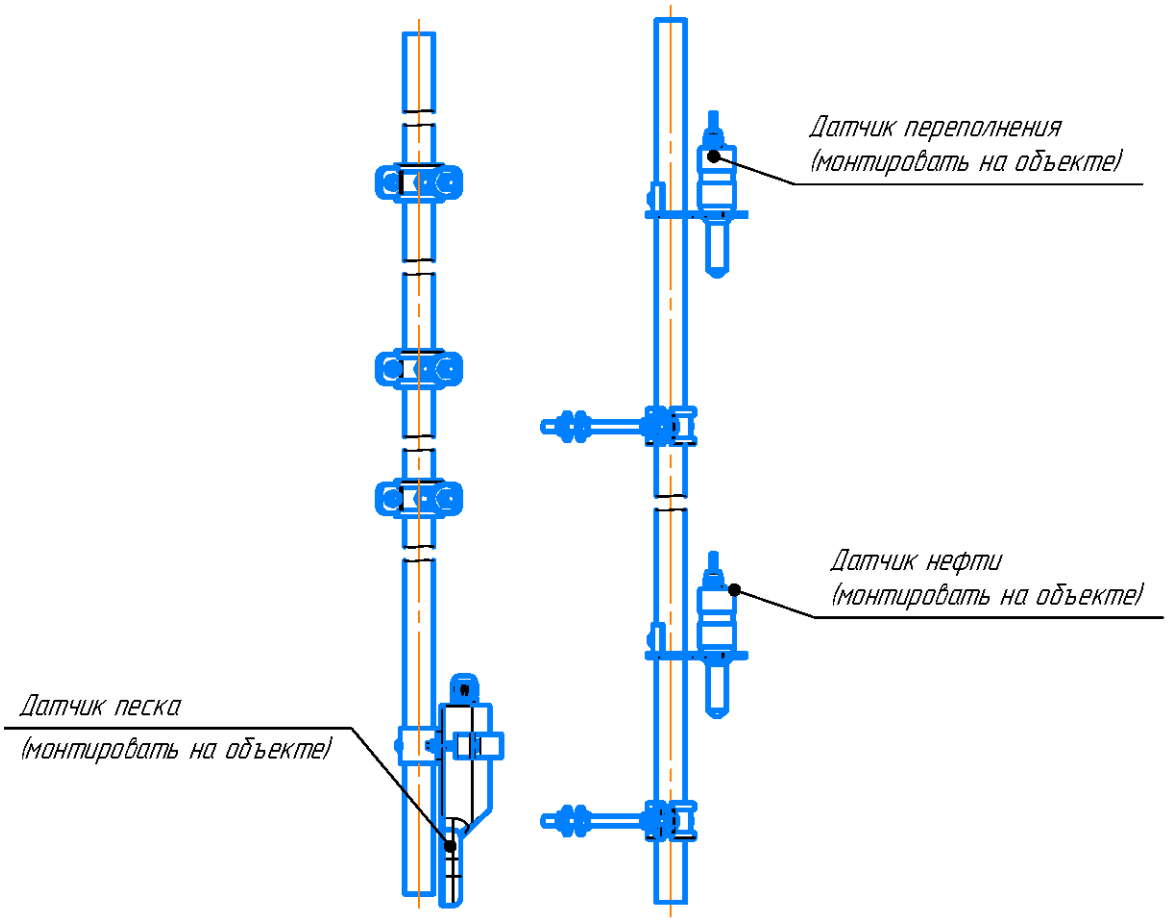

Рисунок 14 – Пример крепления датчика АСО

6. Произвести обратную засыпку до проектных отметок.

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 (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.

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.

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 легкосжимаемого 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 кгс/м^3;
- удельный вес местного грунта с учетом взвешивающего действия воды равен 1000 кгс/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.

6.5. 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.

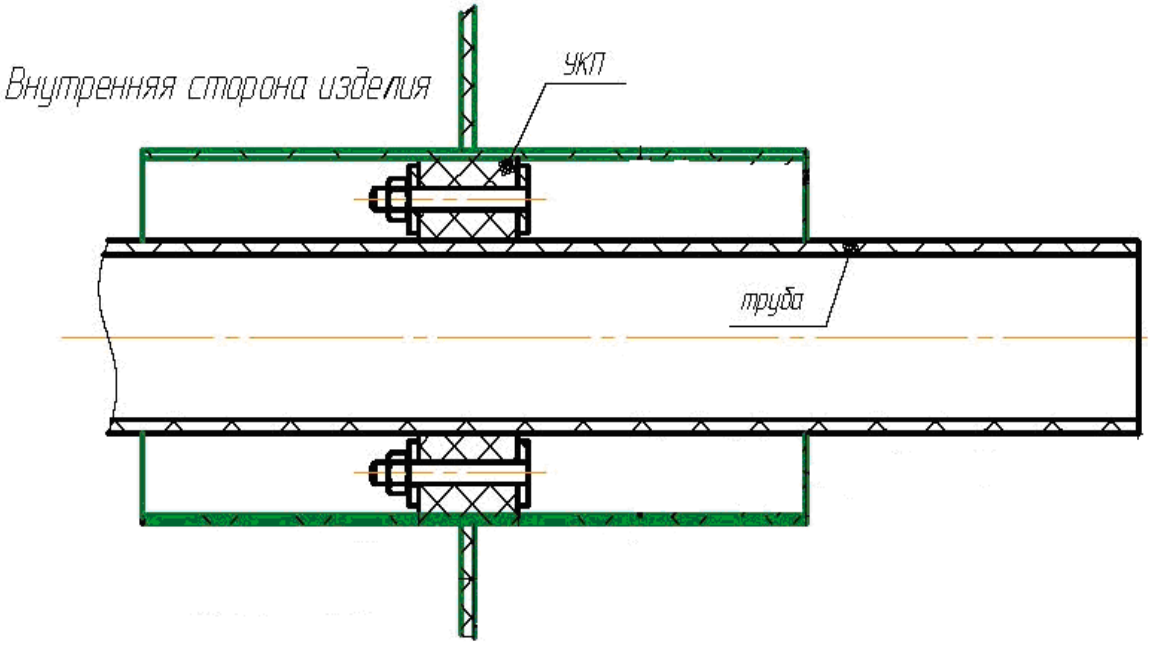

Рисунок 6 – Герметизация труб с помощью уплотнителя кольцевых пространств (УКП)

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.

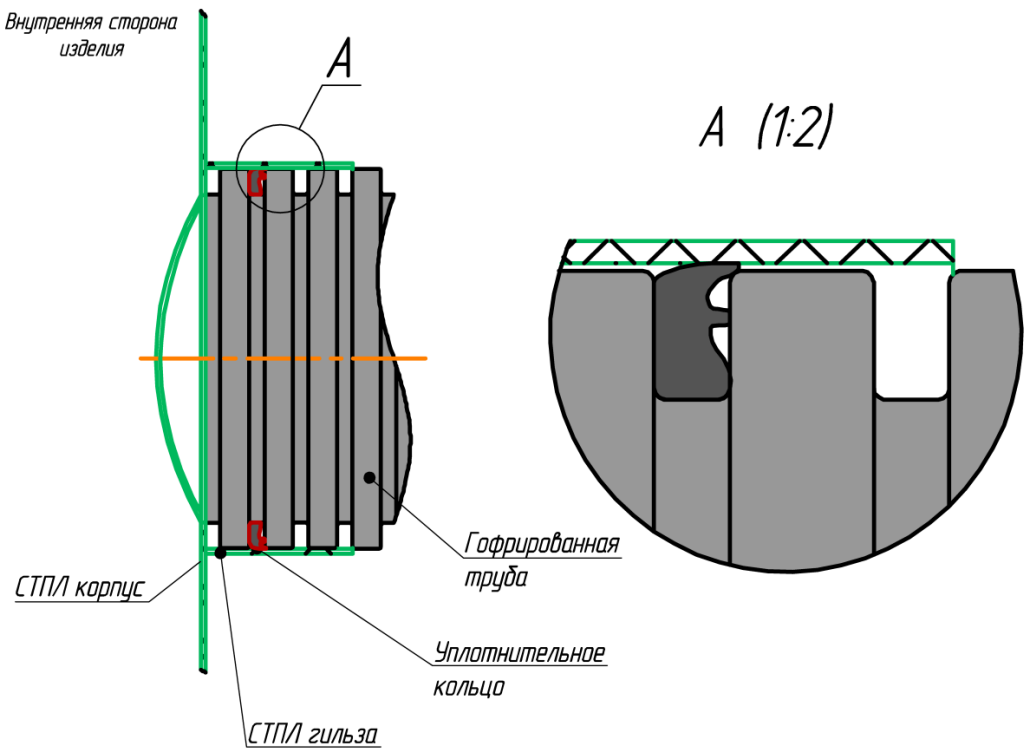

Рисунок 7 – Герметизации гофрированной трубы в гильзе с помощью уплотнительных колец

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. Рисунок 9).

3. Герметизация гладких труб диаметром до 315 мм может осуществляться путям 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.

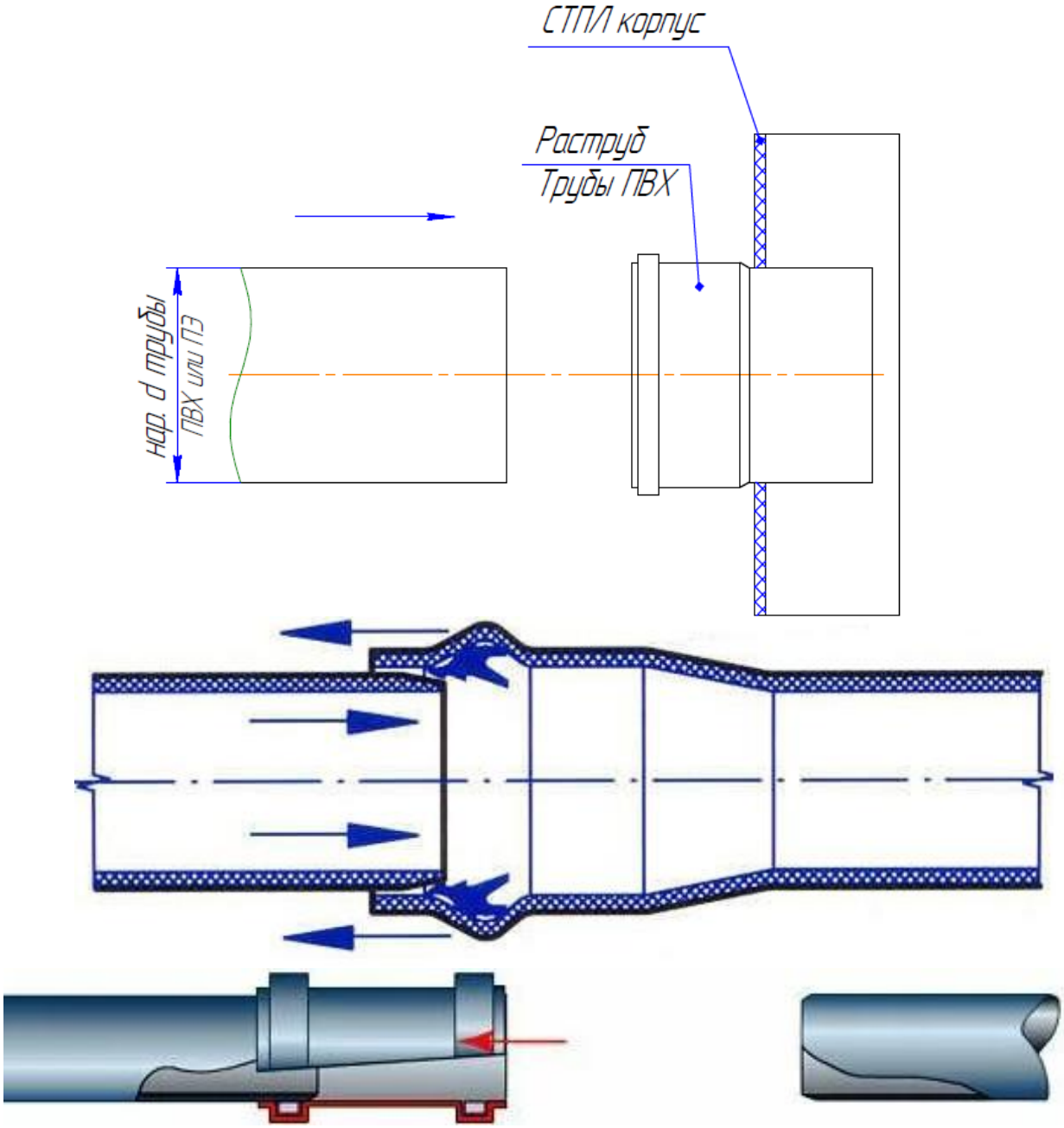

Рисунок 8 – Герметизация труб раструбным соединением

Для зачеканки труб в стеклопластиковой гильзе руководствуйтесь рисунком 9.

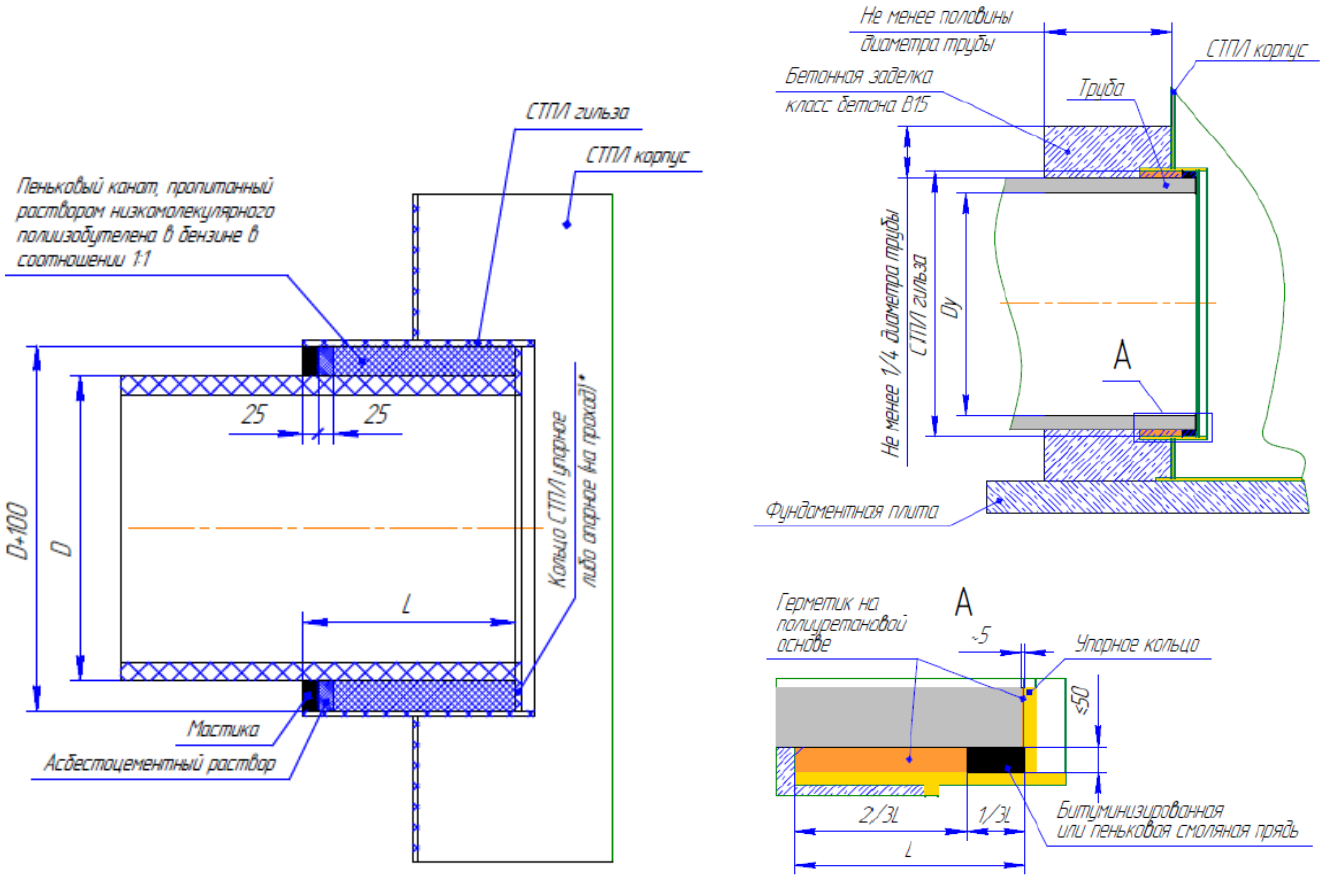

Рисунок 9 – Пример герметизации трубы путем зачеканки бетоном

6.6. Монтаж под проезжую часть (если предусмотрено)

При установке оборудования вблизи или под проезжей частью (места движения автотранспорта, строительной техники и др.), для компенсации нагрузки, над корпусом оборудования необходимо установить разгрузочную железобетонную плиту. 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 (узел примыкания необходимо согласовать с заводом изготовителем)

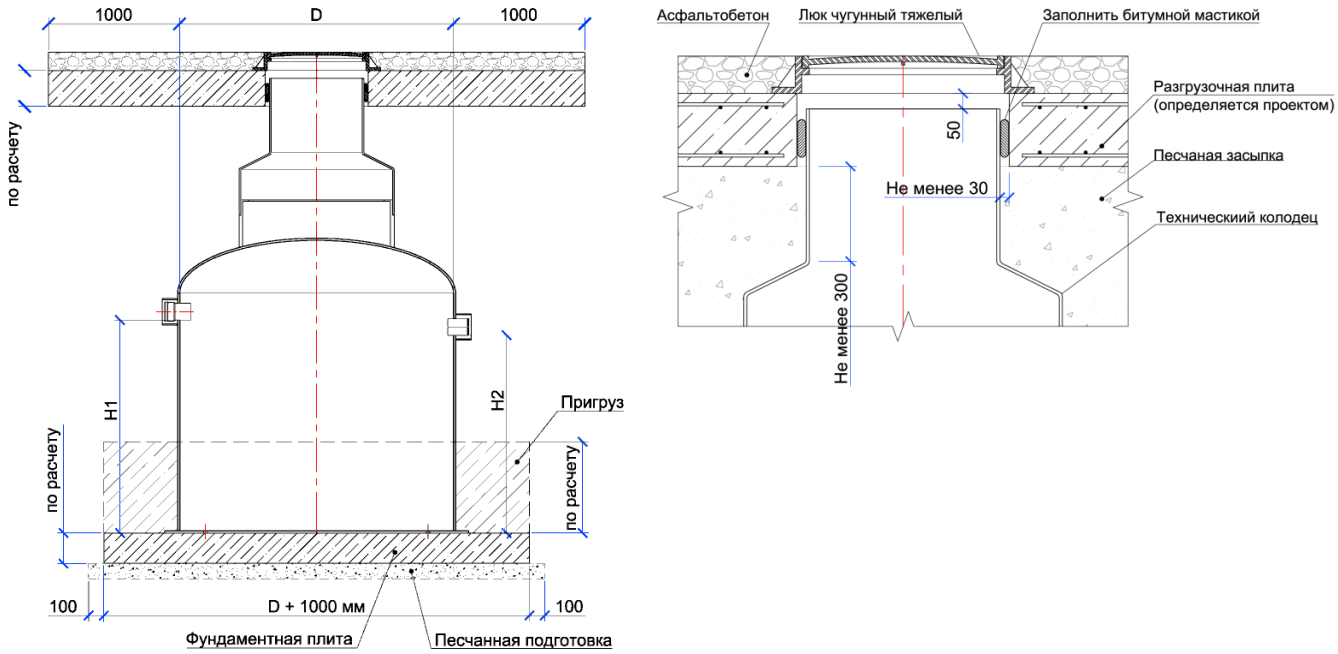

Рисунок 10 – Пример монтажа под проезжую часть

6.7. 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. 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.

6.8. Контроль качества работ и ответственность

При проведении монтажных работ необходимо:

- соблюдать требования данной инструкции;

- при монтаже учитывать требования нормативной документации;
- руководствоваться проектными решениями;
- при необходимости пользоваться консультационными услугами СМУ ООО «АКО», при наличии соответствующего договора;

В процессе монтажа для контроля работ необходимо составление следующих документов (по СНИП 3.02.01-87, СНИП 3.05.05-84):

1. Акт освидетельствования скрытых работ на устройство естественных оснований под земляные сооружения, фундаменты;
2. Акт освидетельствования скрытых работ на выполнение предусмотренных проектом или назначенных по результатам осмотра вскрытых оснований, инженерных мероприятий по закреплению грунтов и подготовки оснований (если таковое имеется);
3. Акт освидетельствования скрытых работ на обратную засыпку пазух с послойным уплотнением;
4. Акт освидетельствования скрытых работ на арматурные работы при дальнейшем бетонировании, а также установки закладных частей и деталей;
5. Акт освидетельствования скрытых работ на устройство фундаментов под оборудование;
6. Акт освидетельствования скрытых работ на монтаж и закрепление оборудования на фундаменте;
7. Лабораторный протокол анализа проб грунта после обратной засыпки с уплотнением.

Гарантийные обязательства на изделия стеклопластиковые производства ООО «АКО» сохраняются только при оформлении вышеуказанных документов при монтаже изделия, гарантирующих контроль качества выполненных работ.

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 7.

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 хозяйственно-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).

- Нарушение температурного режима окружающей и рабочей среды. Температура обрабатываемой жидкости должна быть в пределах +5°С ÷ +40°С.
- Попадание строительного мусора внутрь оборудования.
- Загрузка и использование угольного сорбента без предварительной отмывки 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 безопасности и охране труда и применением спецоборудования и средств индивидуальной защиты.

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 межрегламентные 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 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 щупа 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 (см. рисунок 2). 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 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 - Ежемесячно	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 – ежемесячно, в рамках общего обхода оборудования. (уточняется в ходе эксплуатации)	Оператор ЛОС	Сигнализатор уровня или Щуп
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. Откачка осадка без предварительной откачки нефтяной пленки недопустима!	Оператор ЛОС	Илососная машина
Промывка датчиков. Осмотр на повреждения. Контроль срабатывания	Совместно с откачкой загрязнений	Оператор ЛОС	-
Промывка тонкослойно-коалесцирующих модулей	Промывка – во время выполнения основного регламента по откачке осадка. Глубокая очистка – выполняется по мере необходимости, при сильном загрязнении. Плановая процедура – пред началом нового цикла эксплуатации, не	Оператор ЛОС	Установка мойки высокого давления; Чистящие средства для глубокой очистки

	менее 1 раза в год (уточняется в ходе эксплуатации)		
Замена тонкослойно-коалесцирующих модулей	Плановой замены не предусмотрено. Производится в случае разрушения или деформации ТМ	Оператор ЛОС	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 ЛОС; 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 ЛОС	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. Плановая замена – пред началом нового цикла эксплуатации, не менее 1 раза в год (уточняется в ходе эксплуатации)	Оператор ЛОС	Подъемно-транспортная техника; контейнер для крупных твердых отходов; Комплект ЗИП №2
Контроль состояния фильтрующей загрузки угольного сорбента	Каждый раз при проведении регламентных работ (1 раз в 1-3 мес.)	Оператор ЛОС; Технолог	Лабораторное оборудование
Замена фильтрующей загрузки угольного сорбента	При ухудшении качества очищенного стока после очередной проверки, которую не удается устранить промывкой.	Оператор ЛОС	Подъемно-транспортная техника;

	Рекомендуемая периодичность замены – ежегодно. Плановая замена – не позднее чем через 1-2 года после ввода в эксплуатацию (уточняется в ходе эксплуатации)		Контейнер для крупных ТБО; Комплект ЗИП №3
Проверка затяжки болтовых соединений (если есть)	Для безнапорных систем – 1 раз в год	Оператор ЛОС; Слесарь-ремонтник	Слесарный инструмент
Плановый осмотр датчиков и иного технологического оборудования, предусмотренного технологической схемой (ремонт в случае необходимости)	Осмотр - 1 раз в полгода (или по регламенту эксплуатирующей организации); Ремонт и ТО – по документации изготовителя	Слесарь-ремонтник; Слесарь-электрик; Оператор ЛОС	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 ЛОС; Оператор ЛОС; Сотрудники лаборатории	Отбор и анализ проб осуществляет специализированная лаборатория
Контроль правильности работы элементов системы автоматики (если предусмотрены)	Проводить каждый раз в рамках общего регламента обслуживания (1 раз в 1-3 мес.)	Оператор ЛОС; Слесарь-электрик	-
Облуживание 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; Щетка; Слесарный инструмент
Подготовка к зимнему периоду (консервация)	1 раз в год	Начальник ЛОС; Оператор ЛОС	Илососная машина; Моющие установки

7.5. Замена расходных материалов

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

Кассеты с синтетическим сорбентом меняются по мере выработки своего ресурса, согласно регламенту 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 простоем 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.
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 окислов контактов. Проверить затяжку силовых и контрольных контактов, при необходимости, провести ТО согласно паспорту 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.

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˚С. Не рекомендуется допускать понижение/повышение температуры до -60 ÷ +60˚С.

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.

Гарантированный 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

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.

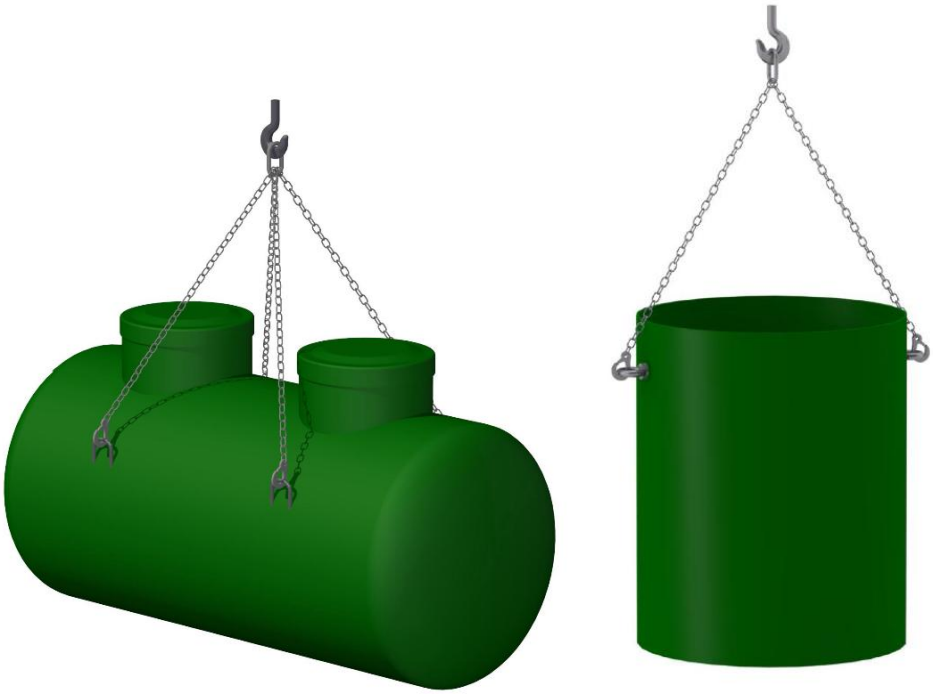

Рисунок 23 – Пример строповки элементов установки

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.

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.

9. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Модель: Нефтеуловитель ACO ECO-N (V).

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 ACO 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, геомембраны, геотекстиль, блок-боксы, реагентные хозяйства, компрессорное оборудование, оборудование для обезвоживания осадка, барабанные сита, 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.

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.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 7 – Сведения о проведении консервации изделия

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись

RUSSIAN FEDERATION

№ 0289356

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 "АСО" (состав согласно приложению №1-2). Серийный выпуск.

код ОК 28.29.12

код ТН ВЭД 8421 21 000 9

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)

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

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

Проверка подлинности сертификата соответствия

Руководитель органа по сертификации _____ (подпись) А.П. Туктаров (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (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

АО «ОПЦИОН», Москва, 2024 г., «В», ТЗ № 1004

RUSSIAN FEDERATION

№ 0289357

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	Установки для очистки поверхностных вод торговой марки "ACO" ACO Tank (АКО Тэнк) - емкость, аккумулирующая для хранения поверхностных, хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, хранения противопожарного запаса воды, а также питьевой воды и химически-агрессивных сред 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.) ACO ECO-L (АКО ЭКО-Л) - установка для очистки поверхностных сточных вод ACO StormClean (АКО СтормКлин / ШтормКлин) - установка для очистки поверхностных сточных вод ACO KPN (АКО КПН) - комбинированный песко-нефтеуловитель ACO UV (АКО УФО) - колодцы/емкости/установки для дезинфекции и ультрафиолетового обеззараживания воды ACO CGS (АКО ЦКЛ) - сепаратор центробежный гравитационный	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 _____ (подпись) А.П. Туктаров (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (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

АО «ОПЦИОН», Москва, 2024 г., «В», ТЗ № 1004

RUSSIAN FEDERATION

№ 0289358

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 _____ (подпись) А.П. Туктаров (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (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

АО «ОПЦИОН», Москва, 2024 г., «В», ТЗ № 1004.