

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Емкость аккумулирующая ACO Tank

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	5
3.2.1.	Основные технические характеристики и параметры	5
4.	УСТРОЙСТВО И РАБОТА	8
4.1.	Описание изделия. Назначение	8
4.2.	Принцип работы	9
5.	ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	10
5.1.	Комплект мониторинга наполняемости. Стойка сигнализатора	10
5.2.	Дополнительный технический колодец	12
5.3.	Люк чугунный канализационный	13
5.4.	Ленты для крепления к фундаменту	13
5.5.	Сороулавливающая корзина на подводящем коллекторе	14
6.	ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ	16
6.1.	Общие указания по монтажу	16
6.1.1.	Подготовка основания из монолитной ж/б плиты	16
6.1.2.	Монтаж изделий на основание	18
6.1.3.	Обратная засыпка изделий	21
6.2.	Типовые решения по герметизации узлов прохода	27
7.	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	34
7.1.	Общие данные	34
7.2.	Эксплуатационные ограничения	34
7.3.	Численность персонала ЛОС	35
7.4.	Порядок технического обслуживания	36
7.5.	Сведения о ремонтных работах	39
7.6.	Подготовка к зимнему периоду. Консервация	39
8.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	41
9.	ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	44
10.	ПРИЛОЖЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	46

Подп. и дата						<i>Tank. ТТ</i>				
Взам. инв. №										
Инв. № дубл.										
Подп. и дата										
Инв. № подл.	Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	<i>Емкость аккумулирующая ACO Tank</i>		Лит	Лист	Листов
	<i>Разраб.</i>		<i>Волков В.Н.</i>					2	47	
	<i>Проверил</i>									
	<i>Н. контр.</i>									
	<i>Утвердил</i>		<i>Харитонов А.С.</i>							



1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ распространяется на емкости, аккумулирующие полной заводской готовности предназначенные для хранения поверхностных (дождевых), приравненных к ним по составу производственных сточных вод, хозяйственно-бытовых сточных вод, а также для хранения противопожарного запаса технической воды.

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.

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

Объем емкостей горизонтального исполнения, составляет от 5 до 200 м³.

Оборудование может быть подземного и наземного 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, 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.

Инд № 0000
Подп. и. дата
Инд № 0000
Изм. инд. №
Инд № 0000
Инд № 0000
Инд № 0000

Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата	Tank.TP	Лист 3

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 горизонтальный из стеклопластика	Шт.	1
2	Технический колодец (горловина превышения) ТК-800*	Шт.	1
3	Крышка технического колодца стеклопластиковая (исполнение под газон)	Шт.	1
4	Вентиляционный патрубок ПВХ d110 мм с дефлектором	Шт.	1
5	Лестница технического колодца стационарная алюминиевая*	Шт.	1
6	Разгрузочный трубопровод для откачки осадка ПНД d110 мм	Шт.	1*
Дополнительное оборудование (под заказ)			
1	Дополнительный технический колодец с крышкой из стеклопластика и лестницей	Шт.	1
2	Технический колодец с чугунным люком. Исполнение: под асфальт (проезжую часть)	Шт.	1
3	Корзина сороулавливающая из нержавеющей стали, прозор 10 мм. В комплекте со строповочным элементом	К-т	1
4	Комплект мониторинга наполняемости установки. Исполнение: для уличной установки (при температуре до -30 0С). В составе:	К-т	1
4.1	Панель сигнализатора уровня	Шт.	1
4.2	Датчик переполнения с монтажным комплектом. Длина кабеля – 10 м	Шт.	1-3**
5	Стойка монтажная для панели сигнализатора (для уличного монтажа)	Шт.	1
6	Ленты металлические, в комплекте с закладными и анкерными болтами, для монтажа при высоком уровне грунтовых вод	К-т	1**

* - в зависимости от модели и конфигурации установки.

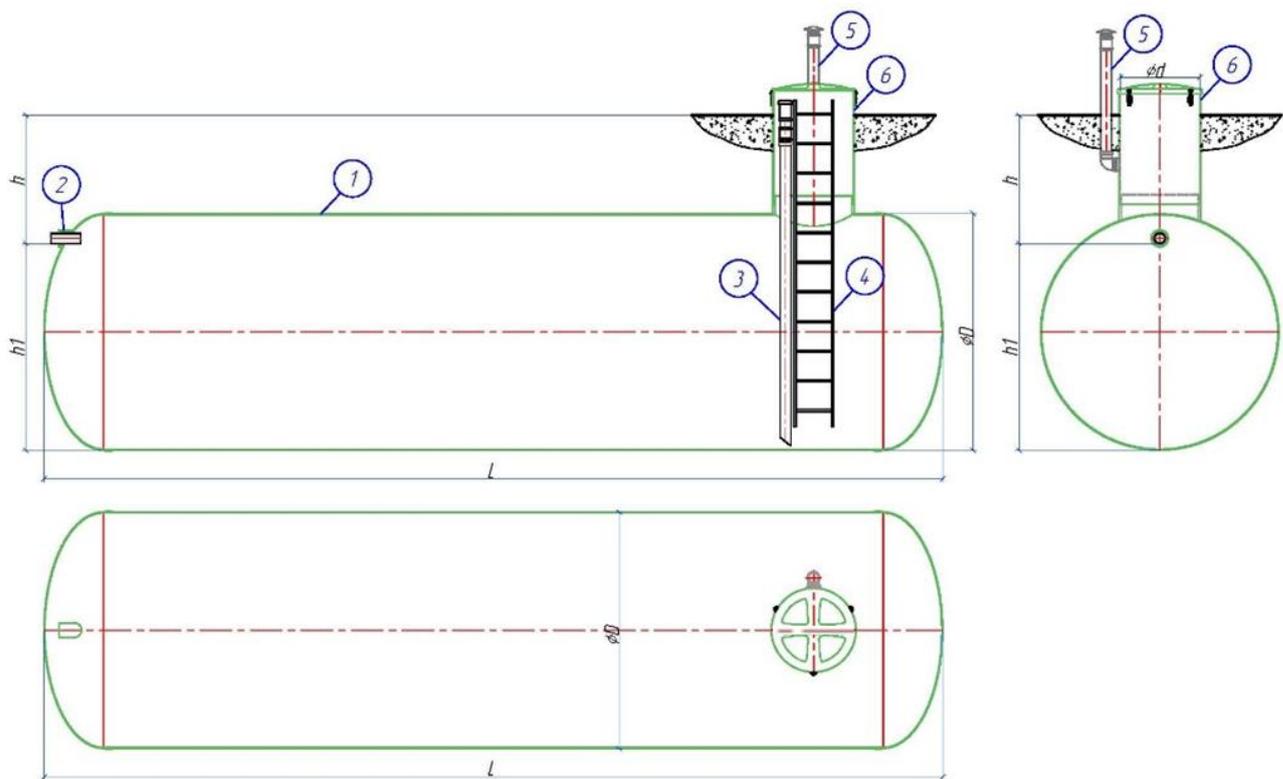
** - точное количество определяется договором поставки.

3.2. Технические характеристики изделия

3.2.1. Основные технические характеристики и параметры

Идентификационный номер / Подл. и дата / Идентификационный номер / Подл. и дата / Идентификационный номер / Подл. и дата

4.2. Принцип работы



1 – корпус емкости; 2 – подводящий / отводящий патрубок; 3 – стояк для откачки; 4 – лестница; 5 – вентиляционный патрубок; 6 – технический колодец (горловина);

Рисунок 2 – Устройство установок ACO Tank

Принцип работы емкости максимально прост: по подводящему патрубку поступает сток, аккумулируется до максимального заполнения и впоследствии откачивается илососной машиной или дренажным насосом. Емкости могут соединяться между собой для увеличения общего объема аккумулярования.

В стандартном исполнении, установка предназначена для хранения поверхностных (дождевых и талых), приравненных к ним по составу производственных сточных вод, хозяйственно-бытовых сточных вод, а также для противопожарного запаса технической воды или очищенного стока.

Также емкость может быть применена для хранения солевых рассолов CaCl и NaCl, слабых растворов кислот, фильтрата с полигонов ТБО и др. В каждом случае необходимо применение химически-стойкого стеклопластика. Подбор выполняется в индивидуальном порядке.



Оборудование НЕ предназначено для хранения пищевых продуктов, в том числе и питьевой воды.

Идентификация документа: Подл и Дата, Выпм инд №, Инд № Подл, Подл и Дата, Инд № Подл

Лит	Изм.	№ док.	Подл.	Дата	Tank.ТТ
-----	------	--------	-------	------	---------

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 продлить срок службы компонентов в установке ACO Tank.



Дополнительное оборудование не входит в базовую комплектацию установки ACO Tank и заказывается отдельно.

5.1. Комплект мониторинга наполняемости. Стойка сигнализатора

Для отслеживания степени заполненности очистной установки, ACO Tank может комплектоваться системой мониторинга.

Система мониторинга состоит и сигнализирующей панели и датчика или датчиков уровня контрольной среды. Панель сигнализатора уровня (СУ) предназначена для отслеживания минимального, среднего или предельного уровней воды в установке (в зависимости от комплектации). При превышении уровня воды выше заданного уровня, сигнализатор выдает световой сигнал.

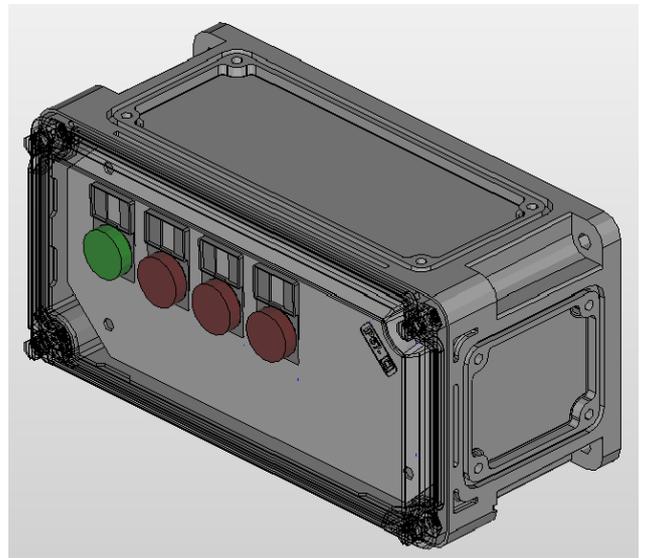


Рисунок 3 – Панель

сигнализирующего устройства

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

Изм. № 001
Изм. № 002
Изм. № 003
Изм. № 004
Изм. № 005

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 более мощным обогревателем для монтажа в более суровых условиях, например -45°С.

Стандартная длина кабеля Н05RN-F 3х0,75 между сигнализирующим устройством и датчиком составляет – 10 м. По спецзаказу возможно изготовление кабелей необходимой длины. Рекомендуемое максимальное удаление – 50 м. Больше удаление должно быть согласовано с Производителем.

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, что позволяет избежать протечек.



Рисунок 4 – датчик переполнения (воды)

И-н-б № 00000	Подп. и. дата
И-н-б № 00000	В-з-м и-н-б №
И-н-б № 00000	И-н-б № 00000
И-н-б № 00000	Подп. и. дата
И-н-б № 00000	И-н-б № 00000

Лит	Изм.	№ док-м.	Подп.	Дата	Tank.TP	Лист 11
-----	------	----------	-------	------	---------	------------

5.2. Дополнительный технический колодец

Для облегчения проведения регламентных работ и повышения общего удобства и комфорта при их проведении, установка может быть оборудована дополнительным техническим колодцем (ТК). В базовой комплектации установка имеет только один технический колодец для доступа внутрь корпуса.

Дополнительный ТК облегчает доступ в сооружение для ревизии состояния установки. Оборудование дополнительного колодца позволяет ощутимо сократить время, затрачиваемое на проведения технического обслуживания, за счет облегчения доступа в сооружение.

При исполнении установки под газон, ТК комплектуется стеклопластиковой крышкой с крепежными элементами. При исполнении установки под проезжую часть, ТК изготавливается с переходом под чугунный люк (люк заказывается отдельно).

Во всех исполнениях, технический колодец комплектуется стационарной лестницей из н/ж стали. В стандартном исполнении под газон ТК комплектуется патрубком естественной вентиляции с дефлектором, а в исполнении под проезжую часть в ТК выполняется подготовка под вентиляцию (вент. патрубком не комплектуется).



Внимание! Выполнить дополнительный технический колодец на корпусе установки можно только на стадии заказа и изготовления АСО Tank.

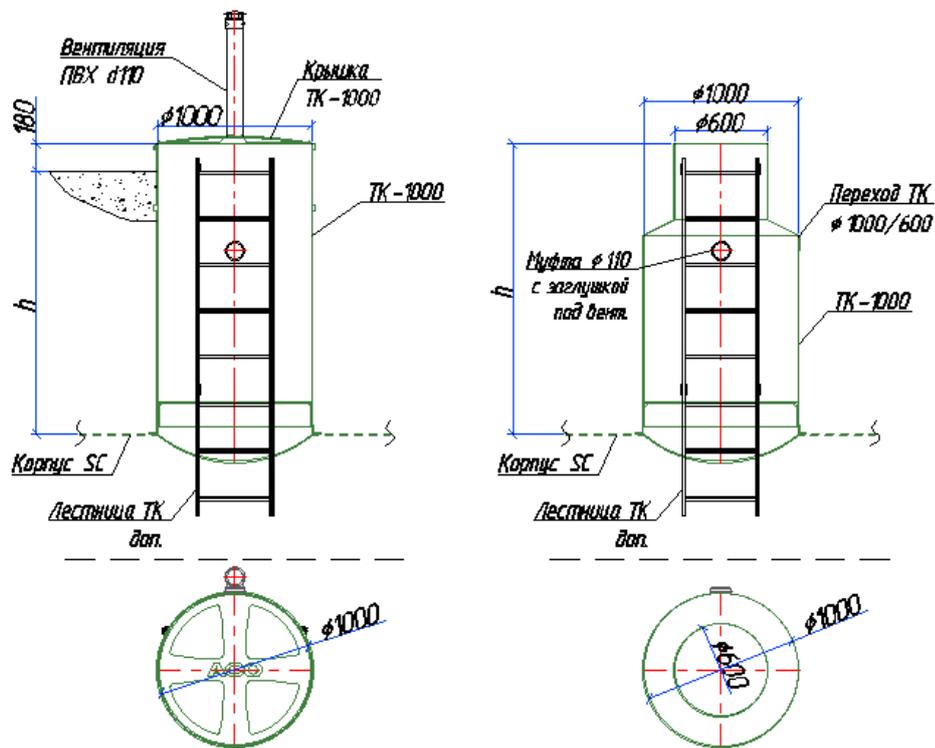


Рисунок 5 – Пример дополнительного технического колодца

Изм. №	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата
Изм. №	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата
Изм. №	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата
Изм. №	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата
Изм. №	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата

5.3. Люк чугунный канализационный

При размещении АСО Tank 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 последующих разделах.



Рисунок 6 - Люк чугунный
ГОСТ 3634-99

5.4. 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 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 антикоррозийным покрытием в несколько слоев.

И-№	№	подп.	и	дата	Tank.TP	Лист 13
И-№	№	подп.	и	дата		
И-№	№	подп.	и	дата		
И-№	№	подп.	и	дата		
И-№	№	подп.	и	дата		
Лит	Изм.	№ док-м.	Подп.	Дата		



Рисунок 7 – 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.

5.5. Сороулавливающая корзина на подводящем коллекторе

При необходимости на подводящем коллекторе может устанавливаться сороулавливающая корзина полной заводской готовности. Для качественной очистки сточных вод от крупных включений, веток и мусора, край подводящего трубопровода необходимо корректно разместить относительно корзины, на расстоянии 15 ± 5 мм (см. рисунок 8).

И-нб № 00/01	Подп. и дата
И-нб № 01/01	Взм. инб. №
И-нб № 02/01	Подп. и дата
И-нб № 03/01	И-нб № 01/01
И-нб № 04/01	И-нб № 02/01
И-нб № 05/01	И-нб № 03/01
И-нб № 06/01	И-нб № 04/01
И-нб № 07/01	И-нб № 05/01
И-нб № 08/01	И-нб № 06/01
И-нб № 09/01	И-нб № 07/01
И-нб № 10/01	И-нб № 08/01
И-нб № 11/01	И-нб № 09/01
И-нб № 12/01	И-нб № 10/01
И-нб № 13/01	И-нб № 11/01
И-нб № 14/01	И-нб № 12/01

Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата	<i>Tank.TP</i>	<i>Лист</i> 14

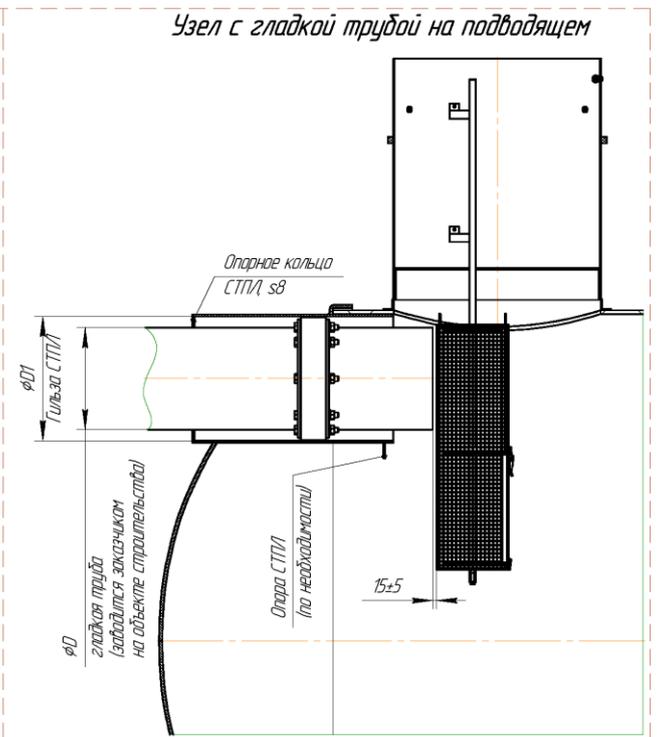
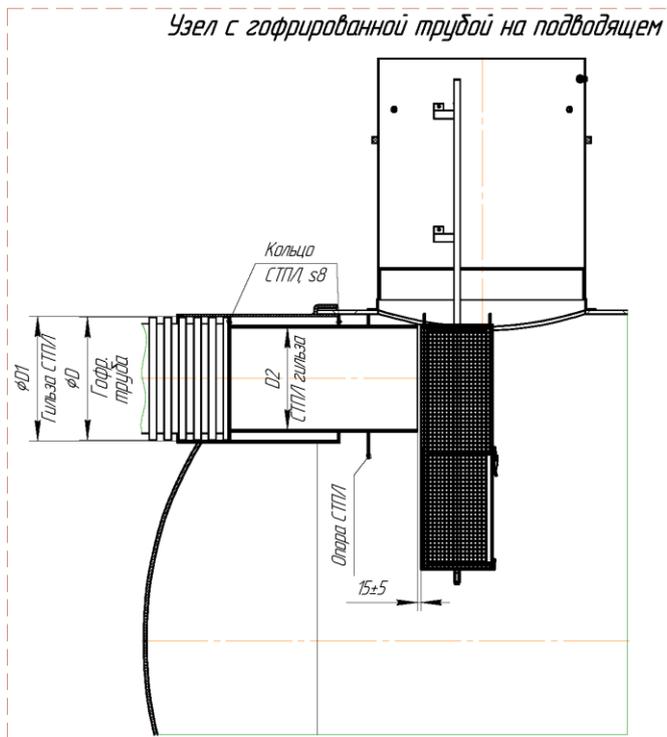


Рисунок 8 – узел монтажа сороулавливающей корзины относительно подводящего коллектора.

И-нб № 00/00	Подп. и. дата	В-злм инб №	И-нб № 00/00	Подп. и. дата	И-нб № 00/00	Лист 15
Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата	Tank.TP	

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».

Монтаж и демонтаж

6.1.1. 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.

И-ИВ № 00/01	Подп. и. дата	И-ИВ № 01/01	И-ИВ № 02/01	И-ИВ № 03/01	И-ИВ № 04/01	И-ИВ № 05/01	И-ИВ № 06/01	И-ИВ № 07/01	И-ИВ № 08/01	И-ИВ № 09/01	И-ИВ № 10/01	И-ИВ № 11/01	И-ИВ № 12/01	И-ИВ № 13/01	И-ИВ № 14/01	И-ИВ № 15/01	И-ИВ № 16/01	И-ИВ № 17/01	И-ИВ № 18/01	И-ИВ № 19/01	И-ИВ № 20/01	И-ИВ № 21/01	И-ИВ № 22/01	И-ИВ № 23/01	И-ИВ № 24/01	И-ИВ № 25/01	И-ИВ № 26/01	И-ИВ № 27/01	И-ИВ № 28/01	И-ИВ № 29/01	И-ИВ № 30/01	И-ИВ № 31/01	И-ИВ № 32/01	И-ИВ № 33/01	И-ИВ № 34/01	И-ИВ № 35/01	И-ИВ № 36/01	И-ИВ № 37/01	И-ИВ № 38/01	И-ИВ № 39/01	И-ИВ № 40/01	И-ИВ № 41/01	И-ИВ № 42/01	И-ИВ № 43/01	И-ИВ № 44/01	И-ИВ № 45/01	И-ИВ № 46/01	И-ИВ № 47/01	И-ИВ № 48/01	И-ИВ № 49/01	И-ИВ № 50/01	И-ИВ № 51/01	И-ИВ № 52/01	И-ИВ № 53/01	И-ИВ № 54/01	И-ИВ № 55/01	И-ИВ № 56/01	И-ИВ № 57/01	И-ИВ № 58/01	И-ИВ № 59/01	И-ИВ № 60/01	И-ИВ № 61/01	И-ИВ № 62/01	И-ИВ № 63/01	И-ИВ № 64/01	И-ИВ № 65/01	И-ИВ № 66/01	И-ИВ № 67/01	И-ИВ № 68/01	И-ИВ № 69/01	И-ИВ № 70/01	И-ИВ № 71/01	И-ИВ № 72/01	И-ИВ № 73/01	И-ИВ № 74/01	И-ИВ № 75/01	И-ИВ № 76/01	И-ИВ № 77/01	И-ИВ № 78/01	И-ИВ № 79/01	И-ИВ № 80/01	И-ИВ № 81/01	И-ИВ № 82/01	И-ИВ № 83/01	И-ИВ № 84/01	И-ИВ № 85/01	И-ИВ № 86/01	И-ИВ № 87/01	И-ИВ № 88/01	И-ИВ № 89/01	И-ИВ № 90/01	И-ИВ № 91/01	И-ИВ № 92/01	И-ИВ № 93/01	И-ИВ № 94/01	И-ИВ № 95/01	И-ИВ № 96/01	И-ИВ № 97/01	И-ИВ № 98/01	И-ИВ № 99/01	И-ИВ № 100/01	И-ИВ № 101/01	И-ИВ № 102/01	И-ИВ № 103/01	И-ИВ № 104/01	И-ИВ № 105/01	И-ИВ № 106/01	И-ИВ № 107/01	И-ИВ № 108/01	И-ИВ № 109/01	И-ИВ № 110/01	И-ИВ № 111/01	И-ИВ № 112/01	И-ИВ № 113/01	И-ИВ № 114/01	И-ИВ № 115/01	И-ИВ № 116/01	И-ИВ № 117/01	И-ИВ № 118/01	И-ИВ № 119/01	И-ИВ № 120/01	И-ИВ № 121/01	И-ИВ № 122/01	И-ИВ № 123/01	И-ИВ № 124/01	И-ИВ № 125/01	И-ИВ № 126/01	И-ИВ № 127/01	И-ИВ № 128/01	И-ИВ № 129/01	И-ИВ № 130/01	И-ИВ № 131/01	И-ИВ № 132/01	И-ИВ № 133/01	И-ИВ № 134/01	И-ИВ № 135/01	И-ИВ № 136/01	И-ИВ № 137/01	И-ИВ № 138/01	И-ИВ № 139/01	И-ИВ № 140/01	И-ИВ № 141/01	И-ИВ № 142/01	И-ИВ № 143/01	И-ИВ № 144/01	И-ИВ № 145/01	И-ИВ № 146/01	И-ИВ № 147/01	И-ИВ № 148/01	И-ИВ № 149/01	И-ИВ № 150/01	И-ИВ № 151/01	И-ИВ № 152/01	И-ИВ № 153/01	И-ИВ № 154/01	И-ИВ № 155/01	И-ИВ № 156/01	И-ИВ № 157/01	И-ИВ № 158/01	И-ИВ № 159/01	И-ИВ № 160/01	И-ИВ № 161/01	И-ИВ № 162/01	И-ИВ № 163/01	И-ИВ № 164/01	И-ИВ № 165/01	И-ИВ № 166/01	И-ИВ № 167/01	И-ИВ № 168/01	И-ИВ № 169/01	И-ИВ № 170/01	И-ИВ № 171/01	И-ИВ № 172/01	И-ИВ № 173/01	И-ИВ № 174/01	И-ИВ № 175/01	И-ИВ № 176/01	И-ИВ № 177/01	И-ИВ № 178/01	И-ИВ № 179/01	И-ИВ № 180/01	И-ИВ № 181/01	И-ИВ № 182/01	И-ИВ № 183/01	И-ИВ № 184/01	И-ИВ № 185/01	И-ИВ № 186/01	И-ИВ № 187/01	И-ИВ № 188/01	И-ИВ № 189/01	И-ИВ № 190/01	И-ИВ № 191/01	И-ИВ № 192/01	И-ИВ № 193/01	И-ИВ № 194/01	И-ИВ № 195/01	И-ИВ № 196/01	И-ИВ № 197/01	И-ИВ № 198/01	И-ИВ № 199/01	И-ИВ № 200/01	И-ИВ № 201/01	И-ИВ № 202/01	И-ИВ № 203/01	И-ИВ № 204/01	И-ИВ № 205/01	И-ИВ № 206/01	И-ИВ № 207/01	И-ИВ № 208/01	И-ИВ № 209/01	И-ИВ № 210/01	И-ИВ № 211/01	И-ИВ № 212/01	И-ИВ № 213/01	И-ИВ № 214/01	И-ИВ № 215/01	И-ИВ № 216/01	И-ИВ № 217/01	И-ИВ № 218/01	И-ИВ № 219/01	И-ИВ № 220/01	И-ИВ № 221/01	И-ИВ № 222/01	И-ИВ № 223/01	И-ИВ № 224/01	И-ИВ № 225/01	И-ИВ № 226/01	И-ИВ № 227/01	И-ИВ № 228/01	И-ИВ № 229/01	И-ИВ № 230/01	И-ИВ № 231/01	И-ИВ № 232/01	И-ИВ № 233/01	И-ИВ № 234/01	И-ИВ № 235/01	И-ИВ № 236/01	И-ИВ № 237/01	И-ИВ № 238/01	И-ИВ № 239/01	И-ИВ № 240/01	И-ИВ № 241/01	И-ИВ № 242/01	И-ИВ № 243/01	И-ИВ № 244/01	И-ИВ № 245/01	И-ИВ № 246/01	И-ИВ № 247/01	И-ИВ № 248/01	И-ИВ № 249/01	И-ИВ № 250/01	И-ИВ № 251/01	И-ИВ № 252/01	И-ИВ № 253/01	И-ИВ № 254/01	И-ИВ № 255/01	И-ИВ № 256/01	И-ИВ № 257/01	И-ИВ № 258/01	И-ИВ № 259/01	И-ИВ № 260/01	И-ИВ № 261/01	И-ИВ № 262/01	И-ИВ № 263/01	И-ИВ № 264/01	И-ИВ № 265/01	И-ИВ № 266/01	И-ИВ № 267/01	И-ИВ № 268/01	И-ИВ № 269/01	И-ИВ № 270/01	И-ИВ № 271/01	И-ИВ № 272/01	И-ИВ № 273/01	И-ИВ № 274/01	И-ИВ № 275/01	И-ИВ № 276/01	И-ИВ № 277/01	И-ИВ № 278/01	И-ИВ № 279/01	И-ИВ № 280/01	И-ИВ № 281/01	И-ИВ № 282/01	И-ИВ № 283/01	И-ИВ № 284/01	И-ИВ № 285/01	И-ИВ № 286/01	И-ИВ № 287/01	И-ИВ № 288/01	И-ИВ № 289/01	И-ИВ № 290/01	И-ИВ № 291/01	И-ИВ № 292/01	И-ИВ № 293/01	И-ИВ № 294/01	И-ИВ № 295/01	И-ИВ № 296/01	И-ИВ № 297/01	И-ИВ № 298/01	И-ИВ № 299/01	И-ИВ № 300/01	И-ИВ № 301/01	И-ИВ № 302/01	И-ИВ № 303/01	И-ИВ № 304/01	И-ИВ № 305/01	И-ИВ № 306/01	И-ИВ № 307/01	И-ИВ № 308/01	И-ИВ № 309/01	И-ИВ № 310/01	И-ИВ № 311/01	И-ИВ № 312/01	И-ИВ № 313/01	И-ИВ № 314/01	И-ИВ № 315/01	И-ИВ № 316/01	И-ИВ № 317/01	И-ИВ № 318/01	И-ИВ № 319/01	И-ИВ № 320/01	И-ИВ № 321/01	И-ИВ № 322/01	И-ИВ № 323/01	И-ИВ № 324/01	И-ИВ № 325/01	И-ИВ № 326/01	И-ИВ № 327/01	И-ИВ № 328/01	И-ИВ № 329/01	И-ИВ № 330/01	И-ИВ № 331/01	И-ИВ № 332/01	И-ИВ № 333/01	И-ИВ № 334/01	И-ИВ № 335/01	И-ИВ № 336/01	И-ИВ № 337/01	И-ИВ № 338/01	И-ИВ № 339/01	И-ИВ № 340/01	И-ИВ № 341/01	И-ИВ № 342/01	И-ИВ № 343/01	И-ИВ № 344/01	И-ИВ № 345/01	И-ИВ № 346/01	И-ИВ № 347/01	И-ИВ № 348/01	И-ИВ № 349/01	И-ИВ № 350/01	И-ИВ № 351/01	И-ИВ № 352/01	И-ИВ № 353/01	И-ИВ № 354/01	И-ИВ № 355/01	И-ИВ № 356/01	И-ИВ № 357/01	И-ИВ № 358/01	И-ИВ № 359/01	И-ИВ № 360/01	И-ИВ № 361/01	И-ИВ № 362/01	И-ИВ № 363/01	И-ИВ № 364/01	И-ИВ № 365/01	И-ИВ № 366/01	И-ИВ № 367/01	И-ИВ № 368/01	И-ИВ № 369/01	И-ИВ № 370/01	И-ИВ № 371/01	И-ИВ № 372/01	И-ИВ № 373/01	И-ИВ № 374/01	И-ИВ № 375/01	И-ИВ № 376/01	И-ИВ № 377/01	И-ИВ № 378/01	И-ИВ № 379/01	И-ИВ № 380/01	И-ИВ № 381/01	И-ИВ № 382/01	И-ИВ № 383/01	И-ИВ № 384/01	И-ИВ № 385/01	И-ИВ № 386/01	И-ИВ № 387/01	И-ИВ № 388/01	И-ИВ № 389/01	И-ИВ № 390/01	И-ИВ № 391/01	И-ИВ № 392/01	И-ИВ № 393/01	И-ИВ № 394/01	И-ИВ № 395/01	И-ИВ № 396/01	И-ИВ № 397/01	И-ИВ № 398/01	И-ИВ № 399/01	И-ИВ № 400/01	И-ИВ № 401/01	И-ИВ № 402/01	И-ИВ № 403/01	И-ИВ № 404/01	И-ИВ № 405/01	И-ИВ № 406/01	И-ИВ № 407/01	И-ИВ № 408/01	И-ИВ № 409/01	И-ИВ № 410/01	И-ИВ № 411/01	И-ИВ № 412/01	И-ИВ № 413/01	И-ИВ № 414/01	И-ИВ № 415/01	И-ИВ № 416/01	И-ИВ № 417/01	И-ИВ № 418/01	И-ИВ № 419/01	И-ИВ № 420/01	И-ИВ № 421/01	И-ИВ № 422/01	И-ИВ № 423/01	И-ИВ № 424/01	И-ИВ № 425/01	И-ИВ № 426/01	И-ИВ № 427/01	И-ИВ № 428/01	И-ИВ № 429/01	И-ИВ № 430/01	И-ИВ № 431/01	И-ИВ № 432/01	И-ИВ № 433/01	И-ИВ № 434/01	И-ИВ № 435/01	И-ИВ № 436/01	И-ИВ № 437/01	И-ИВ № 438/01	И-ИВ № 439/01	И-ИВ № 440/01	И-ИВ № 441/01	И-ИВ № 442/01	И-ИВ № 443/01	И-ИВ № 444/01	И-ИВ № 445/01	И-ИВ № 446/01	И-ИВ № 447/01	И-ИВ № 448/01	И-ИВ № 449/01	И-ИВ № 450/01	И-ИВ № 451/01	И-ИВ № 452/01	И-ИВ № 453/01	И-ИВ № 454/01	И-ИВ № 455/01	И-ИВ № 456/01	И-ИВ № 457/01	И-ИВ № 458/01	И-ИВ № 459/01	И-ИВ № 460/01	И-ИВ № 461/01	И-ИВ № 462/01	И-ИВ № 463/01	И-ИВ № 464/01	И-ИВ № 465/01	И-ИВ № 466/01	И-ИВ № 467/01	И-ИВ № 468/01	И-ИВ № 469/01	И-ИВ № 470/01	И-ИВ № 471/01	И-ИВ № 472/01	И-ИВ № 473/01	И-ИВ № 474/01	И-ИВ № 475/01	И-ИВ № 476/01	И-ИВ № 477/01	И-ИВ № 478/01	И-ИВ № 479/01	И-ИВ № 480/01	И-ИВ № 481/01	И-ИВ № 482/01	И-ИВ № 483/01	И-ИВ № 484/01	И-ИВ № 485/01	И-ИВ № 486/01	И-ИВ № 487/01	И-ИВ № 488/01	И-ИВ № 489/01	И-ИВ № 490/01	И-ИВ № 491/01	И-ИВ № 492/01	И-ИВ № 493/01	И-ИВ № 494/01	И-ИВ № 495/01	И-ИВ № 496/01	И-ИВ № 497/01	И-ИВ № 498/01	И-ИВ № 499/01	И-ИВ № 500/01	И-ИВ № 501/01	И-ИВ № 502/01	И-ИВ № 503/01	И-ИВ № 504/01	И-ИВ № 505/01	И-ИВ № 506/01	И-ИВ № 507/01	И-ИВ № 508/01	И-ИВ № 509/01	И-ИВ № 510/01	И-ИВ № 511/01	И-ИВ № 512/01	И-ИВ № 513/01	И-ИВ № 514/01	И-ИВ № 515/01	И-ИВ № 516/01	И-ИВ № 517/01	И-ИВ № 518/01	И-ИВ № 519/01	И-ИВ № 520/01	И-ИВ № 521/01	И-ИВ № 522/01	И-ИВ № 523/01	И-ИВ № 524/01	И-ИВ № 525/01	И-ИВ № 526/01	И-ИВ № 527/01	И-ИВ № 528/01	И-ИВ № 529/01	И-ИВ № 530/01	И-ИВ № 531/01	И-ИВ № 532/01	И-ИВ № 533/01	И-ИВ № 534/01	И-ИВ № 535/01	И-ИВ № 536/01	И-ИВ № 537/01	И-ИВ № 538/01	И-ИВ № 539/01	И-ИВ № 540/01	И-ИВ № 541/01	И-ИВ № 542/01	И-ИВ № 543/01	И-ИВ № 544/01	И-ИВ № 545/01	И-ИВ № 546/01	И-ИВ № 547/01	И-ИВ № 548/01	И-ИВ № 549/01	И-ИВ № 550/01	И-ИВ № 551/01	И-ИВ № 552/01	И-ИВ № 553/01	И-ИВ № 554/01	И-ИВ № 555/01	И-ИВ № 556/01	И-ИВ № 557/01	И-ИВ № 558/01	И-ИВ № 559/01	И-ИВ № 560/01	И-ИВ № 561/01	И-ИВ № 562/01	И-ИВ № 563/01	И-ИВ № 564/01	И-ИВ № 565/01	И-ИВ № 566/01	И-ИВ № 567/01	И-ИВ № 568/01	И-ИВ № 569/01	И-ИВ № 570/01	И-ИВ № 571/01	И-ИВ № 572/01	И-ИВ № 573/01	И-ИВ № 574/01	И-ИВ № 575/01	И-ИВ № 576/01	И-ИВ № 577/01	И-ИВ № 578/01	И-ИВ № 579/01	И-ИВ № 580/01	И-ИВ № 581/01
--------------	---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

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.

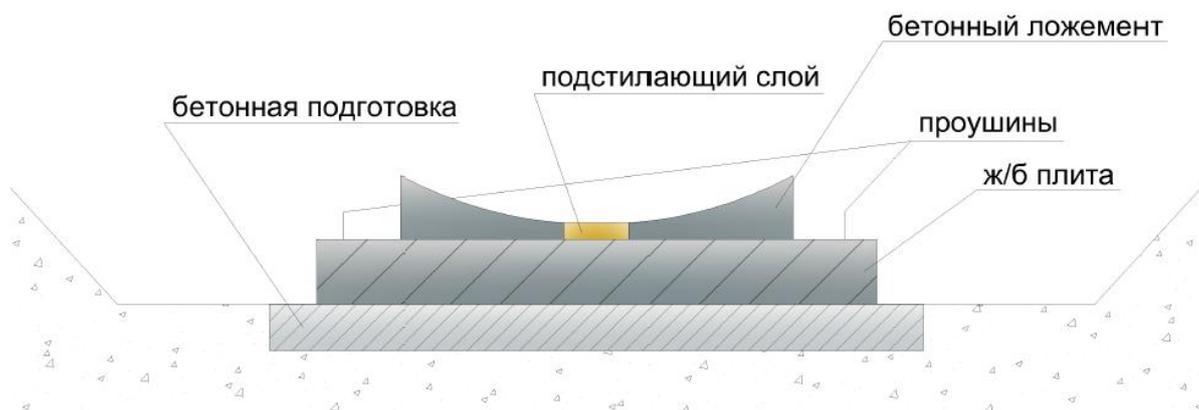


Рисунок 9 – пример ж/б плиты основания с предварительно установленными закладными проушинами и ложементом

6. Для равномерного распределения массы корпуса емкости необходимо по центру плиты (по ширине) выполнить песчаную подготовку шириной 300 мм и высотой 100 мм на всю длину корпуса изделия, тщательно уплотнить до коэффициента уплотнения не менее 0,95. Степень уплотнения, в обязательном порядке, должна быть указана / продублирована в проекте.
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!

Инд. № 00000				
Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата

6.1.2. Монтаж изделий на основание

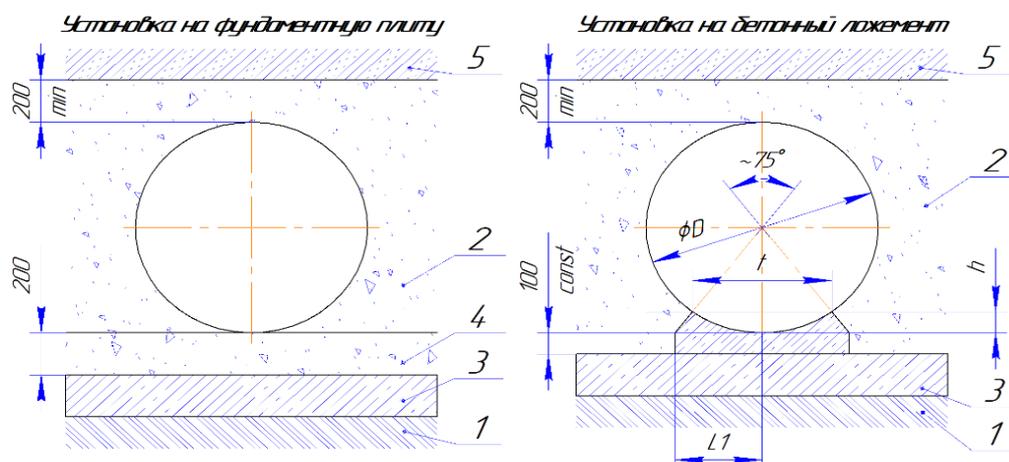
Монтаж корпуса осуществлять в соответствии с ППР. Перемещение емкости необходимо осуществлять специализированной техникой (автокраном).

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 проектом 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.

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

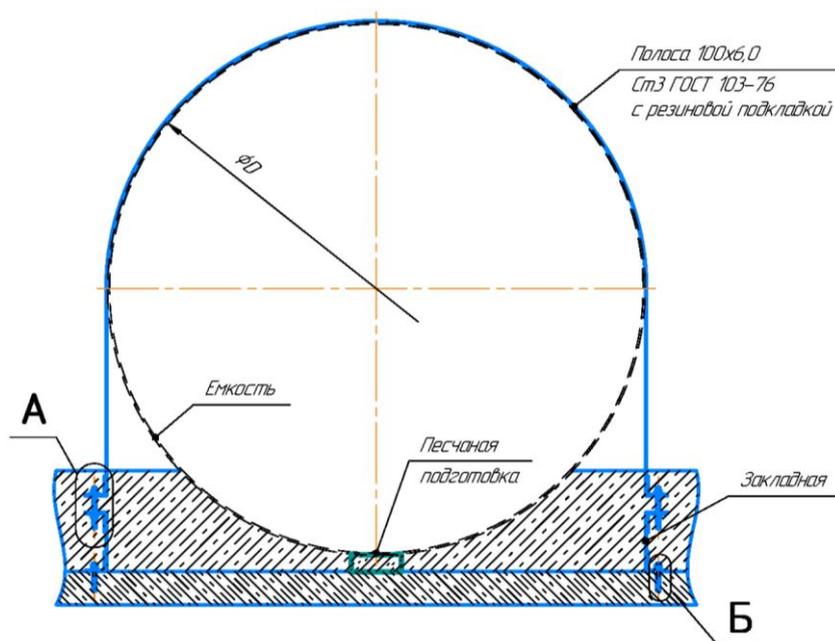


1 – естественный грунт; 2 – песчаный грунт с повышенной степенью уплотнения; 3 – фундаментная плита; 4 – песчаная подушка; 5 – засыпка местным грунтом.

Рисунок 10 – монтаж горизонтального корпуса на фундаментную плиту

И-нб № 0010	Плпдп и. дпдпа
И-нб № 0010	Взмм и-нб №
И-нб № 0010	Плпдп и. дпдпа
И-нб № 0010	Плпдп и. дпдпа

5. 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 11 и 12 представлены рекомендации по размещению удерживающих лент и их креплению к фундаменту.
6. Для защиты болтовых соединений от коррозии и дополнительного укрепления узла анкерной закладной к фундаменту, данные соединения должны заливаться бетоном в составе ложеента. Если конструкция ложеента не предусматривает заделку анкеров, тогда по всей длине фундамента, поверх анкерных соединений следует выполнить бетонный пояс, размерами не менее 150x150 мм, с устройством гидроизоляции.
7. При отсутствии факторов, способствующих смещению оборудования (грунтовые воды, подвижные грунты и т.п.) крепление с помощью лент, не обязательна.



Tank. TP

Лист

19

Инд № 11/11111				
Инд № 11/11111				
Инд № 11/11111				
Инд № 11/11111				
Инд № 11/11111				

Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата

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).

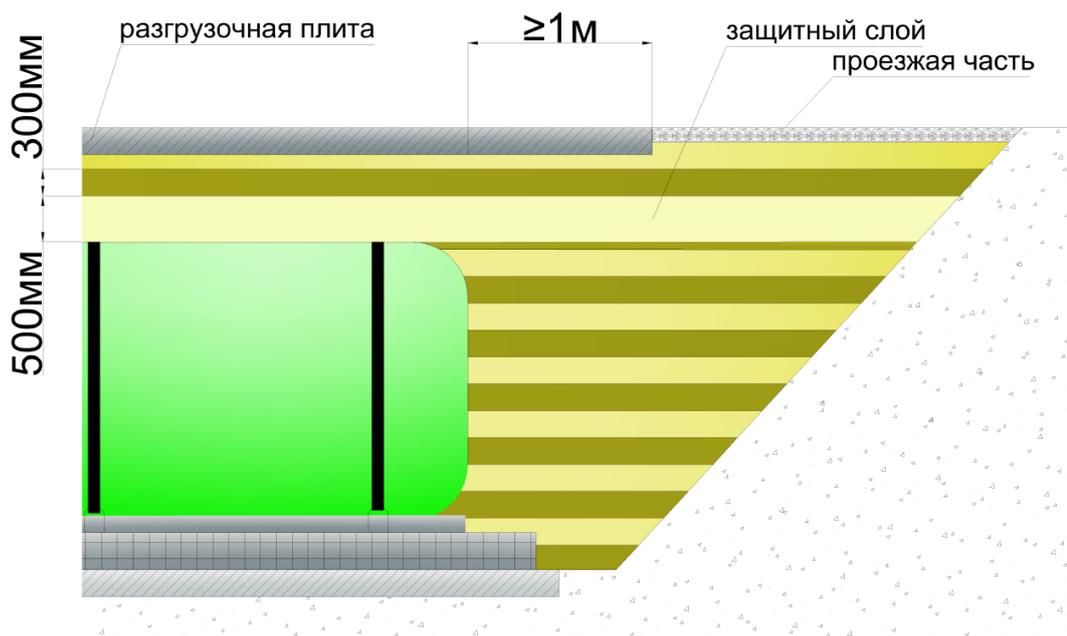


Рисунок 16 – Монтаж корпуса под проезжую часть

И-нб № 00/01	Подп. и дата
И-нб № 00/01	Изм. инб. №
И-нб № 00/01	Подп. и дата
И-нб № 00/01	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата	Tank.TP	Лист 24

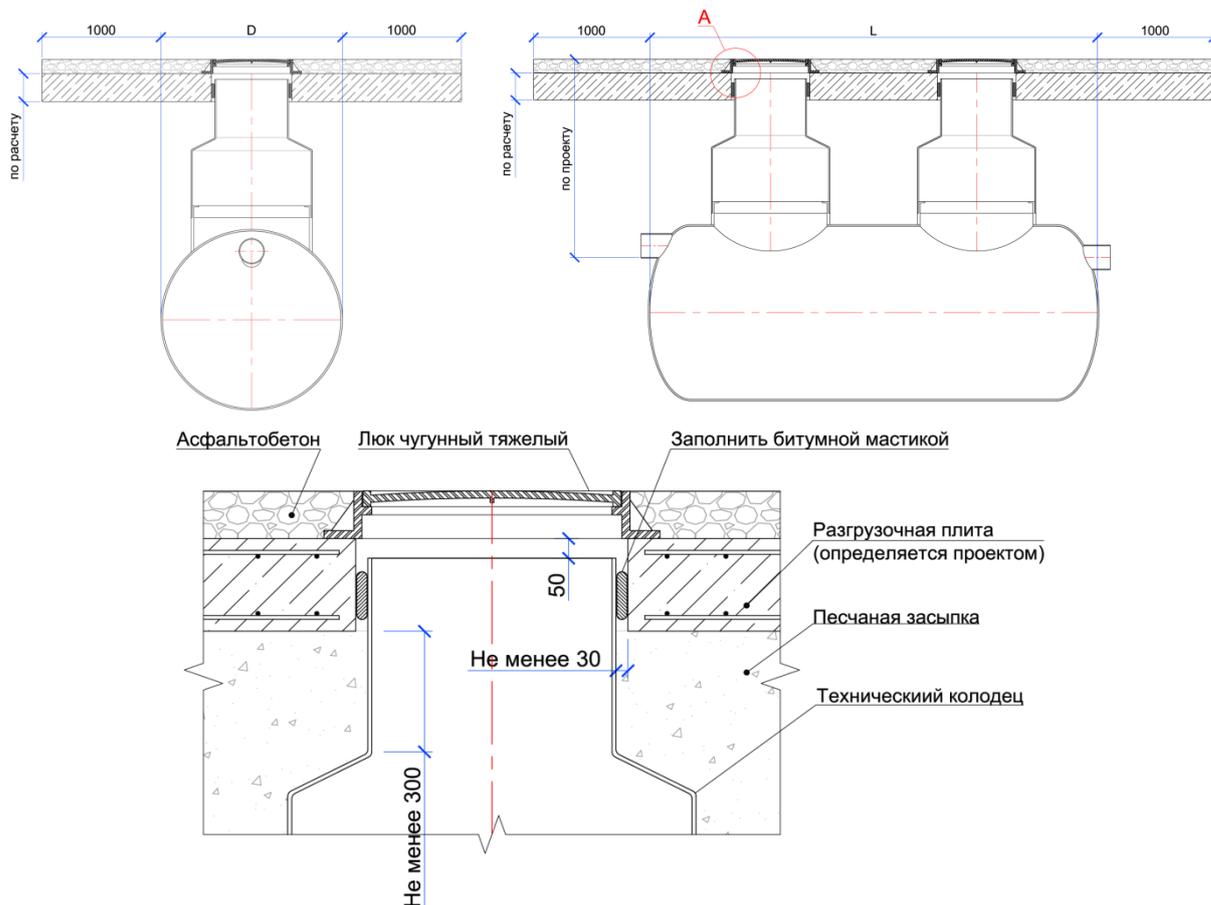


Рисунок 17 – Пример монтажа горловины под чугунный люк

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 (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.

И-нб № 00/01	Подп. и дата
И-нб № 00/02	Подп. и дата
И-нб № 00/03	Подп. и дата
И-нб № 00/04	Подп. и дата
И-нб № 00/05	Подп. и дата
И-нб № 00/06	Подп. и дата
И-нб № 00/07	Подп. и дата
И-нб № 00/08	Подп. и дата
И-нб № 00/09	Подп. и дата
И-нб № 00/10	Подп. и дата

Лит.	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата
------	------	-----------	-------	------

Tank.TP

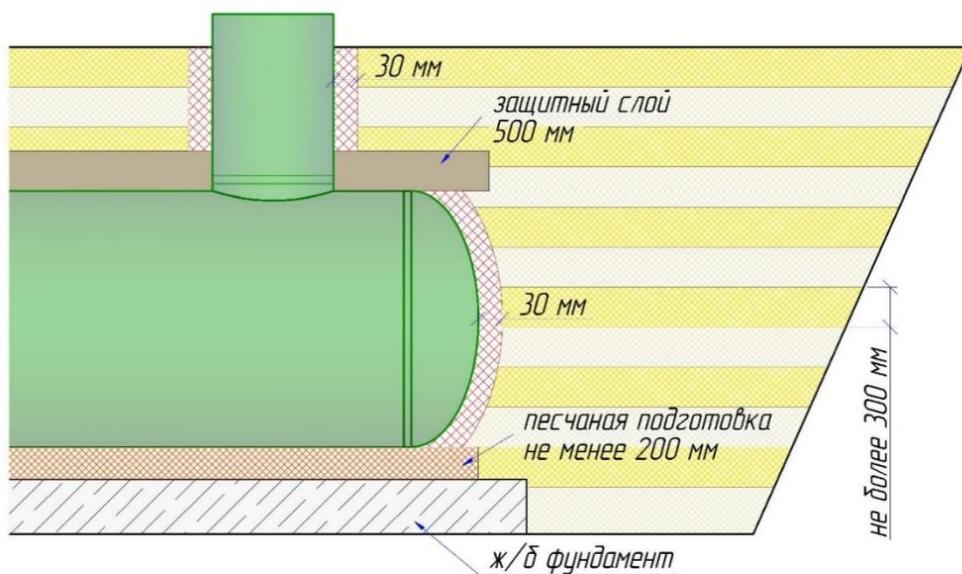
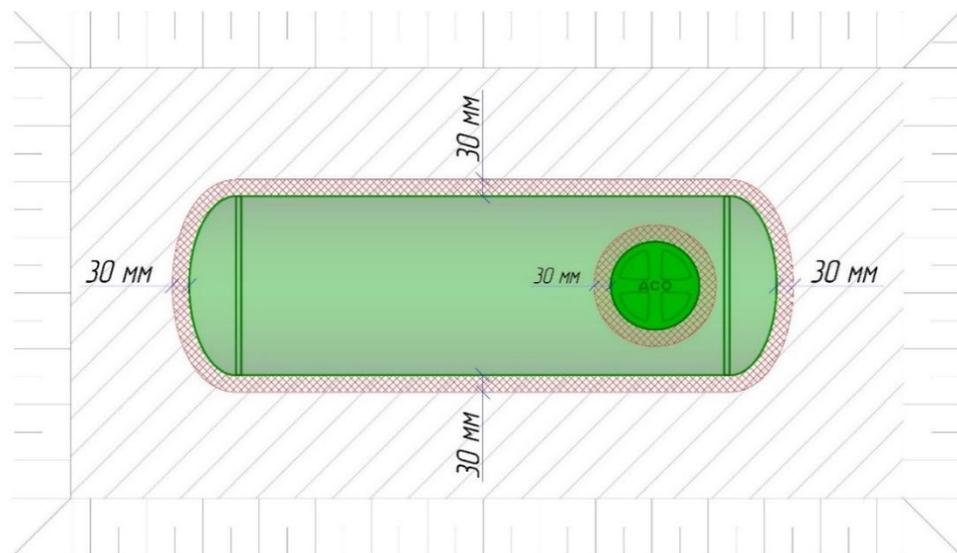


Рисунок 18 – Области ручной и механической трамбовки

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.

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

Инд № 001	Подп. и дата
Инд № 002	Взм инв №
Инд № 003	Инд № 001
Инд № 004	Подп. и дата
Инд № 005	Инд № 001

Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата	Tank.ТТ	Лист 26
-----	------	-----------	-------	------	---------	------------

– 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.

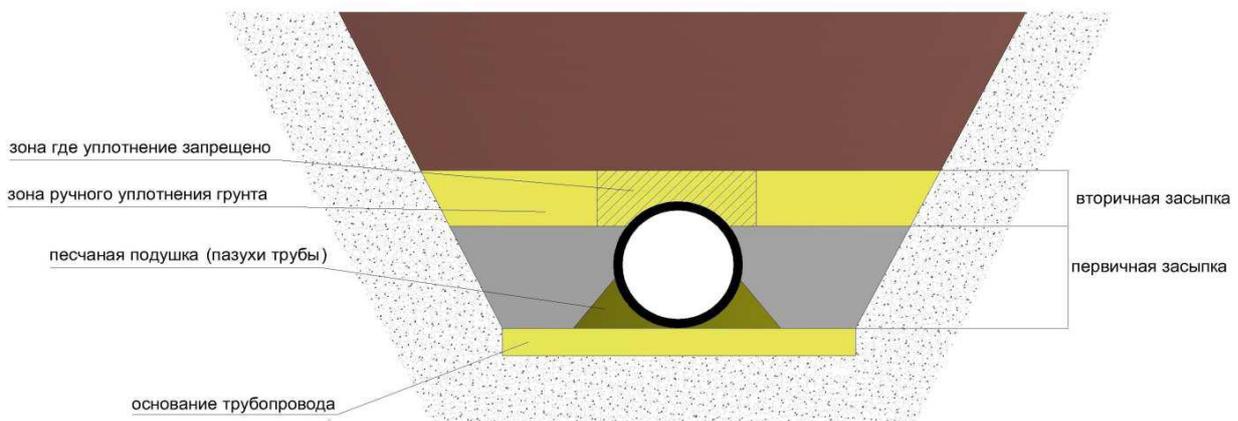


Рисунок 21 – Засыпка трубопроводов

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).
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.

И-нб № 00/01	Подп. и. дата
И-нб № 01/01	Взм. инб. №
И-нб № 02/01	Подп. и. дата
И-нб № 03/01	Подп. и. дата
И-нб № 04/01	Подп. и. дата

Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата	<i>Tank.TP</i>

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 двухветвевго 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.

И-И-И № 11111
П-П-П 11 11111
И-И-И № 11111
И-И-И № 11111
И-И-И № 11111
И-И-И № 11111

И-И-И № 11111	Лист					
Лист	Изм.	№ док-м.	Подп.	Дата	Tank.TP	29

6.3. 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.

6.4. 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) производится 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.

Инд № 0000
Инд № 0000
Инд № 0000
Инд № 0000
Инд № 0000

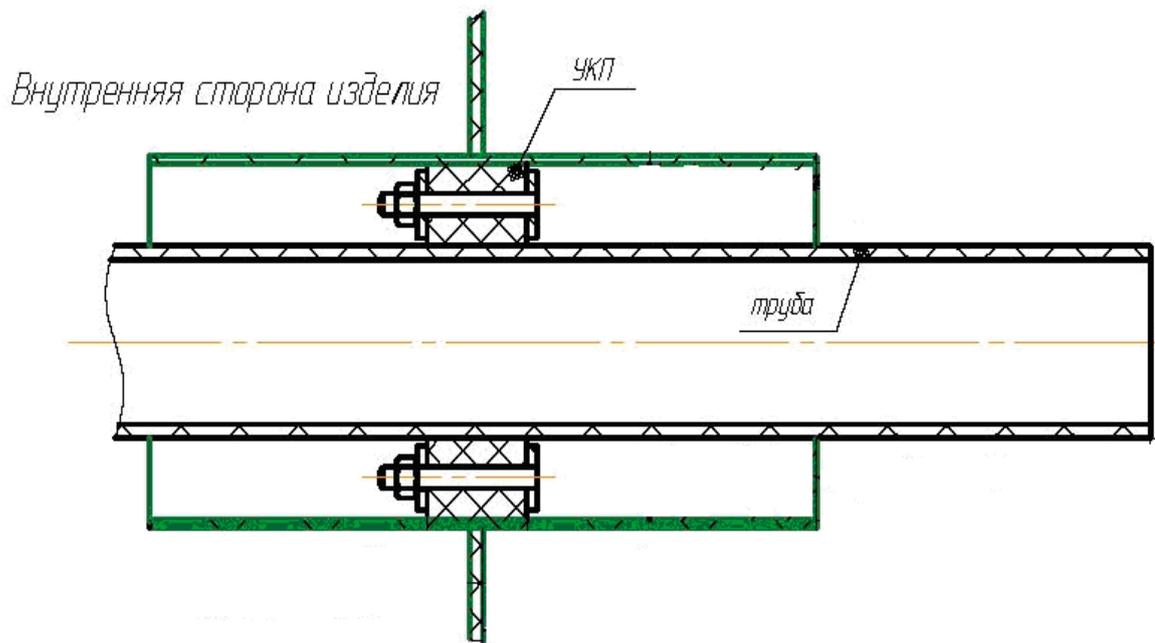


Рисунок 19 – Герметизация труб с помощью уплотнителя кольцевых пространств (УКП)

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.

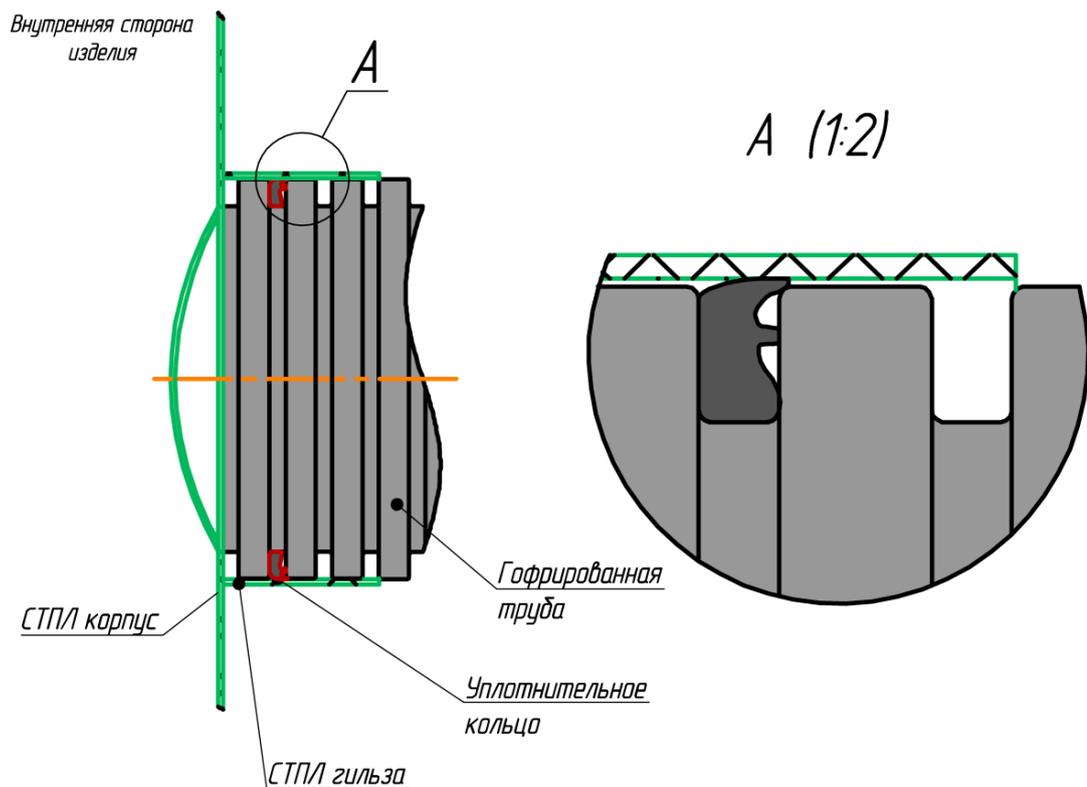


Рисунок 20 – Герметизации гофрированной трубы в гильзе с помощью уплотнительных колец

Инд. № листа	Подп. и дата
Инд. № инв. №	
Инд. № листа	
Инд. № листа	
Инд. № листа	

Лит.	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата

Tank. TP



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. 22).

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.

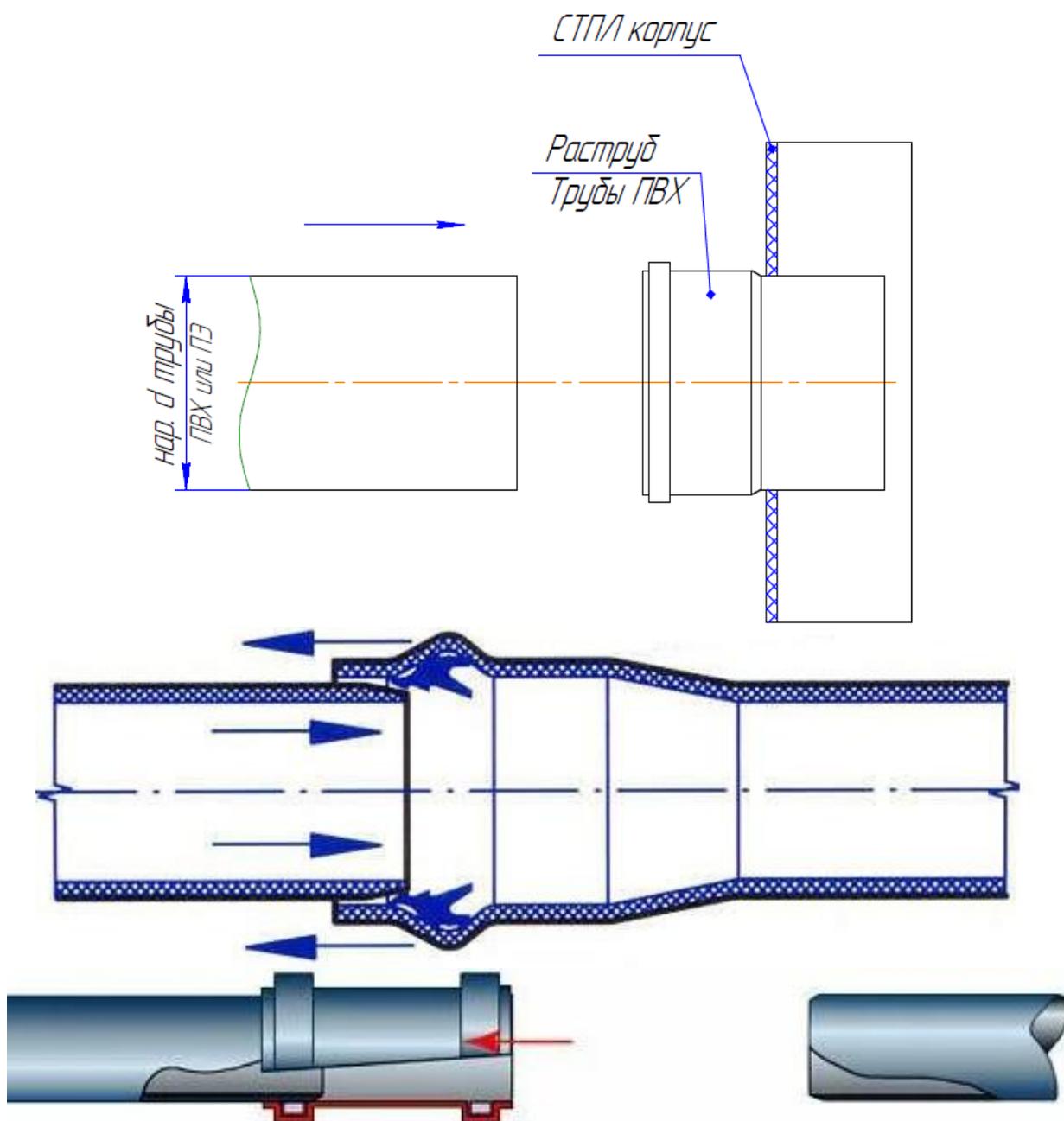


Рисунок 21 – Герметизация труб раструбным соединением

Инд № 0010	Подп. и дата
Инд № 0010	Взлм инд №
Инд № 0010	Инд № 0010
Инд № 0010	Подп. и дата
Инд № 0010	Инд № 0010

Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата
-----	------	-----------	-------	------

Для зачеканки труб в стеклопластиковой гильзе руководствуйтесь рисунком 22.

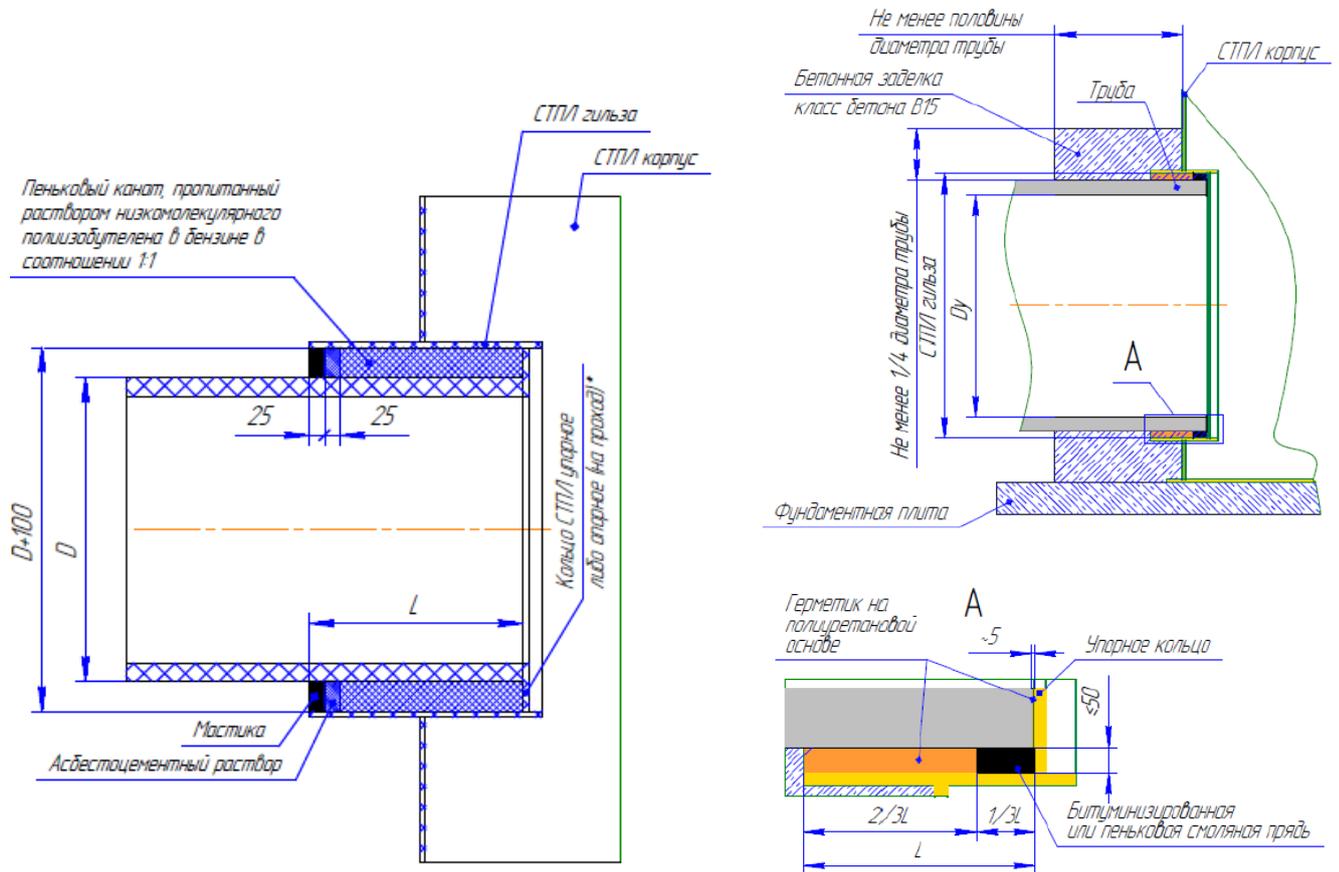


Рисунок 22 – Пример герметизации трубы путем зачеканки бетоном

И-нб № 0010	Подп. и дата
И-нб № 0010	Взят инб №
И-нб № 0010	И-нб № 0010
И-нб № 0010	Подп. и дата
И-нб № 0010	И-нб № 0010

Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата
-----	------	-----------	-------	------

- Применение материалов и оборудования отличных от рекомендованных производителем.

7.3. Численность персонала ЛОС

Для обслуживания необходимо наличие штата обслуживающего персонала, рекомендуемый состав персонала приведен в таблице 5. Окончательный состав определяется рабочей проектной документацией или непосредственно организацией, принявшей на баланс 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 наряду-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.

И-№ № 00/01	Подп. и дата								
	Изм. инв. №								
	И-№ № 01/01								
	Подп. и дата								
	И-№ № 00/01								
	Лист								
	Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Tank.TP			35

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. При устройстве оборудования под газон, 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.

Уходные 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.

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

Инд № 11	Подп 11
Инд № 12	Подп 12
Инд № 13	Подп 13
Инд № 14	Подп 14
Инд № 15	Подп 15
Инд № 16	Подп 16
Инд № 17	Подп 17
Инд № 18	Подп 18
Инд № 19	Подп 19
Инд № 20	Подп 20

Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата	Tank.TP	Лист 36

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	-
Промывка датчиков. Осмотр на повреждения. Контроль срабатывания	Совместно с откачкой загрязнений	Оператор ЛОС	-
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)	<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 ЛОС	Слесарный инструмент
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	-
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; Щетка; Слесарный инструмент
Подготовка к зимнему периоду (консервация)	1 раз в год	Начальник ЛОС; Оператор ЛОС	Илососная машина; Моющие установки

Идентификация документа: Подл. и. дата / Вып. инв. № / Инв. № / Подл. / Подл. и. дата / Инв. № / Подл.

Лит.	Изм.	№ док.им.	Подл.	Дата
------	------	-----------	-------	------

Tank.TP

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.

Инд № 00101	Подп. и дата
Инд № 00102	Взлм инд №
Инд № 00103	Подп. и дата
Инд № 00104	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата	Tank.ТТ
-----	------	-----------	-------	------	---------

10. ПРИЛОЖЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Идиф № 00000	Полдн и. 00000	Идиф № 00000	Вэпм ииф №	Полдн и. 00000	Идиф № 00000	Лист
Лист	Изм.	№ докум.	Полдн.	Дата	Tank.ТТ	46

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**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. 136, 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. 136, 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
соответствияРуководитель 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 № 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 "АСО" АСО 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 АСО 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.) АСО ЕСО-L (АКО ЭКО-Л) - установка для очистки поверхностных сточных вод АСО StormClean (АКО СтормКлин / ШтормКлин) - установка для очистки поверхностных сточных вод АСО КРН (АКО КРН) - комбинированный песко-нефтеуловитель АСО UV (АКО УФО) - колодцы/емкости/установки для дезинфекции и ультрафиолетового обеззараживания воды АСО 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

**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	АСО Q-Brake (АКО Ку-Брейк) – колодцы/емкости/установки для регулирования потока АСО ОТВ (АКО ОТВ) - пескоуловитель АСО ECO-N (АКО ЭКО-Н) - нефтеуловитель АСО FSB (АКО ФСБ) - фильтр сорбционный безнапорный АСО 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**

(Handwritten signature)
подпись

А.П. Туктаров
инициалы, фамилия

Эксперт

(Handwritten signature)
подпись

А.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