

Технический
паспорт изделия

Колодец для размещения установки УФ-обеззараживания

Заводской номер: з/н

г. Тольяти
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2.	КОМПЛЕКТНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ	4
3.	УСТРОЙСТВО И РАБОТА. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
3.1.	Общие сведения.....	5
3.1.1.	Технические характеристики	6
3.1.2.	Технологическая схема работы установки.....	7
4.	РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ	9
5.	ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	10
5.1.	Общие сведения.....	10
5.2.	Люк чугунный канализационный	10
6.	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	11
6.1.	Общие данные	11
6.2.	Требования безопасности	11
6.3.	Эксплуатационные ограничения	11
6.4.	Порядок технического обслуживания.....	12
6.4.1.	Общие указания по эксплуатации площадки ЛОС.....	12
6.4.2.	Общие указания по эксплуатации установки	12
6.4.3.	Порядок выполнения технического обслуживания	13
6.5.	Консервация	15
7.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	16
8.	ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	17
9.	МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	17
10.	ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ	18
10.1.	Общие указания по монтажу	18
10.2.	Требования безопасности	18
10.3.	Земляные работы	19
10.4.	Монтаж и демонтаж	20
10.4.1.	Подготовка основания из монолитной ж/б плиты	20
10.4.2.	Монтаж изделий на основание.....	20
10.4.3.	Обратная засыпка изделий.....	23
10.5.	Типовые решения по герметизации узлов прохода	25
10.6.	Монтаж под проезжую часть (если предусмотрено)	27
10.7.	Монтажные работы в зимнее время	28
11.	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	29
12.	ПРИЛОЖЕНИЕ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ПАСПОРТУ	30

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

						<i>УФ0.3/н.ТП</i>				
<i>Лит</i>	<i>Изм.</i>	<i>№ докum.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	<i>Колодец для размещения установки УФ- обеззараживания</i>			<i>Лит</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>	<i>Тризна А.Д.</i>							2	31	
<i>Пров.</i>	<i>Харитонов А.С.</i>									
<i>Н. контр.</i>	<i>Каныгин А.А.</i>							<i>ООО «ЭКОЛАЙН»</i>		
<i>Пров.</i>	<i>Харитонов А.С.</i>									

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящий документ разработан на корпус колодца из армированного стеклопластика, полной заводской готовности с установленным технологическим оборудованием (включая трубопроводную обвязку, арматуру и приборы контроля), предназначенный для размещения блока обеззараживания с лампами УФО для ливневого (дождевого) стока, прошедшего очистку.

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

ПРИМЕЧАНИЕ:

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



Рисунок 1 – Общий вид установки

Инф. № 01/01	Подп. и. дата
Инф. № 02/01	Подп. и. дата
Инф. № 03/01	Подп. и. дата
Инф. № 04/01	Подп. и. дата
Инф. № 05/01	Подп. и. дата
Инф. № 06/01	Подп. и. дата
Инф. № 07/01	Подп. и. дата
Инф. № 08/01	Подп. и. дата
Инф. № 09/01	Подп. и. дата
Инф. № 10/01	Подп. и. дата
Инф. № 11/01	Подп. и. дата
Инф. № 12/01	Подп. и. дата

Лит	Изм	№ док-м	Подп	Дата
-----	-----	---------	------	------

УФО.З/н.ТП

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ

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.

Внесение любых изменений в утвержденную конструкцию поставляемого изделия, должно быть в обязательном порядке согласовано в письменном виде с заводом-изготовителем.

В случае выявления несогласованных изменений, Покупатель теряет право на гарантийное обслуживание.

Комплектация установки представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Комплектация поставки

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол-во	Примечание
1	Вертикальный корпус из армированного стеклопластика	Шт.	1	
2	Стеклопластиковая крышка колодца	Шт.	1-2	размер зависит от типоразмера
3	Установка УФО	комплект	1	
4	ШУ установки УФО	Шт.	1	
5	Задвижка шиберная	Шт.	2	
6	Подставка под установку УФО	Шт.	1	
7	Лестница стационарная	Шт.	1	
8	Болт анкерный М20х160 для крепления к фундаменту	Комплект	1	
9	Площадка обслуживания	Шт.	1	конструктивно
10	Вентиляционный стояк Ду100. Материал: ПВХ.	Шт.	1	под заказ
11	Насос дренажный «Джиллекс»	Шт.	1	под заказ

** Дополнительное оборудование не входит в стандартный комплект поставки и заказывается отдельно.*

Инф. № 01/01	Подп. и. д.т.т.п.	Инф. № 02/01	Взлм. инф. №	Инф. № 03/01	Подп. и. д.т.т.п.	Инф. № 04/01	УФО.з/н.ТП				Лист
											4
Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата							

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Общие сведения

Колодец представляет собой подземное сооружение, состоящее из одного цилиндрического резервуара (емкости), установленного вертикально.

Корпус установки представляет собой строительную конструкцию, является инженерным сооружением, выдерживающим нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования (если таковое предусмотрено). Срок службы корпуса не менее 50 лет, при соблюдении правил монтажа и эксплуатации.



Оборудование может быть подземного и наземного размещения.

Для удобства обслуживания не рекомендуется заглублять установку более чем на 2,5 метра от поверхности земли. В случае размещения под проезжей частью или в районах с сейсмичной активностью более 7 баллов, необходимо предусмотреть усиление стенок корпуса (стоимость при этом увеличивается).

Колодец предназначен для размещения в нем установки ультрафиолетового обеззараживания воды. Блок ультрафиолетового обеззараживания является последней ступенью очистки поверхностных сточных вод.

Дренажный насос, поставляемый комплектно с колодцем, используется для аварийной откачки воды при заполнении колодца от проливов, протечек, при попадании внутрь снега, обледенения, поверхностных и талых вод (при качественном монтаже этого не должно происходить). Насос хранится на складе и используется при необходимости. Насос, с подключенным шлангом на тресе опускается в заполненный водой колодец, откачка ведется на рельеф или в ближайшее сооружение «мокрого» типа. Насос подключается в сеть 220В (например, от переносного генератора) от источников электроэнергии, предусмотренных на объекте. Если таковых нет, то их следует предусмотреть.

Инв. №	Подп. и. дата					УФО.З/Н.ТП	Лист
	Взам. инв. №						
	Инв. №						
	Подп. и. дата						
	Инв. №						
	Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	5	

3.1.1. Технические характеристики

Таблица 2 – технические характеристики

	Наименование	Единица измерения	УФО
Q	Производительность	л/с	По проекту
D	Диаметр корпуса	мм	По проекту
L	Высота корпуса	мм	По проекту
d1	Диаметр входного патрубка	мм	По проекту
d2	Диаметр выходного патрубка	мм	По проекту

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

					УФО.З/Н.ТП	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		6

3.1.2. Технологическая схема работы установки

Блок ультрафиолетового обеззараживания является последней ступенью очистки перед подачей очищенных поверхностных сточных вод на сброс в водоем рыбо-хозяйственного назначения. Очищенные стоки самотеком поступают на установку ультрафиолетового обеззараживания (доза облучения – не менее 30 мДж/см²).

Вода поступает по подводящему коллектору непосредственно в камеру обеззараживания, где обтекает кварцевые чехлы и под воздействием УФ излучения расположенных в них ламп обеззараживается. Обработанная вода поступает в выходной патрубок и затем отправляется на сброс.

Обеззараживание воды в установке происходит за счет воздействия на микроорганизмы бактерицидного УФ излучения с длиной волны 254 нм. Степень инаktivации микроорганизмов под действием УФ облучения пропорциональна интенсивности излучения (мВт/см²) и времени облучения (с). Произведение интенсивности излучения и времени называется дозой облучения (мДж/см²). Доза облучения, или количество энергии, сообщаемое микроорганизмам, является главной характеристикой установки УФ обеззараживания.

Инаktivация микроорганизмов происходит за счет сообщения им летальной дозы УФ облучения.

Эффективность обеззараживания составляет 99,9%.

Установка состоит из следующих основных частей:

- Камера обеззараживания – предназначена для обеззараживания воды УФ излучением. В корпусе камеры установлены защитные кварцевые чехлы с бактерицидными УФ лампами внутри.
- Шкаф управления – предназначен для управления установкой и контроля её работы.
- Блок промывки – предназначен для проведения химической промывки камеры обеззараживания.

Инф. № 00000	Подп. и. дата	Инф. № 00000	Взлм. инф. №	Подп. и. дата	Инф. № 00000	Лист	7
						УФО.з/н.ТП	

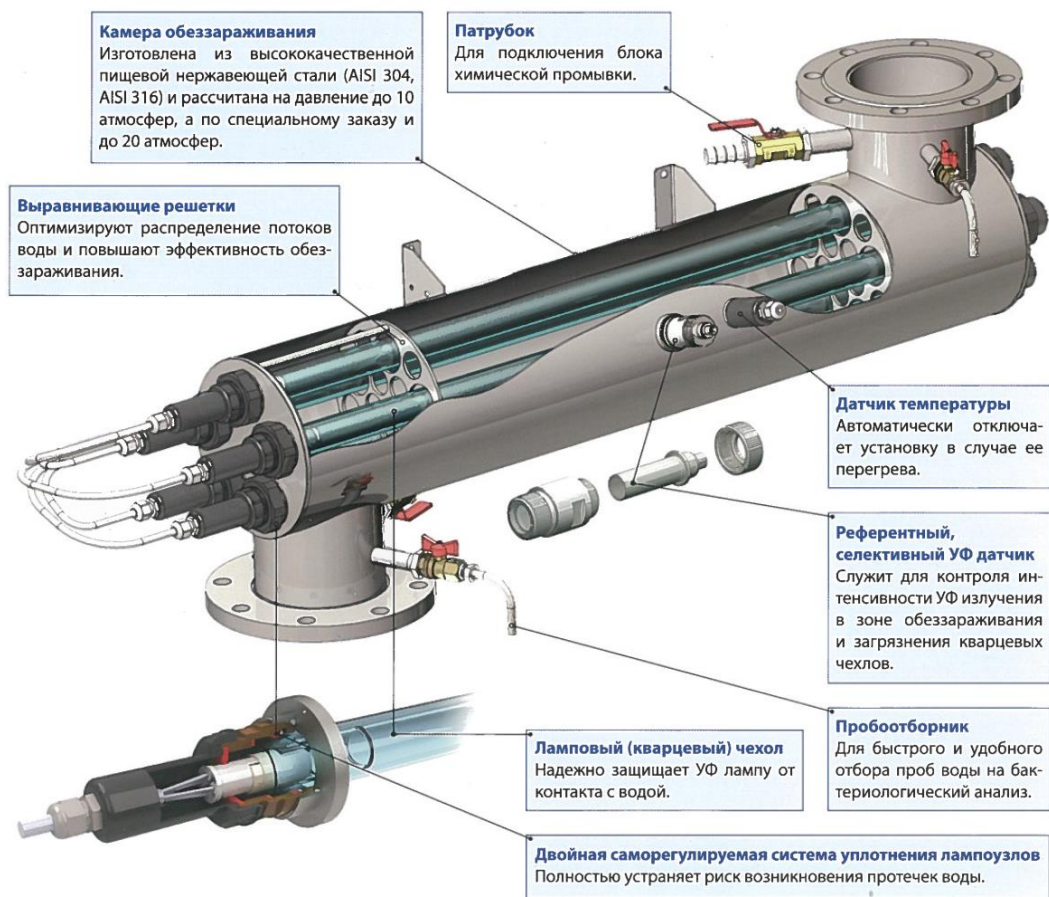


Рисунок 2 – Принципиальное устройство УФ-установки

Подробную информацию по устройству, работе и комплектности следует смотреть в техническом паспорте на данное устройство.

С установкой УФО поставляется комплектный шкаф управления, обеспечивающий ее работу. Шкаф размещается непосредственно внутри колодца, в первой зоне на штатном месте.

Подробную информацию по устройству, работе и комплектности следует смотреть в техническом паспорте на установку УФО.

Информацию по работе системы автоматизации следует смотреть в рабочей документации проекта.

Все внутренние металлоконструкции стеклопластикового колодца, находящиеся в зоне возможного поражения электрическим током, в радиусе 2,5 метров от источника поражения, оборудованы дополнительным заземлением. Все заземляемые элементы подключены к шине заземления, расположенной в верхней части колодца. Схема вывода заземляющей шины представлена в РКД (Приложение №2). Данный вывод необходимо соединить с внешним контуром заземления, при монтаже колодца и подключении коммуникаций.

Инв. № инв. №	Подп. и. дптп
Инв. № инв. №	Подп. и. дптп
Инв. № инв. №	Подп. и. дптп
Инв. № инв. №	Подп. и. дптп

4. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

- Срок службы стеклопластикового корпуса изделия – до 50 лет, при условии соблюдения правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.
- Срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию – не менее 2-х лет, при условии соблюдения условий хранения оборудования, согласно документации, поставляемой вместе с оборудованием.

Предприятие-изготовитель гарантирует:

- Соответствие изделия ТУ 28.29.12-011-48117609-2019 (взамен ТУ 4859-011-48117609-09 при условии выполнения правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.
- Гарантийное обслуживание в соответствии с гарантийным талоном, при выполнении условий гарантии.

Инф № п/п	Подп и дата				Лист	
	9					
Инф № п/п	Инф № п/п	Взлм инф №	Подп и дата		УФО.з/н.ТП	Лист
Лит	Изм	№ док.м.	Подп	Дата		

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

5.1. Общие сведения

Дополнительное оборудование служит для облегчения обслуживания и монтажа сооружений, а также продления срока эксплуатации основных его элементов.



Дополнительное оборудование в стандартный комплект поставки не входит и должно заказываться отдельно!

5.2. Люк чугунный канализационный

При размещении оборудования под проезжей частью или асфальто-бетонным покрытием, корпус установки выполняется в усиленном исполнении, а технические колоды изготавливаются с переходом под установку чугунного люка.



Рисунок 3 - Люк чугунный

Инф. № _____	Подп. и. дата	Инф. № _____	Подп. и. дата	Инф. № _____	Подп. и. дата	
Инф. № _____	Подп. и. дата	Инф. № _____	Подп. и. дата	Инф. № _____	Подп. и. дата	УФО.З/н.ТП
Инф. № _____	Подп. и. дата	Инф. № _____	Подп. и. дата	Инф. № _____	Подп. и. дата	
Лит	Изм	№ док.им.	Подп.	Дата		

6. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. 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, а так же предотвращения аварийных ситуаций.

6.2. Требования безопасности

При эксплуатации установки необходимо руководствоваться положениями и требованиями, изложенными в следующих документах:

«Охрана труда и техника безопасности в коммунальном хозяйстве»;

«Правилами по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства» ПОТ РН-025-2002.

6.3. 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 действующей сети ливневой канализации.
- Расход и режим поступления, и качественный состав рабочей жидкой среды в установку должен соответствовать проектным значениям, а также показателям, заявленным в технических паспортах на используемое оборудование.
- Попадание строительного мусора внутрь оборудования.
- Использование рабочей среды отличной от заявленной (исключение – чистая техническая вода).
- Нарушение температурного режима окружающей среды и рабочей среды.
- Включение установки УФО и промывочного устройства без воды.
- Установка УФО не должна подвергаться воздействию гидроударов;
- Рабочее давление в системе не должно превышать 1,0 МПа;
- Затопление электрооборудования и з/а.

Инф. № п/дп	Подп. и. дпмп	Инф. № п/дп	Взлм. инф. №	Подп. и. дпмп	Инф. № п/дп	Лист
Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата		

- 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.
- Самостоятельное выполнение работ одним человеком.
- Проводить регламентные работы на неостывшей установке УФО.

6.4. Порядок технического обслуживания

6.4.1. Общие указания по эксплуатации площадки ЛОС

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

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

Удаление осадка производится с погрузкой и вывозом в места утилизации. Осадок удаляется периодически по мере накопления.

Для возможности подъезда техники к сооружениям, площадка очистных сооружений должна быть оборудована подъездными дорогами. Дороги не должны располагаться ближе трех метров к подземным сооружениям, если не предусмотрено усиление стенок корпуса.

6.4.2. Общие указания по эксплуатации установки

Установка должна использоваться только по прямому назначению.

От правильной эксплуатации зависит долгая и бесперебойная работа установки.

Присоединение оборудования к электросети должно быть осуществлено с заземляющим контуром в соответствии с Правилами устройства электроустановок.

Необходимо периодически (не менее 1 раз в год) проверять соответствие фактического сопротивления заземляющего контура расчетному.

Если система находится под давлением, открывать выпускные или продувочные клапаны и пробки запрещено. Перед демонтажем УФО, снятием заглушек или отсоединением трубопроводов необходимо отключить УФО от системы и сбросить давление.

Инф. № 01/01	Подп. и. д.т.т.т.					УФО.з/н.ТП	Лист
	В.з.п.м. инф. №						
Инф. № 01/01	Подп. и. д.т.т.т.					УФО.з/н.ТП	12
	Инф. № 01/01						
	Лит	Изм	№ док.им.	Подп.	Дата		

Раз в 2-3 месяца (периодичность устанавливается в ходе эксплуатации, в зависимости от загрязненности исходной жидкости), при снижении эффективности УФ-излучения на 30%, необходимо производить хим. промывку кварцевых чехлов ламп УФО. Промывка осуществляется по регламенту изготовителя при помощи промывочного устройства. Для контроля интенсивности УФ-излучения на установке УФО предусмотрен соответствующий датчик. Необходимо проверять его показания при каждом обходе.

Установка оснащена кранами для отбора проб. Забор проб осуществляется в проточной воде. Периодичность отбора проб осуществляется в соответствии с действующими нормативами контролирующих органов СЭС. Отбор и анализ проб осуществляется лицензированной лабораторией.

При длительном хранении до момента монтажа корпуса установки необходимо проверить корпус на наличие механических повреждений.

При эксплуатации изделия при низких температурах необходимо следить за образованием обледенений на корпусе и крышке установки. При необходимости, предусмотреть утепление и/или обогрев.

6.4.3. Порядок выполнения технического обслуживания



Работы по выполнению регламента обслуживания должны выполняться своевременно. Рекомендуемый перечень и периодичность мероприятий по обслуживанию сведен в таблицу 3. Более точно периодичность обслуживания устанавливается в процессе пуско-наладки и по результатам первых трех месяцев эксплуатации, в зависимости от типа объекта и поступаемых загрязнений, эксплуатирующей организацией самостоятельно, на основании предоставленных ниже рекомендаций.



На эксплуатирующем предприятии должен вестись журнал учета выполнения регламентных работ по обслуживанию оборудования.

Таблица 3 – Рекомендуемый перечень мероприятий по обслуживанию установки

Наименование работ	Периодичность обслуживания	Персонал, выполняющий работу	Перечень машин и механизмов для обслуживания
Обход и осмотр оборудования и санитарно-защитной зоны сооружений очистных сооружений	Еженедельно	Начальник и оператор ЛОС, технолог	-

Подп. и. д.т.т.т.
 В.з.п.м. и.н.ф. №
 И.н.ф. № д.т.т.т.
 Подп. и. д.т.т.т.
 И.н.ф. № д.т.т.т.

Промывка поплавкового выключателя. Осмотр на повреждения	Не реже 1 раза в квартал	Оператор ЛОС	-
Плановый осмотр УФ-установки, насосов, датчиков и иного технологического оборудования, предусмотренного технологической схемой, но не включенного в состав установки (ремонт в случае необходимости)	Не реже 1 раз в квартал	Слесарь-ремонтник; слесарь-электрик; оператор ЛОС	-
Проверка сальников задвижек на предмет протечек. Затяжка болтов или замена набивки сальника, при необходимости	Не реже 1 раз в месяц	Оператор ЛОС, слесарь-ремонтник	-
Прочистка ШУ УФО от пыли и мусора	Не реже 1 раз в квартал	слесарь-электрик	Пылесос; щетка
Обслуживание электрической части ШУ УФО. Проверка и замена (при необходимости) проводов, соединений		слесарь-электрик	Пылесос; щетка
Промывка внутренней полости блока обеззараживания и кварцевых чехлов ламп УФО	При снижении эффективности УФ-излучения (желтый свет) на 30% (примерно раз в 2-3 месяца – уточняется в ходе эксплуатации)	Оператор ЛОС	Промывочное устройство; 5% раствор щавелевой кислоты
Замена ламп УФО	При выработке ресурса (12000 часов)	Оператор ЛОС, слесарь-электрик	Лампы УФО
Отбор проб очищенной и обеззараженной воды	Производится при необходимости (уточняется в органах СЭС)	Технолог ЛОС, Оператор ЛОС, сотрудники лаборатории	Отбор и анализ проб осуществляет специализированная лаборатория
Контроль правильности работы системы автоматики	Не реже 1 раз в месяц	Оператор ЛОС, слесарь-электрик	-
Подготовка к зимнему периоду (консервация)	1 раз в год	Начальник ЛОС, Оператор ЛОС	-

Инф. № 00000
 Подп. и. д.т.т.т.
 Инф. № 00000
 Подп. и. д.т.т.т.
 Инф. № 00000
 Подп. и. д.т.т.т.
 Инф. № 00000
 Подп. и. д.т.т.т.

Лит	Изм	№ докум	Подп	Дата
-----	-----	---------	------	------

УФО.з/н.ТП

6.5. Консервация

Консервация установки производится перед длительным неиспользованием оборудования. Для этого необходимо перекрыть поступление стоков в установку и откачать весь объем стоков из установки, произвести промывку тонкослойных модулей и прочих элементов установки чистой водой, откачать промывную воду и заполнить чистой водой до уровня отводящего патрубка.

Расконсервацию производить в следующем порядке: произвести осмотр корпуса на наличие мусора, механических повреждений, наличия необходимых комплектующих, отсутствия протечек, заполнить установку сточной водой до уровня отводящего патрубка.

Данные о консервации и расконсервации изделия должны заноситься в специальный журнал и храниться на предприятии.

Инв. №	№	Инв.	№	Патр.	и	дату								Лист
							УФО.з/н.ТП							15
Инв. №	№	Инв.	№	Патр.	и	дату	Лит	Изм	№ докум.	Подп	Дата			

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование установки осуществляется автомобильным или железнодорожным транспортом в открытых автомашинах (вагонах). На время транспортировки все незакрепленные части внутри емкости закрепить. Подъемы при перегрузке и отгрузке корпуса выполнять зацеплением за монтажные петли на корпусе. Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с исключением ударов по корпусу.

После доставки оборудования производится визуальный осмотр и проверяется комплектность изделия согласно акту приема передачи оборудования, в котором указана полная комплектация.

Изделия устанавливаются на деревянные подставки и закрепляются для предохранения от сдвига. При транспортировании на автомашинах допускаемая скорость – 80 км/ч.

Хранение допускается на открытом воздухе, но обязательно с закрытыми оголовками технических колодцев, исключающими попадание атмосферных осадков внутрь корпуса. При хранении в складских помещениях, установка должна располагаться на расстоянии не менее 1 м от обогревательных приборов. Температура в помещении должна быть в пределах от -45 до +40°C, относительная влажность – не более 80%.

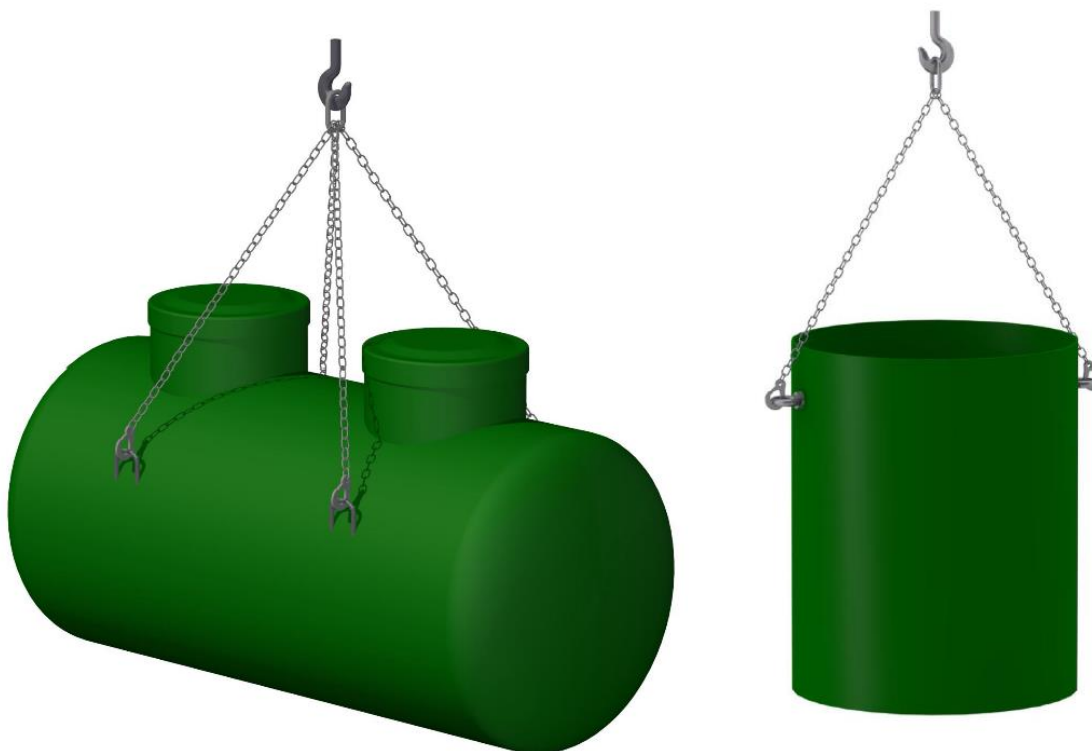


Рисунок 4 – Метод строповки стеклопластиковых корпусов изделий

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

Лит	Изм	№ док-м	Подп	Дата
-----	-----	---------	------	------

УФ0.3/н.ТП

8. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При техническом обслуживании установки не допускается сброс грязной воды на почву или в водные объекты. Осадок, выпавший в установке, и прочие отделившиеся в ходе технологического процесса продукты, должны вывозиться и утилизироваться в местах захоронения, согласованные с контролирующими органами.

Герметичность резервуара и стойкость материала из которого он изготовлен к рабочей среде и грунтовыми водам исключает попадание жидкости в окружающую среду и протечки грунтовых вод в резервуар.

9. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Отбор и анализ проб очищенной и обеззараженной воды должен осуществляться квалифицированными сотрудниками специализированной лаборатории, имеющей лицензию и допуски к соответствующим видам работ.



В случае предъявления претензий по качеству очистки или обеззараживания, результаты проверки пробы должны быть подтверждены независимой лицензированной лабораторией.

Инв. № 00101	Подп. и дата	Взлм. инв. №	Инв. № 01101	Подп. и дата	УФО.З/Н.Т.П	Лист
						17
	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.		Дата

10. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

10.1. Общие указания по монтажу

При монтаже оборудования наряду с соблюдением требований данной инструкции надлежит также руководствоваться: 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 45.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

10.2. 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 соответствии 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.

Инф. № докум.	Подп. и дата	Инф. № докум.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инф. № докум.	Подп. и дата	Лист
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

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

10.3. Земляные работы

Земляные работы должны вестись в соответствии с проектной документацией, согласованной заказчиком, проектом производства работ (далее ППР) и в соответствии со СП 45.13330.2012.

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, тальными и поверхностными водами необходимо предусмотреть водопонижение или водоотлив.

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

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

Инф. №	Инф. №	Инф. №	Инф. №	Инф. №	УФ0.3/н.ТП	Лист 19
	Инф. №	Инф. №	Инф. №	Инф. №		
	Инф. №	Инф. №	Инф. №	Инф. №		
	Инф. №	Инф. №	Инф. №	Инф. №		
	Инф. №	Инф. №	Инф. №	Инф. №		
Лит	Изм	№ док.им	Подп	Дата		

10.4. Монтаж и демонтаж

10.4.1. 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.
4. Установить 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 с СП 22.13330.2011. Для армирования плиты использовать рабочую арматуру с периодическим профилем не ниже класса А-III. Класс бетона для изготовления плит не менее В25.
5. Составить акт освидетельствования скрытых работ на устройство основания и получить разрешение на монтаж изделия.

10.4.2. 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!

Инф. № 01/01	Подп. и. д.т.т.т.
Инф. № 02/01	В.з.п.м. и.н.ф. №
Инф. № 03/01	Инф. № 01/01
Инф. № 04/01	Подп. и. д.т.т.т.
Инф. № 05/01	Инф. № 01/01

Лит	Изм	№ док.им.	Подп.	Дата	УФО.з/н.ТП	Лист 20
-----	-----	-----------	-------	------	------------	------------

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.

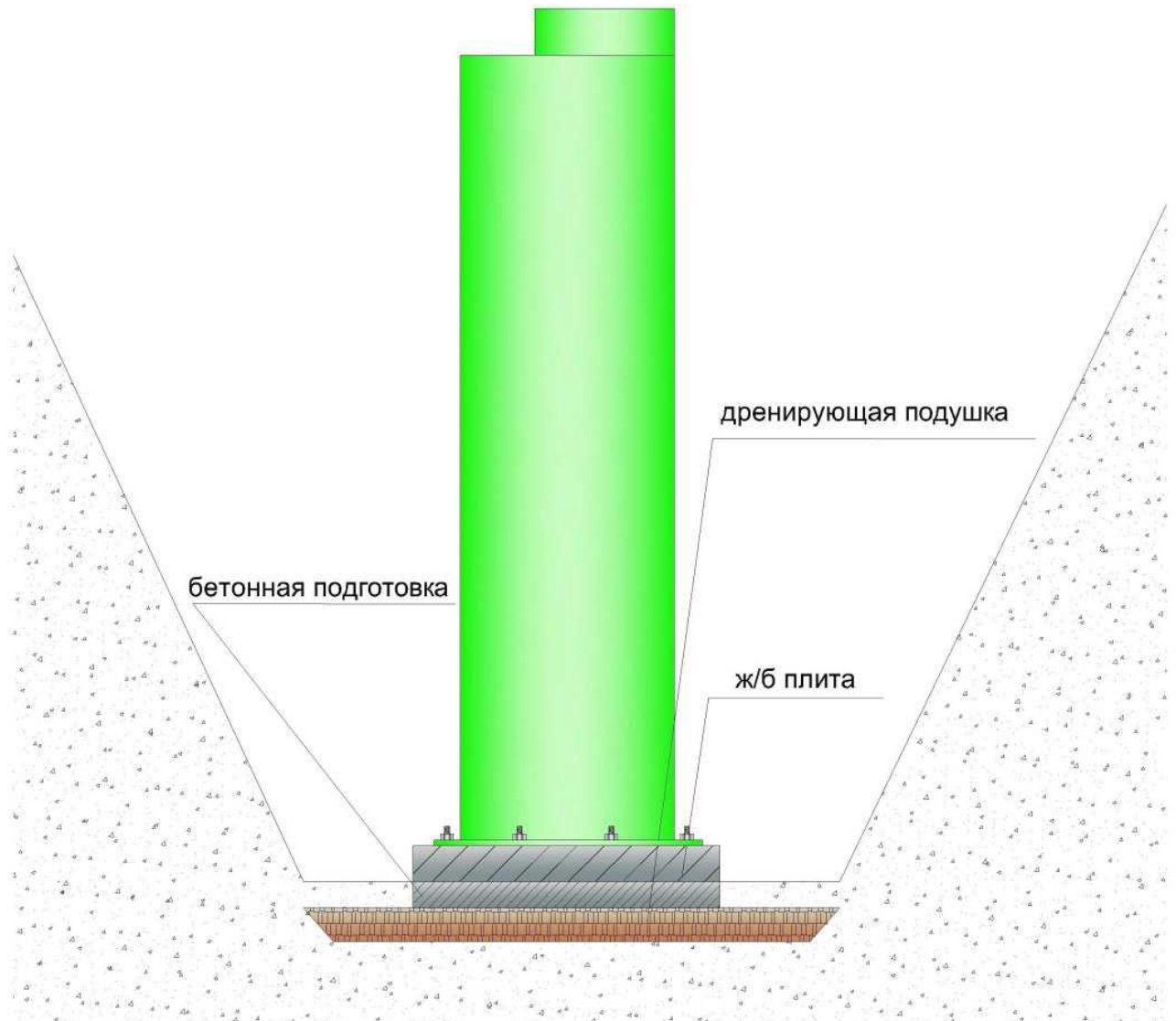


Рисунок 4 – Пример установленной и закрепленной вертикальной емкости

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

Лит	Изм	№ док-м	Подп	Дата	УФО.З/н.ТП	Лист 21
-----	-----	---------	------	------	------------	------------

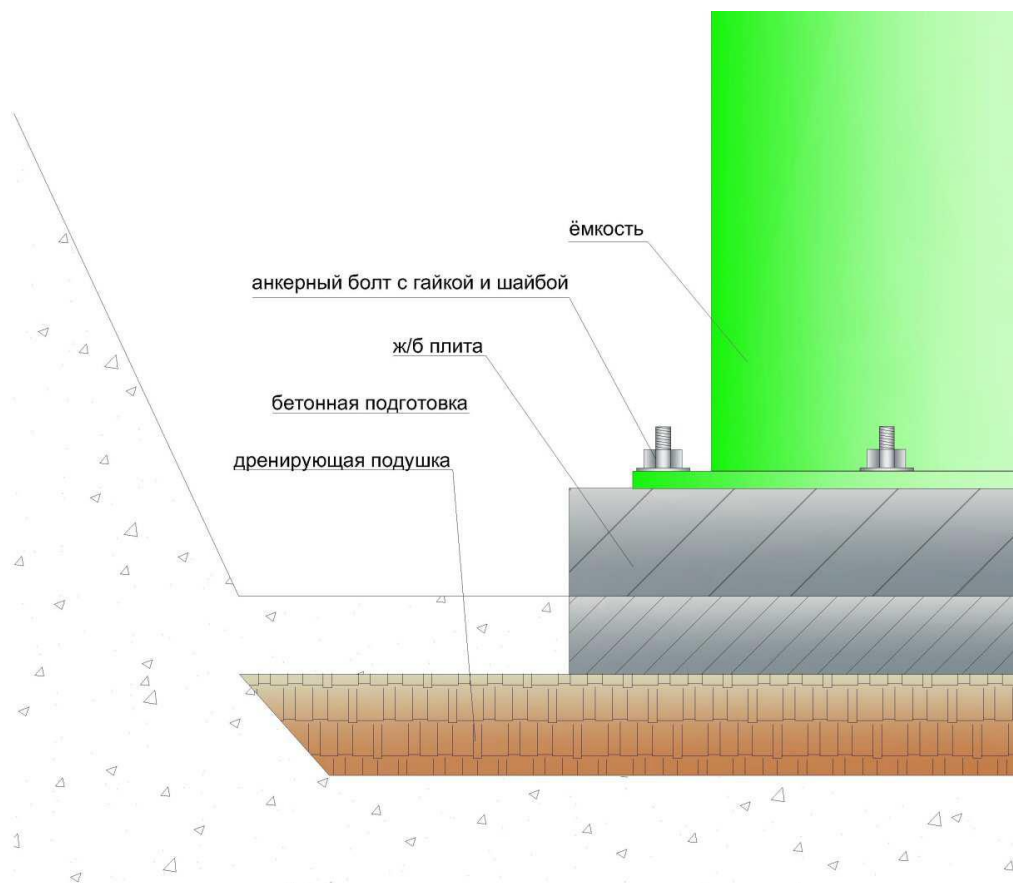


Рисунок 5 – Крепление изделия к фундаментной ж/б плите

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 3).



Рисунок 6 – Пример устройства пригруза корпуса

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

Лит	Изм	№ док-м	Подп	Дата
-----	-----	---------	------	------

УФ0.3/н.ТП

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.

10.4.3. 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 до верхней отметки монолитной ж/б плиты основания. Утрамбовать первый слой пневматическими трамбовками или пролить водой. Проверить горизонтальность / вертикальность корпуса.
2. 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 «ЭКОЛАЙН» представлены для справки в разделе 10.6. 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.

Инф. № 00000	Подп. и. д.т.т.т.
Инф. № 00000	Взлм. инф. №
Инф. № 00000	Инф. № 00000
Инф. № 00000	Подп. и. д.т.т.т.
Инф. № 00000	Инф. № 00000

Лит	Изм	№ док.им	Подп	Дата

УФ0.3/н.ТП

Лист

23

5. Установить на штатные места клеммные коробки, датчики и прочее электрооборудование в емкости и проложить кабель, если такое предусмотрено поставкой и проектом.
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 см 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 мороженный грунт обратной засыпки. Температура грунта обратной засыпки должна обеспечивать

Инв. № инв.	Подп. и. д. п. п.
Инв. № инв. №	
Инв. № инв.	
Инв. № инв.	Подп. и. д. п. п.
Инв. № инв.	

Лист	УФО.з/н.ТП	Лист
Лит	Изм	№ докум
Подп	Дата	24

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.

10.5. 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) 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.

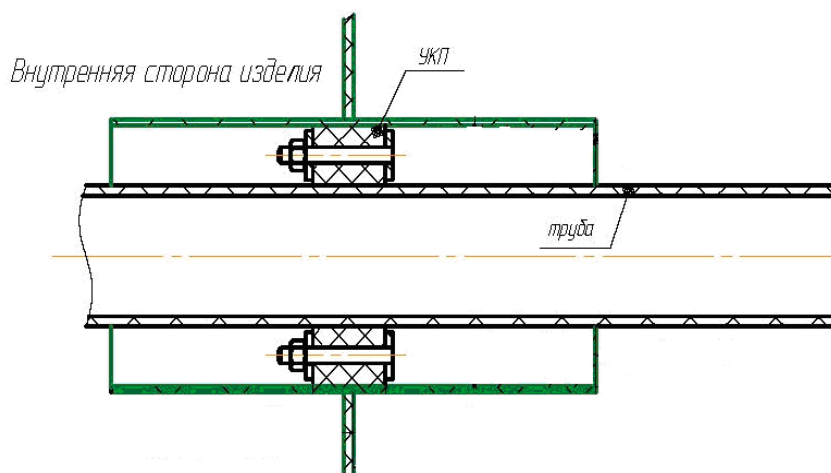


Рисунок 7 – Герметизация труб с помощью уплотнителя кольцевых пространств (УКП)

2. Герметизация гофрированных труб осуществляется следующим образом:

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

Подп. и. д.т.т.п.
Взлм. инв. №
Инв. № д.т.т.п.
Подп. и. д.т.т.п.
Инв. № д.т.т.п.

Лит	Изм	№ док.им	Подп	Дата	УФ0.3/н.ТП
-----	-----	----------	------	------	------------

- Выставить трубопровод согласно проектным отметкам.

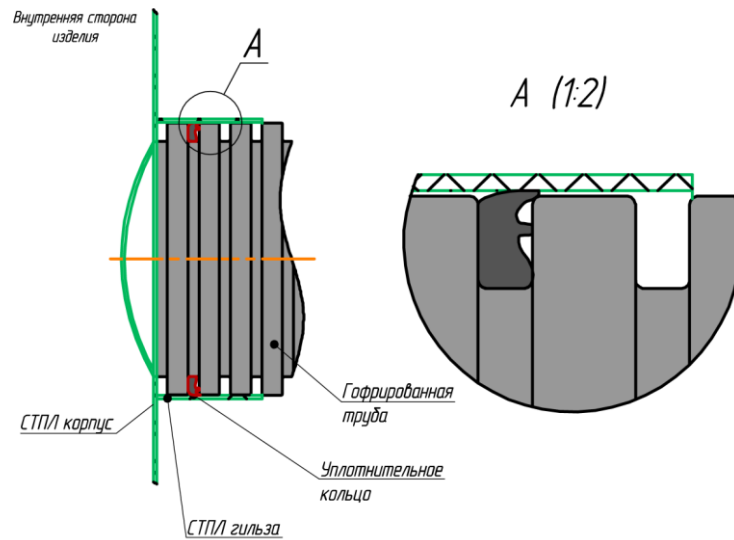


Рисунок 8– Герметизации гофрированной трубы с помощью уплотнительных колец



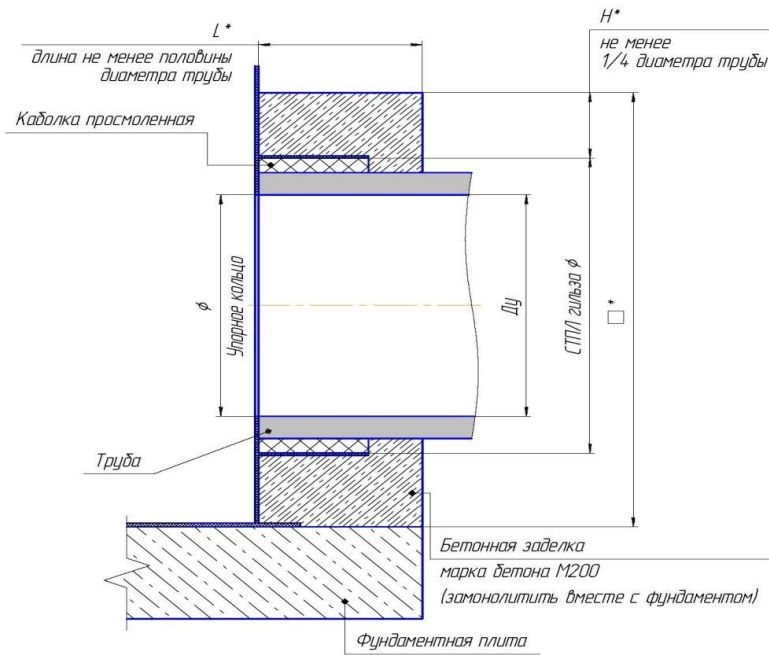
Для сохранения целостности стеклопластиковой гильзы изделия, следует выполнить бетонную подушку (ложемент) под узлом входа гофрированной трубы в стеклопластиковую гильзу, которая примет на себя основную часть нагрузки (см. рис. 9).

Для зачеканки труб в стеклопластиковой гильзе руководствуйтесь рисунком 9.

Инв. № г/д/д	Подп. и. д/д/д	Инв. № д/д/д	Взлм. инв. №	Подп. и. д/д/д	Инв. № г/д/д
--------------	----------------	--------------	--------------	----------------	--------------

Лит	Изм	№ док.им.	Подп.	Дата	УФО.з/н.ТП
-----	-----	-----------	-------	------	------------

Схема герметизации узла с наружной стороны изделия



- * Размеры на схеме даны ориентировочные и могут меняться в зависимости от условий строительства.
- Стыковку трубы с колодцем выполнить строго соосно с гильзой с использованием опорных элементов.

Рисунок 9 – Пример герметизации трубы путем зачеканки бетоном

10.6. 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)

Инв. №
№ инв.
Инв. №
№ инв.
Инв. №

Лит	Изм	№ док.им.	Подп	Дата	УФО.з/н.ТП	Лист 27
-----	-----	-----------	------	------	------------	------------

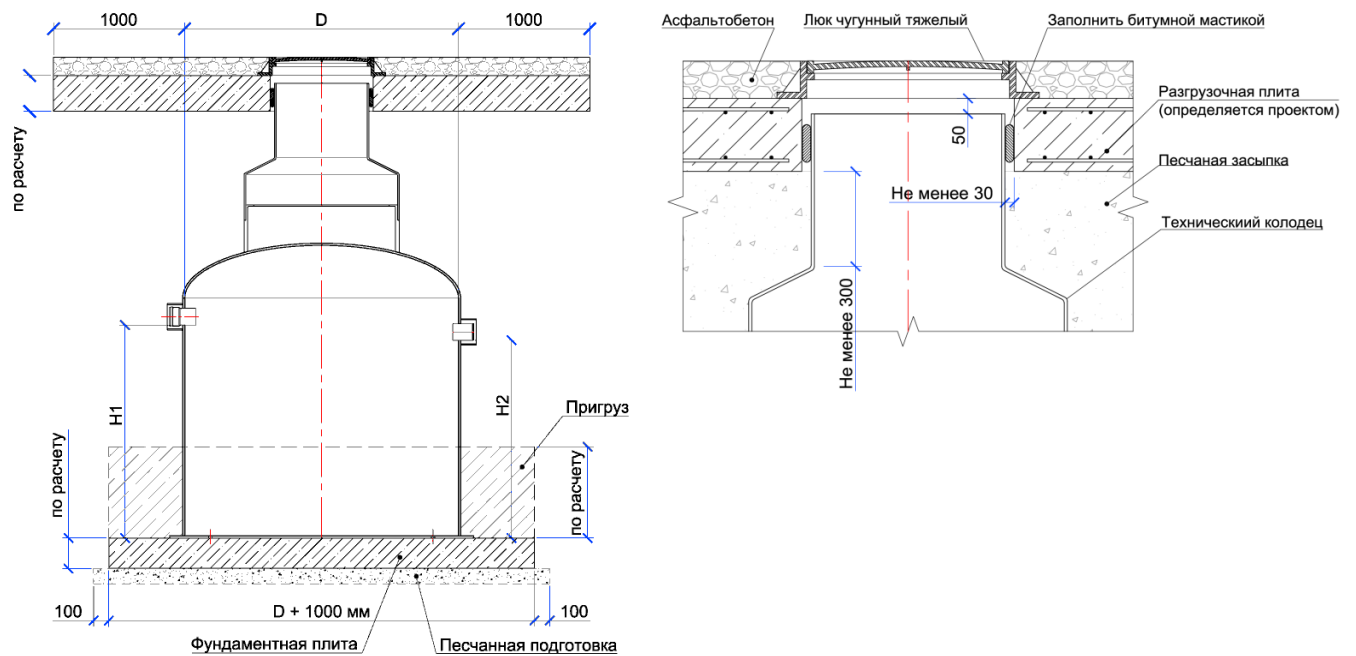


Рисунок 10 – Пример монтажа под проезжую часть

10.7. 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 согласовать с заводом изготовителем.

Инв. №	Подп. и. дата					УФО.з/н.ТП	Лист 28
	В.з.п.м. инв. №						
	Инв. №						
	Подп. и. дата						
Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата			

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Модель: Колодец для размещения установки УФ-обеззараживания
производительностью _____ л/с.

Заводской номер:

Заказчик:

Дата выдачи: «_____» _____ 201_г.

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

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие оборудования требованиям ТУ 28.29.12-011-48117609-2019 (взамен ТУ 4859-011-48117609-09) при соблюдении Заказчиком условий хранения и эксплуатации данного оборудования.

Гарантия на корпус установки - 5 лет с момента приемки продукции и подписания товаросопроводительных документов.

Гарантия на прочее оборудование в соответствии гарантийным листом завода-изготовителя.

Условия гарантии.

1. Гарантия действительна при соблюдении потребителем условий хранения, эксплуатации и монтажа, изложенных в данном документе.
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 претензии могут быть отклонены или остаться без рассмотрения.

За справочной информацией обращаться по тел. (8482) 559-901,
факс: (8482) 559-902; E-mail: office@ecso.ru, www.ecso.ru
Россия, 445030, г. Тольятти, ул. 40 лет Победы 13 Б

И. о. руководителя отдела производственной
и ливневой канализации ООО «ЭКОЛАЙН»

Харитонов А.С.

М.П

Инв. № инв.	Инв. № инв.	Инв. № инв.	Инв. № инв.	Инв. № инв.
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

12. ПРИЛОЖЕНИЕ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ПАСПОРТУ

Инф. № г/д/дн	Подп. и. д/д/дн	Инф. № д/д/дн	Взлм. инф. №	Подп. и. д/д/дн	Подп. и. д/д/дн	УФО.з/н.ТП	Лист
							30
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			

