

ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Очистное сооружение поверхностного стока

ПОЛИПЛАСТИК PolyRain -ПМФ

DN/ID SN (числовое значение) – L – Q

(1500 SN2 – 2900 – 2)

ТУ 22.23.19-040-73011750-2022

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

2026 г.

Содержание

	Введение	с. 3
1	Общие сведения об изделии	4
2	Описание конструкции	5
3	Принцип работы	6
4	Техническая характеристика	9
5	Эффективность очистки сточных вод	10
6	Комплект поставки	11
7	Транспортирование и хранение	11
8	Рекомендации по монтажу	13
8.1	Общие требования	13
8.2	Монтаж изделия в котловане	15
8.3	Монтаж изделия под проезжей частью	16
9	Рекомендации по установке фильтрующих элементов	17
9.1	Установка сорбционных фильтр-патронов	17
9.2	Установка губчатых фильтров	19
10	Эксплуатация	20
10.1	Требования безопасности	20
10.2	Основные требования при эксплуатации	20
10.3	Виды отходов и их утилизация	21
10.4	Отбор проб и оценка эффективности	22
10.5	Техническое обслуживание	22
11	Перечень возможных неисправностей	26
12	Гарантии изготовителя	26
13	Отметки о продаже и вводе в эксплуатацию	28
14	Сведения о проведенных ТО	29
	Приложение А – Описание сорбционных материалов	30
	Приложение Б – 00000.00000-000.00.000 ВО Очистное сооружение поверхностного стока ПОЛИПЛАСТИК PolyRain-ПМФ DN/ID SN (числовое значение) – L – Q (1500 SN2 – 2900 – 2) ТУ 22.23.19-040-73011750-2022. Чертеж общего вида	31

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

00000.00000-000.00.000 ПС				
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разработал				
Проверил				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил				
Очистное сооружение поверхностного стока ПОЛИПЛАСТИК PolyRain -ПМФ DN/ID SN (числовое значение) – L – Q ТУ 22.23.19-040-73011750-2022 Технический паспорт				
		Лит.	Лист	Листов
			2	32
ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК»				

Введение

Настоящий технический паспорт разработан на очистное сооружение поверхностного стока ПОЛИПЛАСТИК PolyRain-ПМФ 1500 SN2 – 2900 – 2 ТУ 22.23.19-040-73011750-2022, модульной конструкции, полной заводской готовности, собранное в едином корпусе, производства ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК». Технический паспорт содержит сведения о назначении изделия, его конструкции, принципе действия, технической характеристике, комплекте поставки. Также в настоящем техническом паспорте приводятся рекомендации по транспортированию, хранению, монтажу и эксплуатации изделия, указываются условия предоставления гарантии на изделие и его комплектующие.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	00000.00000-000.00.000 ПС	Лист
						3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1 Общие сведения об изделии

1.1 Очистное сооружение поверхностного стока ПОЛИПЛАСТИК PolyRain-ПМФ (пескомаслобензоотделитель и кассетный фильтр в одном корпусе) ТУ 22.23.19-040-73011750-2022 (далее очистное сооружение) предназначено для очистки поверхностных сточных вод с территорий жилой застройки, сели-тебных территорий, промышленных площадок и автодорог от песка, взвешен-ных веществ и нефтепродуктов до ПДК, регламентируемых для сброса в водные объекты I и II категорий водопользования, при условии соблюдения требований к количественному и качественному составу сточных вод, подаваемых на очистку. Очистное сооружение не предназначено для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, а также сточных вод, содержащих эмульсии, масла и жиры живот-ного и растительного происхождения.

1.2 Очистное сооружение изготовлено по технической документации, раз-работанной индивидуально для каждого изделия, либо партии изделий на осно-вании технического задания потребителя. Конструкция очистного сооружения и комплект поставки согласованы с потребителем.

1.3 Основные требования к изготовлению очистного сооружения изложе-ны в ТУ 22.23.19-040-73011750-2022.

1.4 Очистное сооружение имеет трехуровневую систему очистки стоков.

1.5 Очистное сооружение подземного исполнения, предназначено для раз-мещения и эксплуатации заглублённым в грунт.

1.6 Очистное сооружение имеет модульную конструкцию. Все модули очистного сооружения изготовлены в заводских условиях и собраны в едином корпусе.

1.7 Корпус очистного сооружения изготовлен на основе трубы СПИ-РОЛАЙН (соответствует требованиям ГОСТ 54475), обладающей номиналь-ной кольцевой жесткостью не менее SN2, с применением труб напорных из полиэти-лена ГОСТ 18599-2001, листов из полиэтилена и прочих комплектующих, предусмотренных технической документацией.

1.8 Соединение деталей при изготовлении модулей очистного сооружения выполнено экструзионной сваркой по ГОСТ Р 56155-2014 и иными способами, предусмотренными технической документацией.

1.9 Кассетные сорбционные фильтр-патроны очистного сооружения по-ставляется отдельно. Фильтр-патроны поставляется заполненным фильтрующей (сорбционной) загрузкой и упакованным в полимерную пленку. Установка фильтр-патронов в корпус очистного сооружения производится непосредствен-но перед вводом очистного сооружения в эксплуатацию.

1.10 Очистное сооружение эксплуатируют в условиях, исключаяющих воз-действие прямых солнечных лучей, при температуре окружающей среды от минус 30 до плюс 60°C, эксплуатация в иных условиях должна быть согласована с изготовителем изделия.

1.11 Согласно технического отчета ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко по ре-зультатам экспериментальных исследований сейсмостойкости корпусов резер-вуаров, очистных сооружений и других изделий, изготавливаемых по ТУ

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

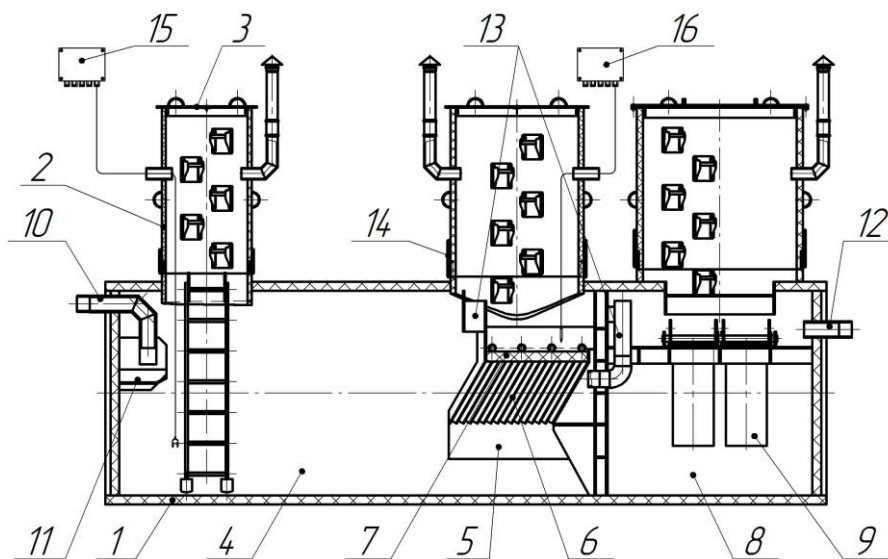
00000.00000-000.00.000 ПС

22.23.19-040-73011750-2022, допускается их применение в районах с сейсмичностью 7 – 9 баллов по шкале Рихтера.

2 Описание конструкции

2.1 Данным техническим решением предлагается очистное сооружение модульной конструкции, заданной производительности, проточного типа, представляющее собой горизонтальную цилиндрическую емкость, изготовленную на основе трубы СПИРОЛАЙН внутренним диаметром DN/ID с кольцевой жесткостью не менее SN2 (контролируется при производстве трубы), оборудованную подводящим и отводящим патрубками, двумя (или более) шахтами обслуживания (горловинами) диаметром от 400 до 2000 мм с полимерными крышками и трубами вентиляционными. Шахты обслуживания диаметром от 800 мм оборудованы лестницами из полимерных материалов. Подводящий патрубок оборудован распределителем потока и имеет дополнительное отверстие для выпуска воздуха. Внутри емкости последовательно размещены технологические модули очистки, обеспечивающих три уровня очистки стоков.

Кольцевая жесткость корпуса определяется расчетом, для конкретного объекта монтажа, исходя из местных условий. Конструкция очистного сооружения показана на рисунке 1. Чертеж общего вида очистного сооружения представлен в приложении Б настоящего Технического паспорта.



- 1 – корпус; 2 – шахта обслуживания (от OD400 до ID2000 мм); 3 – крышка шахты обслуживания; 4 – модуль отделения крупнодисперсных примесей; 5 – модуль отделения мелкодисперсных примесей и нефтепродуктов; 6 – тонкослойный блок; 7 – губчатый фильтр; 8 – модуль сорбционной очистки; 9 – фильтр-патрон с сорбционной загрузкой; 10 – подводящий патрубок; 11 – устройство гашения напора; 12 – отводящий патрубок; 13 – система аварийных переливов; 14 – герметизация стыка шахты обслуживания; 15 – сигнализатор уровня осадка (дополнительная комплектация); 16 – сигнализатор уровня нефтепродуктов (дополнительная комплектация)

Рисунок 1 – Конструкция очистного сооружения

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

00000.00000-000.00.000 ПС

Лист

5

2.2 Кольцевая жесткость шахт обслуживания (горловин) очистного сооружения принимается равной кольцевой жесткости корпуса, либо определяется расчетом или технологическими особенностями производства материалов, и не может быть менее SN2.

2.3 В состав очистного сооружения входят:

- модуль отделения крупнодисперсных примесей (пескоотделитель) горизонтального типа (поз. 4);
- модуль отделения мелкодисперсных примесей и нефтепродуктов (маслобензоотделитель) комбинированного типа (поз. 5), оборудованный тонкослойным блоком (поз. 6) и губчатым фильтром (поз. 7);
- модуль сорбционной очистки горизонтального типа (поз. 8) с установленными фильтр-патронами (поз. 9).

2.4 По согласованию с потребителем, очистное сооружение может быть оборудовано системой мониторинга (дополнительная комплектация, поставляется по запросу).

2.5 Простейшая система мониторинга представляет собой комплект сигнализаторов уровня серии LC2-1 с датчиками. При этом модуль отделения крупнодисперсных примесей может быть укомплектован сигнализатором уровня песка. Модуль отделения нефтепродуктов может быть укомплектован сигнализатором уровня жира. В данной системе каждый сигнализатор работает независимо от остальных. Количество сигнализаторов определяется техническим заданием потребителя.

2.6 Более сложная система мониторинга представляет собой законченное техническое решение, предназначенное для сбора и передачи данных о работе Очистного сооружения на диспетчерский пульт, который может быть установлен на любом расстоянии от сигнализаторов уровня. В комплектацию системы входят:

- шкаф сигнализаторов (передающий), внутреннего (степень защиты IP54) либо уличного (степень защиты IP65) исполнения, предназначенный для размещения до шести любых сигнализаторов уровня LC2-1 и GSM-модема;
- диспетчерский пульт (приемный), внутреннего (степень защиты IP54), предназначенный для размещения блока свето-звуковой индикации состояния приборов, GSM-модема и промышленного источника питания;
- две широковещательные антенны.

3 Принцип работы

3.1 Работа очистного сооружения осуществляется в автономном режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

3.2 Сточные воды в безнапорном режиме поступают в приемную камеру – модуль отделения крупнодисперсных примесей очистного сооружения.

Модуль отделения крупнодисперсных примесей (первый уровень очистки) предназначен для выделения из производственных и поверхностных сточных вод механических примесей минерального происхождения – песка и

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

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

00000.00000-000.00.000 ПС

взвешенных веществ крупностью 0,1 – 0,2 мм и более, пленочных нефтепродуктов.

Сточные воды, при поступлении в приемную камеру попадают в зону отстаивания, в которой происходит изменение режима движения потока с турбулентного на ламинарный. При этом скорость потока значительно снижается и осуществляется гравитационное отделение взвешенных веществ и пленочных нефтепродуктов от воды в результате разницы их удельного веса. Более лёгкие частицы нефтепродуктов поднимаются на поверхность, образуя масляную пленку, а тяжелые частицы песка оседают и скапливаются в донной части емкости. Устройство гашения скорости потока, установленное на подводящем патрубке, обеспечивает равномерное распределение потока поступающих сточных вод в объеме приемной камеры и снижение скорости потока сточных вод для лучшего осаждения взвешенных частиц, а также исключает взмучивание осадка со дна корпуса потоком поступающих сточных вод.

Расчетная продолжительность отстаивания сточных вод составляет не менее пяти минут.

Отделенные в камере загрязнения подлежат периодической откачке и вывозу в места утилизации при помощи ассенизационной машины. Плановая откачка загрязнений из модуля проводится один - два раза в год, в зависимости от содержания взвешенных веществ и нефтепродуктов в стоках, поступающих на очистку. При наличии системы мониторинга, периодичность удаления осадка из модуля может быть определена по срабатыванию контрольных датчиков уровня, но не реже одного раза в год.

Модуль очистки от мелкодисперсных взвешенных частиц и нефтепродуктов предназначен для выделения из производственных и поверхностных сточных вод взвешенных веществ крупностью от 0,005 мм и более и нефтепродуктов, находящихся в капельном и эмульгированном состояниях крупностью 0,01 мм и более.

Ряд наклонных пластин образуют тонкослойный блок (второй уровень очистки), где происходит разделение потока сточных вод на тонкие слои за счет внедрения в поток наклонных пластин, установленных параллельно друг другу и под острым углом к дну корпуса. Движение сточных вод через тонкослойный блок происходит снизу-вверх. Мелкодисперсные частицы оседают на наклонные пластины и сползает по ним на дно корпуса под действием собственного веса. При этом, частицы нефтепродуктов, поднимаясь с потоком вверх, притягиваются к обратной стороне наклонных пластин, укрупняются и поднимаются вверх вдоль пластин.

Крупные частицы нефтепродуктов обладают положительной плавучестью за счет меньшей чем у воды плотности и поднимаются на поверхность зеркала воды, формируя нефтяную пленку, которая удерживается в данном модуле перегородками.

Над тонкослойным блоком расположен губчатый фильтр.

Губчатый фильтр (третий уровень очистки) выполненный из пористого материала, проницаемого во всех направлениях, способного хорошо поглощать нефтепродукты с поверхности очищаемых сточных вод. Эти свойства материала

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

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

00000.00000-000.00.000 ПС

позволяют поглощать поднимающиеся на поверхность очищаемых сточных вод частицы (капли) нефтепродуктов в непрерывном режиме. Губчатый фильтр имеет общую пористость не ниже 50% с размером элементарных пор 10-200 мкм. Такая структура материала обеспечивает выделение из сточных вод частиц загрязнений крупностью 10 мкм и более, обеспечивает накопление и коалесценцию частиц эмульгированных в сточной воде нефтепродуктов и выход укрупненных капель нефтепродуктов через поры размером до 200 мкм на поверхность зеркала воды.

По мере загрязнения губчатый фильтр может быть извлечен и заменен на новый.

Отделенные в модуле загрязнения подлежат периодической откачке и вывозу в места утилизации при помощи ассенизационной машины. Плановая откачка загрязнений из модуля проводится один - два раза в год, в зависимости от содержания взвешенных веществ и нефтепродуктов в стоках, поступающих на очистку. При наличии системы мониторинга, периодичность удаления осадка из модуля может быть определена по срабатыванию контрольных датчиков уровня, но не реже одного раза в год.

Модуль сорбционной очистки с фильтр-патронами (четвертый уровень очистки) предназначен для доочистки сточных вод до требований ПДК, регламентируемых для сброса в водные объекты I и II категорий водопользования. Модуль позволяет удалить из сточных вод нефтепродукты в растворенном состоянии крупностью 0,01 мм и менее и тонкодисперсные взвешенные вещества крупностью 0,01 ÷ 0,005 мм и менее.

Сточные воды, пройдя все уровни механической очистки, через отверстие в отсекающей перегородке, в безнапорном режиме, поступают блок с сорбционными фильтр-патронами.

Фильтрация сточных вод происходит снизу-вверх.

Пройдя через сорбционную загрузку фильтр-патронов, сточные воды очищаются от остаточных загрязнений и через отводящий патрубок в безнапорном режиме отводятся из очистного сооружения.

Материалы сорбционной загрузки фильтр-патронов являются расходными материалами и подлежат периодической замене в соответствии с разделом 10.5 настоящего Технического паспорта.

Установка фильтр-патронов в корпус модуля сорбционной очистки производится в соответствии с разделом 9 настоящего Технического паспорта.

Очистное сооружение имеет интегрированную систему аварийных переливов, обеспечивающую защиту установки от переполнения в случае залповых сбросов.

В случае засорения губчатого фильтра модуля очистки от мелкодисперсных взвешенных частиц и нефтепродуктов, сточные воды по переливному каналу, расположенному перед тонкослойным блоком, поступают в модуль с сорбционными фильтр-патронами.

Если фильтр-патроны работают в штатном режиме, то очищаемые сточные воды проходят через них и отводятся из сооружения.

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

00000.00000-000.00.000 ПС

В случае засорения фильтр-патронов, сточные воды по переливной трубе поступают на выход из очистного сооружения минуя фильтр-патроны. В этом случае эффективность очистки сточных вод снижается.

При снижении эффективности очистки необходимо провести внеплановое обслуживание очистного сооружения в соответствии с разделом 10 настоящего Технического паспорта.

4 Техническая характеристика

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Исполнение изделия	-	<i>для подземного монтажа</i>
2	Материал корпуса	-	<i>полиэтилен</i>
3	Расположение корпуса	-	<i>горизонтальное</i>
4	Внутренний диаметр корпуса	мм	<i>1500</i>
5	Класс жесткости корпуса	SN	<i>2</i>
6	Длина корпуса	м	<i>2,9</i>
7	Внутренние диаметры шахт обслуживания (горловин)	мм	<i>343 / 1200</i>
8	Класс жесткости шахт обслуживания (горловин)	SN	<i>2</i>
9	Тип присоединения шахт обслуживания (горловин) к корпусу	-	<i>раструбное / резьбовое</i>
10	Патрубок подводящий:		
10.1	- глубина заложения лотка (от проектного уровня земли)	м	<i>-1,5</i>
10.2	- обозначение трубы	-	<i>ПЭ 100 SDR 13,6–110×8,1 питьевая ГОСТ 18599-2001</i>
10.3	- вылет патрубка за габариты корпуса	мм	<i>не менее 125</i>
10.4	- тип присоединения к сети	-	<i>гладкое окончание</i>
11	Патрубок отводящий:		
11.1	- глубина заложения лотка (от проектного уровня земли)	м	<i>-1,75</i>
11.2	- обозначение трубы	-	<i>ПЭ 100 SDR 13,6–110×8,1 питьевая ГОСТ 18599-2001</i>
11.3	- вылет патрубка за габариты корпуса	мм	<i>не менее 125</i>
11.4	- тип присоединения к сети	-	<i>гладкое окончание</i>
12	Номинальная производительность	л/с	<i>2</i>

00000.00000-000.00.000 ПС

Лист

9

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Подп. и дата

Индв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Индв. № подл.

продолжение таблицы

1	2	3	4
13	Модель сигнализатора уровня песка (дополнительная комплектация, поставляется по запросу)	-	<i>LC2-1, датчик: песок / ил</i>
14	Модель сигнализатора уровня жира (дополнительная комплектация, поставляется по запросу)	-	<i>LC2-1, датчик: жир / масло</i>
15	Расчетная концентрация основных загрязнений в сточной воде на входе в очистное сооружение		
17.1	- взвешенные вещества, не более	мг/л	<i>3000</i>
17.2	- нефтепродукты, не более	мг/л	<i>50</i>
18	Фильтрующие элементы:		
18.1	- губчатый фильтр тип 1	шт.	<i>2</i>
18.2	- губчатый фильтр тип 2	шт.	<i>-</i>
18.3	- фильтр-патрон с сорбционной загрузкой	шт.	<i>1</i>
19	Габаритные размеры:		
19.1	- длина	м	<i>3,4</i>
19.2	- ширина	м	<i>1,664</i>
19.3	- высота	м	<i>3,2</i>
20	Масса очистного сооружения (без учета сточных вод и сорбционной загрузки внутри корпуса)	кг	<i>848</i>
21	Полная масса очистного сооружения	кг	<i>5393</i>

5 Эффективность очистки сточных вод

Вид загрязнений	Максимальная расчетная концентрация загрязняющих веществ до очистки $C_{исх}$, мг/л	Расчетная концентрация загрязняющих веществ после очистки $C_{оч}$, мг/л	Эффективность очистки, %
- взвешенные в-ва	<i>3000</i>	3	99,9
- нефтепродукты	<i>50</i>	0,05	99,8

ЛИТЕРАТУРА:

- СП 32.13330-2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуальная редакция СНиП 2.04.03-85
- Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. Дополнение к СП 32.13330-2012 Кана-

00000.00000-000.00.000 ПС

Лист

10

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

лизация. Наружные сети и сооружения. Актуальная редакция СНиП 2.04.03-85. Москва 2014 г.

3. Проектирование сооружений для очистки сточных вод. Справочное пособие к СНиП 2.04.03-85. Москва, Стройиздат 1990 г.

4. Временные указания по применению, подбору и оценке эффективности работы локальных очистных сооружений «Wavin-Labko» для очистки нефте- и жиросодержащих сточных вод. Санкт-Петербург, 2009 г.

6 Комплект поставки

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Корпус очистного сооружения в сборе	шт.	1	
2	Шахта обслуживания (горловина) ПЭ DN/OD 1200 в комплекте с лестницей полимерной и полимерной крышкой	комп.	1	
3	Шахта обслуживания (горловина) КОР-СИС DN/OD 400 SN8 в комплекте с заглушкой и полумуфтой	комп.	1	
4	Комплект термоусадочный Ø1200	комп.	1	
5	Губчатый фильтр тип 1	шт.	2	
6	Губчатый фильтр тип 2	шт.	-	
7	Фильтр-патрон с сорбционной загрузкой	шт.	1	
8	Технический паспорт	шт.	1	
9	Паспорт качества на соответствие требованиям ТУ	шт.	1	
10	Дополнительная комплектация:	-	-	

7 Транспортирование и хранение

7.1 Корпус изделия и его комплектующие транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями размещения и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта по ГОСТ 26653-2015, а также по ГОСТ 22235-2010 – на железнодорожном транспорте.

7.2 Шахты обслуживания (горловины) изделия на время транспортирования, хранения и монтажа должны быть закрыты временными крышками либо иными способами, исключающими попадание в корпус изделия дождевых вод во время выпадения осадков, посторонних предметов, песка, строительного мусора и т.п.

7.3 Транспортирование рекомендуется производить с максимальным использованием вместимости транспортного средства. Корпус изделия и его ком-

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

00000.00000-000.00.000 ПС

плектующие следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхности – от нанесения царапин. При транспортировании корпус изделия и его комплектующие необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и рёбер платформы.

7.4 Транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться при температуре не ниже минус 30°С. Транспортирование при более низких температурах допускается только при использовании специальных средств, обеспечивающих фиксацию корпуса изделия и его комплектующих, и соблюдении особых мер предосторожности.

7.5 Транспортирование материалов сорбционной загрузки проводить в соответствии с рекомендациями их производителей. При транспортировании не допускать механических воздействий и повреждения упаковки, попадания атмосферных осадков на упаковку.

7.6 Погрузочно-разгрузочные работы на предприятии должны производиться в соответствии с:

- ГОСТ 12.3.020-80 «Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности»;

- Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;

- РД 10-30-93 «Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное проведение работ кранами»;

- РД 10-107-96 «Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами»;

- других нормативных документов, утвержденных Ростехнадзором России.

7.7 Для строповки корпуса изделия и его комплектующих необходимо применять мягкие текстильные стропы по РД 24-СЗК-01-01 достаточной длины и грузоподъемности. Допускается для перемещения изделия использование специальных грузозахватных приспособлений, исключающих возможность его повреждения при перемещении и обеспечивающих соблюдение правил охраны труда и техники безопасности. Рекомендуемые схемы строповки корпуса изделия приведены на рисунке 2.

7.8 При проведении погрузочно-разгрузочных работ запрещается производить захват корпуса изделия и его комплектующих за патрубки и лестницы. Запрещается подтаскивать (волочить) корпус изделия и его комплектующие косым натяжением строп.

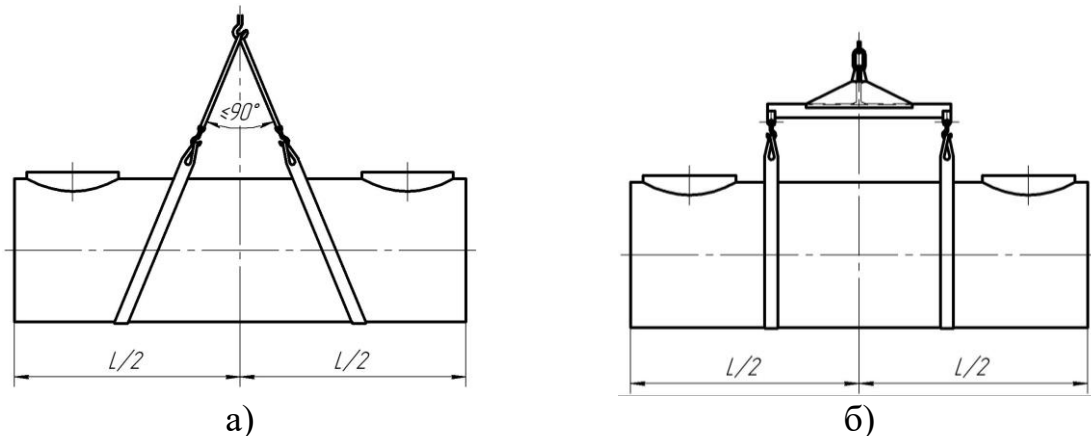
7.9 Сбрасывание корпуса изделия и его комплектующих с транспортных средств или свободное их скатывание по покатам не допускается.

7.10 Корпус изделия и его комплектующие следует хранить в неотапливаемых складских помещениях или на складских площадках под навесом, исключая вероятность их механических повреждений, или отапливаемых складах не ближе одного метра от отопительных приборов.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

00000.00000-000.00.000 ПС



а – строповка текстильными стропами без применения специальных приспособлений; б – строповка текстильными стропами с применением траверсы

Рисунок 2 – Рекомендуемые схемы строповки корпуса изделия

7.11 Укладка корпуса изделия и его комплектующих при хранении осуществляется на ровные площадки в один ряд. При необходимости допускается использование деревянных призматических прокладок шириной не менее 150 мм, уложенных по всей длине изделия с интервалом не более одного метра. Штабелирование и очистное сооружение комплектующих изделия одно на другое при хранении не допускается.

7.12 Корпус изделия и его комплектующие при хранении должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей. Допускается на строительных площадках и открытом складе предприятия-изготовителя временное (не более 2 месяцев) хранение без защиты от ультрафиолетовых лучей.

7.13 Материалы сорбционной загрузки хранить в неотапливаемых складских помещениях, отапливаемых складах не ближе одного метра от отопительных приборов или на складских площадках под навесом. Хранение проводить с учетом рекомендаций их производителей. При хранении не допускать механических воздействий и повреждения упаковки, попадания атмосферных осадков на упаковку.

8 Рекомендации по монтажу

8.1 Общие требования

8.1.1 Гидравлические испытания очистного сооружения на герметичность производить согласно СП 129.13330.2011 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». Испытания проводить на ровной горизонтальной площадке. На время проведения испытаний предусмотреть мероприятия по недопущению изменения геометрии корпуса очистного сооружения при наполнении его жидкостью.

8.1.2 Земляные работы при монтаже изделия проводить в соответствии с требованиями проектной документации с учетом СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»; ВСН 52-96 «Инструкция по производству земляных работ в дорожном строительстве и при устройстве подземных

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

00000.00000-000.00.000 ПС

Лист

13

инженерных сетей»; ТР 145-03 «Технические рекомендации по производству земляных работ в дорожном строительстве, при устройстве подземных инженерных сетей, при обратной засыпке котлованов, траншей, пазух»; ТР 73-98 «Технические рекомендации по технологии уплотнения грунта при обратной засыпке котлованов, траншей, пазух» и другой нормативной документации, с учетом настоящих Рекомендаций.

8.1.3 Перемещение изделия и его комплектующих с использованием грузоподъемных кранов и механизмов допускается только с применением текстильных строп соответствующей грузоподъемности. Производство работ осуществляется в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», РД 10-30-93 «Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное проведение работ кранами», РД 10-107-96 «Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами» и других нормативных документов, утвержденных Ростехнадзором России.

8.1.4 Выбор схемы монтажа изделия, расчет основания и креплений производит лицензированная проектная организация и указывает в проектной документации.

8.1.5 Размеры котлована и уклон его боковых стенок определяет лицензированная проектная организация и устанавливает в проектной документации. Уклон должен обеспечивать возможность безопасного проведения монтажных работ.

8.1.6 Изделие необходимо монтировать на уплотненное песчаное либо монолитное железобетонное основание. Размеры основания под изделием должны превышать его габаритные размеры не менее чем на 500 мм с каждой стороны, толщина основания должна быть не менее 250 мм. Степень уплотнения песчаного основания под изделием должна быть не ниже 0,95 по Проктору. При монтаже на бетонное основание, между изделием и основанием необходимо предусмотреть подготовку из песчаного грунта толщиной не менее 100мм и степенью уплотнения не менее 0,95 по Проктору. Монтаж изделия в грунт без подготовки основания не допускается.

8.1.7 При монтаже изделия в водонасыщенных грунтах в его основании залить монолитную железобетонную плиту. Расчет плиты выполнить таким образом, чтобы она компенсировала выталкивающую силу от воздействия грунтовых вод. Предусмотреть крепление изделия к плите основания.

8.1.8 Минимально допустимую высоту Н засыпки над корпусом изделия определяет лицензированная проектная организация и указывает в проектной документации.

8.1.9 При монтаже изделия в зоне воздействия транспортной нагрузки, над корпусом изделия залить монолитную железобетонную разгрузочную плиту. Расчет плиты производит лицензированная проектная организация. Размеры плиты должны быть определены таким образом, чтобы обеспечивалось ее опирание на естественный (неразработанный) грунт по периметру котлована не

Изн. № подл.	Подп. и дата
	Изн. № дубл.
	Взам. изн. №
	Подп. и дата
	Изн. № подл.

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

00000.00000-000.00.000 ПС

менее чем на 500 мм. При проходе горловин изделия через разгрузочную плиту должны быть предусмотрены подвижные соединения, исключающее возможную осевую нагрузку на горловины. Возможная нагрузка на люки шахт обслуживания (горловин) изделия должна распределяться на разгрузочную плиту.

8.2 Монтаж изделия в котловане

8.2.1 Рекомендуемые схемы монтажа изделия в котловане показаны на рисунке 3.

8.2.2 Подготовить котлован, очистить котлован от строительного мусора и прочих инородных предметов.

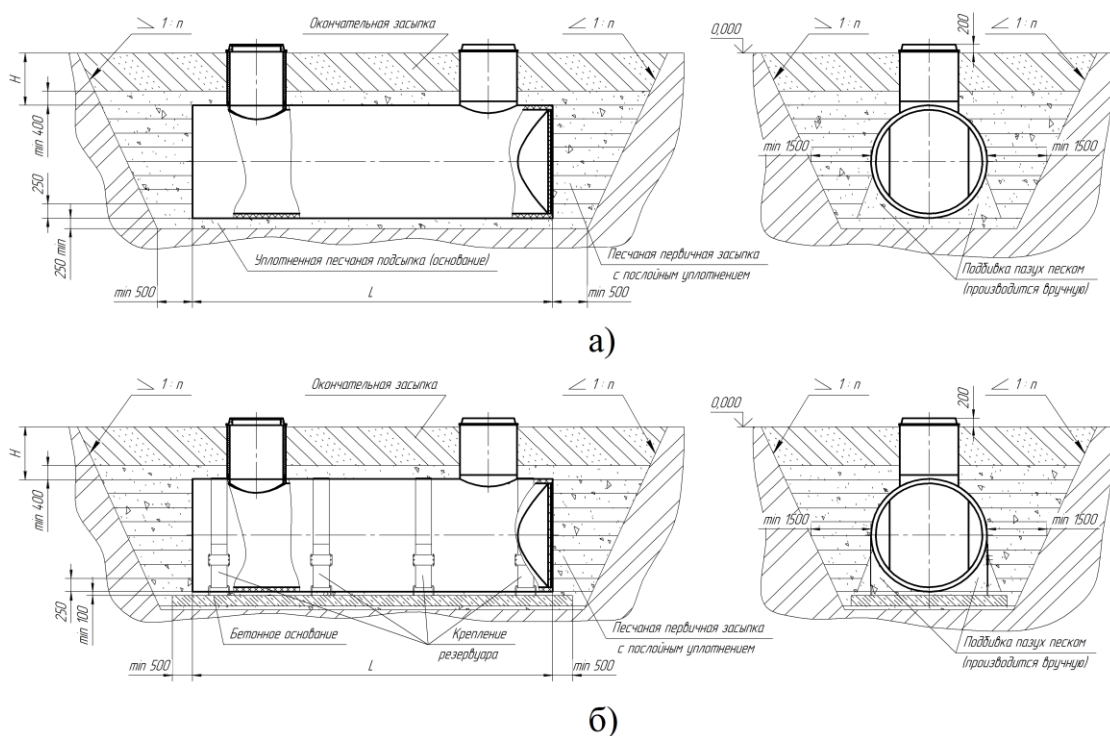
8.2.3 При монтаже изделия в водонасыщенных грунтах провести мероприятия по осушению котлована.

8.2.4 Подготовить основание под изделие, выровнять по горизонтали в продольном и поперечном направлениях.

8.2.5 Установить изделие на подготовленное основание.

8.2.6 Обеспечить крепление изделия к бетонному основанию согласно проектной документации.

8.2.7 Выполнить антикоррозийную обработку металлических деталей крепежных устройств и открытых частей закладных деталей плиты основания.



а – установка изделия в сухих грунтах;
б – установка изделия в водонасыщенных грунтах

Рисунок 3 – Рекомендуемые схемы монтажа изделия в грунт вне пределов проезжей части

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

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

00000.00000-000.00.000 ПС

8.2.8 Произвести засыпку и подбивку вручную пазух вокруг изделия. Подбивку производить послойно, уплотнение слоев производить ручным инструментом, исключая возможные повреждения корпуса изделия.

8.2.9 Подбивку пазух производить песком. Материал подбивки не должен содержать строительного мусора, твердых частиц (комков) крупностью более 20 мм и твердых включений (камней и т.п.).

8.2.10 Произвести первичную послойную песчаную засыпку котлована вокруг изделия с последующей утрямбовкой каждого слоя до степени уплотнения не менее 0,95 по Проктору. Высота слоев не более 250 мм.

8.2.11 Утрямбовку слоев первичной засыпки производить ручным бензo-либо электроинструментом, исключая возможные повреждения корпуса изделия.

8.2.12 Материал первичной засыпки не должен содержать строительного мусора, твердых частиц (комков) крупностью более 20 мм и твердых включений (камней и т.п.).

8.2.13 Толщина защитного слоя первичной засыпки над корпусом изделия должна быть не менее 400 мм.

8.2.14 Окончательная засыпка котлована над корпусом изделия осуществляется поверх защитного слоя первичной засыпки песком либо местным грунтом, исключая возможные включения размером более 20 мм и строительный мусор.

8.2.15 Окончательную засыпку котлована над корпусом изделия производить послойно со степенью уплотнения каждого слоя не менее 0,95 по Проктору. Высота слоев не более 350 мм для песка, не более 300 мм для супеси и суглинка, не более 250 мм для глины.

8.2.16 Утрямбовку слоев окончательной засыпки производить ручным бензo- либо электроинструментом, либо иным способом, исключая возможные повреждения элементов изделия. Запрещается производить утрямбовку слоев окончательной засыпки с использованием автотранспорта и тяжелой строительной техники!

8.3 Монтаж изделия под проезжей частью

8.3.1 Рекомендуемые схемы монтажа изделия под проезжей частью показаны на рисунке 4.

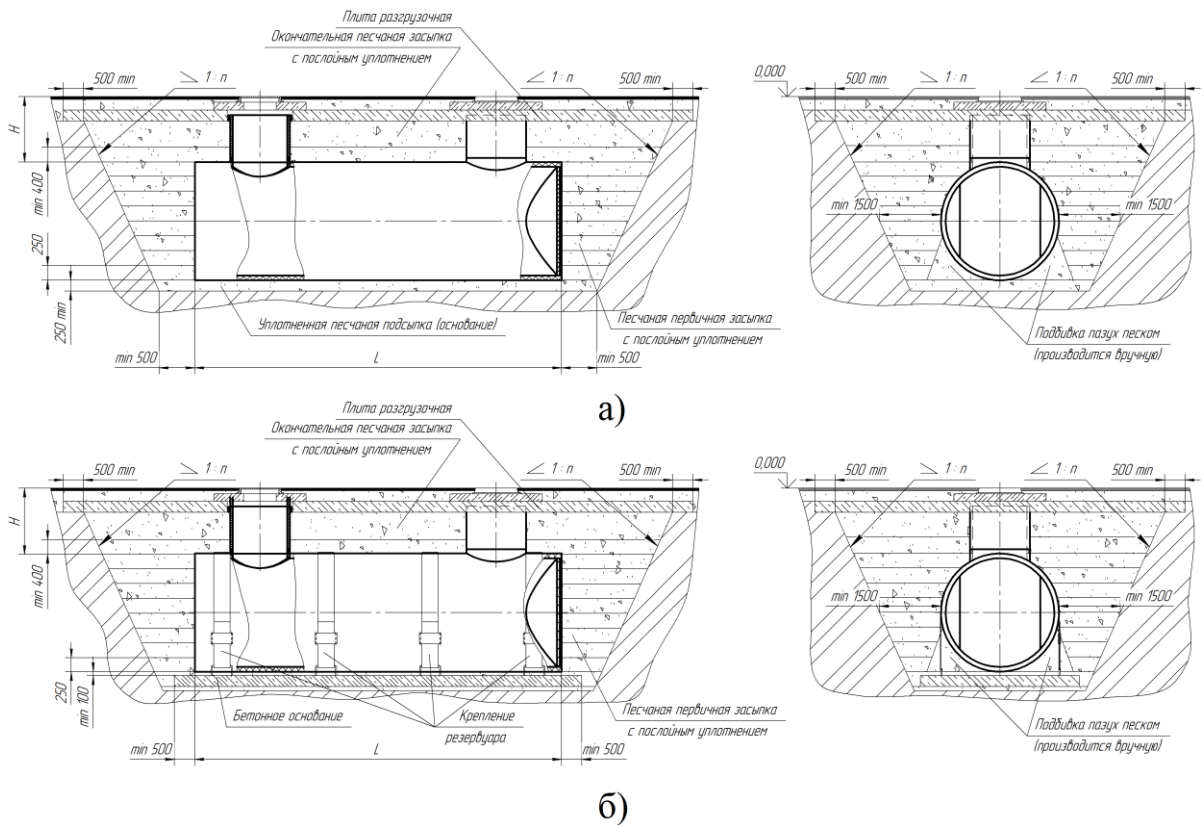
8.3.2 Монтаж вести в соответствии с требованиями проектной документации с учетом рекомендаций разделов 8.1 и 8.2 настоящего документа со следующими отличиями:

- окончательная засыпка котлована осуществляется только песком;
- над корпусом изделия залить монолитную железобетонную разгрузочную плиту в соответствии с п. 8.1.9 настоящего Технического паспорта;
- при проходе шахт обслуживания (горловин) изделия через разгрузочную плиту обустроить подвижное соединение, исключая возможную осевую нагрузку на горловины обслуживания.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

00000.00000-000.00.000 ПС



а – установка изделия в сухих грунтах;
 б – установка изделия в водонасыщенных грунтах

Рисунок 4 – Рекомендуемые схемы монтажа изделия в грунт под проезжей частью

9 Рекомендации по установке фильтрующих элементов

9.1 Установка сорбционных фильтр-патронов

9.1.1 Установку сорбционных фильтр-патронов в корпус модуля сорбционной очистки провести после завершения работ по монтажу изделия, подключения его к трубопроводам, проведения гидравлических испытаний, непосредственно перед вводом изделия в эксплуатацию.

9.1.2 Перед установкой фильтр-патрона снять с него полимерную пленку; проверить целостность элементов конструкции и надежность крепления крышки фиксатором. Установка фильтр-патрона с поврежденными элементами конструкции не допускается.

9.1.3 В процессе установки сорбционных фильтр-патронов принять меры по недопущению попадания в корпус модуля грязи, пыли, инородных предметов. Работы проводить в чистой обуви.

9.1.4 Установку сорбционных фильтр-патронов провести в пустой (без воды внутри) корпус в соответствии с рисунком 5.

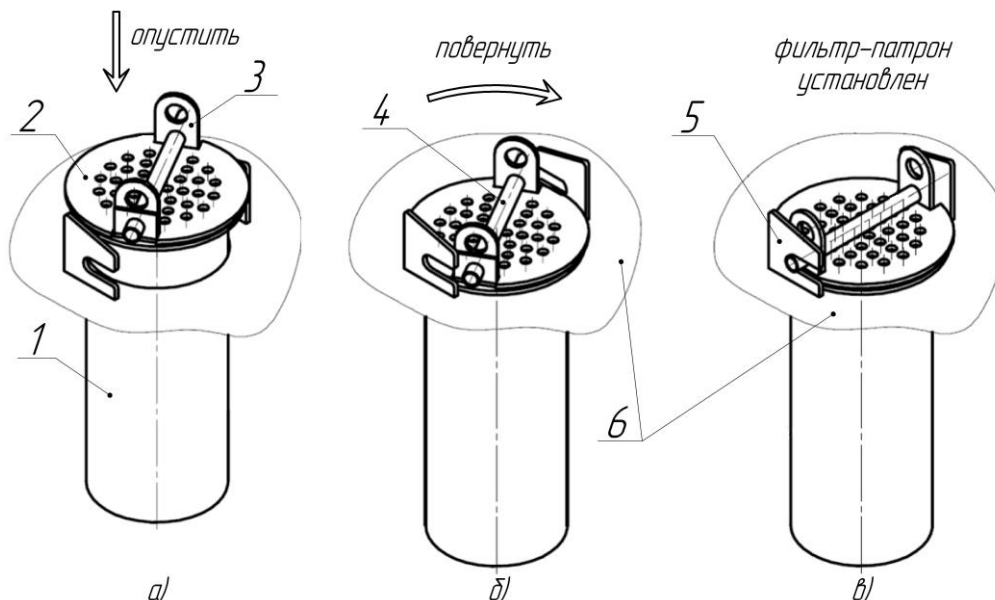
Ивн. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ивн. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

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

00000.00000-000.00.000 ПС

Лист

17



1 – корпус фильтр-патрона; 2 – крышка фильтр-патрона с перфорацией; 3 – монтажная проушина; 4 – фиксатор; 5 – скоба; 6 – фрагмент площадки с отверстием для установки фильтр-патрона;

а – опустить фильтр-патрон в отверстие на площадке;
б – повернуть фильтр-патрон вокруг оси; в – фильтр-патрон установлен

Рисунок 5 – Схема установки сорбционных фильтр-патронов

Количество сорбционных фильтр-патронов, подлежащих установке в корпус модуля сорбционной очистки определено в разделе 4 настоящего Технического паспорта.

9.1.5 Фильтр-патрон в сборе за монтажные проушины опустить в корпус модуля сорбционной очистки при помощи грузоподъемного устройства. Фильтр-патрон установить в специальное отверстие в горизонтальной площадке (рисунок 5.а). Допускается промежуточное размещение фильтр-патрона на горизонтальной площадке, с целью более точного позиционирования перед установкой в отверстие.

9.1.6 Для фиксации фильтр-патрона необходимо повернуть его вокруг оси так, чтобы фиксатор крышки вошел до упора в отверстия скоб, расположенных на площадке (рисунок 5.б). Проверить надежность крепления.

9.1.7 Провести замачивание фильтрующей (сорбционной) загрузки, находящейся внутри фильтр-патронов в чистой холодной воде ($t = 10 - 25 \text{ } ^\circ\text{C}$) в следующей последовательности:

- через шахты обслуживания (горловины) очистного сооружения подать чистую холодную воду внутрь его корпуса;
- во избежание деформаций корпуса очистного сооружения и его внутренних конструкций, произвести равномерное заполнение корпуса водой, для этого произвести одновременную подачу воды во все его модули, в процессе подачи воды следить за равномерным заполнением корпуса изделия;
- заполнить корпус очистного сооружения чистой холодной водой до уровня не более чем на 50 мм выше уровня площадки для установки фильтр-

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

00000.00000-000.00.000 ПС

патронов, при этом зеркало воды должно быть отчетливо видно над поверхностью площадки;

- выдержать в течении не менее чем 24 часов;

- по истечении не менее чем 24 часов, с момента начала замачивания сорбционных материалов, находящихся внутри фильтр-патронов, довести уровень воды внутри корпуса изделия до минимального рабочего, долив в него воды и демонтировав временную заглушку в колодце отбора проб.

9.1.8 Описание сорбционных материалов, применяемых в фильтр-патронах приведено в приложении А.

9.1.9 Периодичность замены фильтр-патронов обуславливается требованиями к качеству очистки сточных вод. Фактический ресурс фильтр-патронов (их сорбционной загрузки) определяется характером сточных вод и условиями эксплуатации.

9.2 Установка губчатых фильтров

9.2.1 Периодичность замены губчатых фильтров обуславливается требованиями к качеству очистки сточных вод. Фактический ресурс губчатых фильтров определяется составом сточных вод, подаваемых через фильтр, концентрациями загрязняющих веществ в сточных водах и условиями эксплуатации сооружения. Замена губчатых фильтров, не зависимо от их состояния, производится во время технического обслуживания очистного сооружения.

9.2.2 Для демонтажа губчатых фильтров из корпуса очистного сооружения, вывести прижимные трубы из-под фиксаторов и вытянуть отработавшие фильтры из корпуса сооружения через шахту обслуживания (горловину). Для удобства демонтажа допускается использовать специальные крюки или иные приспособления. Не допускается использование приспособлений, применение которых может нанести повреждения корпусу очистного сооружения.

9.2.3 Установку губчатых фильтров в корпус модуля очистки от мелко-дисперсных взвешенных частиц и нефтепродуктов проводить после завершения работ по техническому обслуживанию очистного сооружения, непосредственно перед вводом его в эксплуатацию (поставка очистного сооружения потребителю осуществляется с уже установленными губчатыми фильтрами).

9.2.4. Из нового пенополиуретанового листа вырезать губчатый фильтр таким образом, чтобы его стороны на 5 – 10 мм выходили за края подложки из перфорированного ПЭ листа, закрепить фильтрующий материал к подложке при помощи полимерной ленты. Губчатые фильтры имеют два типоразмера, их количество указано в разделе 6 настоящего Технического паспорта.

9.2.5 Разместить губчатые фильтры в корпусе очистного сооружения по той же схеме, что была до их извлечения.

9.2.6 Закрепить губчатые фильтры в корпусе прижимными трубами. Слегка надавив прижимными трубами на губчатый фильтр, завести их под фиксаторы, приваренные к стенкам корпуса.

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

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

00000.00000-000.00.000 ПС

Лист

19

10 Эксплуатация

10.1 Требования безопасности

10.1.1 При эксплуатации очистного сооружения необходимо руководствоваться положениями и требованиями, изложенными в: «Охрана труда и техника безопасности в коммунальном хозяйстве».

10.1.2 К эксплуатации очистного сооружения допускаются лица, прошедшие подготовку в установленном порядке, ознакомленные с требованиями безопасности и настоящим Техническим паспортом.

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

10.1.4 Допуск посторонних лиц на территорию размещения очистного сооружения, тем более для проведения работ по его техническому обслуживанию, категорически запрещен!

10.1.5 Все шахты обслуживания (горловины) очистного сооружения должны быть закрыты и опломбированы. Допуск и порядок входа обслуживающего персонала в корпус очистного сооружения устанавливается местной инструкцией.

10.1.6 Попадание внутрь корпуса очистного сооружения строительного мусора и прочих инородных предметов, не имеющих отношение к проводимым внутри корпуса работам, не допускается на всех этапах эксплуатации. Повреждения Очистного сооружения, полученные в результате воздействия подобных предметов, не являются гарантийным случаем.

10.1.7 Запрещается подавать в корпус очистного сооружения агрессивные химические жидкости, краски, эмульсии, ПАВ, растворители, растительные и животные масла и жиры.

10.2 Основные требования при эксплуатации

10.2.1 Ввод в эксплуатацию очистного сооружения произвести после выполнения следующих работ:

- монтажа изделия, подключения к трубопроводам;
- проведения гидравлических испытаний;
- установки фильтрующих элементов (см. раздел 9);
- заполнения корпуса изделия чистой водой.

10.2.2 Эксплуатацию очистного сооружения проводить в соответствии с разделами 10 – 14 настоящего Технического паспорта.

10.2.3 В процессе эксплуатации обеспечить соответствие параметров входных концентраций и расхода сточных вод в соответствии с разделом 4 настоящего Технического паспорта.

10.2.4 Перед длительными перерывами в работе очистного сооружения провести внеплановое техническое обслуживание, при этом губчатые фильтры и фильтр-патроны с сорбционной загрузкой полностью демонтировать;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

00000.00000-000.00.000 ПС

9.2.5 Во время длительного перерыва в работе, желательно поддерживать корпус очистного сооружения заполненным чистой водой до уровня лотка отводящего патрубка, при снижении уровня воды внутри корпуса, уровень восстановить доливом чистой воды.

9.2.6 Ввод в эксплуатацию очистного сооружения после длительного перерыва в работе возможен после проведения внепланового технического обслуживания и установки новых фильтр-патронов и губчатых фильтров. Допускается заполнение имеющихся корпусов фильтр-патронов свежими сорбционными материалами.

10.3 Виды отходов и их утилизация

10.3.1 В процессе эксплуатации очистного сооружения образуются отходы трех видов (см. таблицу), которые временно накапливаются в очистных модулях сооружения и подлежат периодическому удалению с последующей переработкой в специализированных предприятиях или захоронением на полигонах промышленных отходов.

Место образования	Наименование	Класс опасности	Способ утилизации
1	2	3	4
Модуль отделения крупнодисперсных примесей	Осадок влажностью 70%	4	Утилизация на полигонах захоронения промышленных отходов
Модуль очистки от мелкодисперсных взвешенных частиц и нефтепродуктов	Осадок влажностью 70%	4	Утилизация на полигонах захоронения промышленных отходов
	Нефтепродукты	3	Переработка в специализированных предприятиях
	Материал губчатого фильтра, загрязненный мелкодисперсными частицами и нефтепродуктами	3	Переработка в специализированных предприятиях

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

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

00000.00000-000.00.000 ПС

- контроль толщины масляной пленки в модуле отделения нефтепродуктов (максимально допустимая толщина масляной пленки не должна превышать 30 – 40 мм);

- контроль положения губчатых фильтров и сорбционных фильтр-патронов (губчатые фильтры и сорбционные фильтр-патроны должны располагаться в местах, предусмотренных производителем очистного сооружения);

- контроль состояния губчатых фильтров (губчатые фильтры не должны иметь признаков сильного загрязнения (плотной илистой или масляной пленки на поверхности, признаков наполнения нефтепродуктами), а также не должны иметь признаков усадки губки в любых направлениях, разрушение губки).

10.5.4 Сезонное техническое обслуживание

10.5.4.1 Сезонное техническое обслуживание очистного сооружения необходимо проводить два раза в год – весной, после завершения периода снеготаяния и осенью – до наступления среднесуточных температур не ниже плюс 5°C (или в конце октября).

10.5.5 Внеплановое техническое обслуживание

10.5.5.1 Периодичность проведения внепланового технического обслуживания зависит от условий эксплуатации очистного сооружения, отраслевых и местных инструкций.

10.5.5.2 Необходимость проведения внепланового технического обслуживания в общем случае определяется превышением предельного уровня осадка в модуле отделения крупнодисперсных примесей очистного сооружения либо превышением допустимой толщины масляной пленки в модуле отделения нефтепродуктов.

10.5.5.3 Внеплановое техническое обслуживание необходимо проводить в случае продолжительной по времени подачи на очистку стоков с концентрациями загрязняющих веществ, значительно превышающими значения, указанные в разделе 4 настоящего технического паспорта либо в случае разовой (залповой) подачи большого количества загрязняющих веществ в корпус очистного сооружения.

10.5.5.4 При наличии системы мониторинга очистного сооружения, необходимость проведения внепланового технического обслуживания может быть определена по срабатыванию одного из контрольных датчиков.

10.5.6 Рекомендации по проведению сезонного или внепланового технического обслуживания очистного сооружения

10.5.6.1 Программы проведения сезонного и внепланового технических обслуживаний очистного сооружения полностью идентичны.

Перед началом работ:

10.5.6.2 Место проведения работ оградить временным забором либо сигнальной лентой, ограничить доступ посторонних лиц к месту проведения работ.

10.5.6.3 Открыть все крышки (люки) шахт обслуживания (горловин) для проветривания на время не менее 2 часов, обеспечить мероприятия по недопущению попадания внутрь корпуса очистного сооружения посторонних предметов или случайного падения людей из числа обслуживающего персонала (накрыть шахты обслуживания (горловины) металлическими решетками и т.п.).

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

00000.00000-000.00.000 ПС

10.5.6.4 Обесточить кабели подвода электропитания (при их наличии).

Последовательность выполнения работ:

10.5.6.5 Демонтировать из корпуса очистного сооружения датчики (при их наличии), очистить от загрязнений промыв в чистой воде.

10.5.6.6 При помощи специального оборудования (ассенизационной машины) удалить масляную пленку последовательно:

- из модуля очистки от мелкодисперсных взвешенных частиц и нефтепродуктов;

- из модуля отделения крупнодисперсных примесей.

Для удаления нефтяной пленки, осадка и замены фильтрующих элементов используют ближайшие шахты обслуживания.

10.5.6.7 Из модуля очистки от мелкодисперсных взвешенных частиц и нефтепродуктов извлечь губчатый фильтр. Из модуля с сорбционными фильтр-патронами извлечь фильтр-патроны. Извлечение фильтрующих элементов из корпуса очистного сооружения производить постепенно, давая воде стечь.

10.5.6.8 Через шахты обслуживания (горловины) из всех модулей очистного сооружения откачать сточные воды и накопившийся донный осадок, в том числе из-под тонкослойного блока модуля отделения мелкодисперсных примесей и нефтепродуктов и из-под площадки для установки фильтр-патронов модуля с сорбционными фильтр-патронами. Откачку производить до полного осушения модулей. Для недопущения возможной деформации внутренних конструкций модулей, откачку сточных вод рекомендуется производить равномерно из всех модулей.

10.5.6.9 Вручную либо механизированным способом удалить донный осадок из модуля отделения крупнодисперсных примесей и из-под тонкослойного блока модуля отделения мелкодисперсных примесей и нефтепродуктов, при необходимости уплотненный осадок взрыхлить.

10.5.6.10 Провести промывку тонкослойного, стенок модулей отделения крупнодисперсных примесей и отделения мелкодисперсных примесей и нефтепродуктов струей чистой воды под давлением из шланга, мойки высокого давления и т.п. Во время промывки поддерживать модули в обезвоженном состоянии, откачивая промывочную воду, не допуская их переполнения. Длительность промывки не менее 10 минут.

10.5.6.11 Провести промывку стенок и площадки модуля с сорбционными фильтр-патронами струей чистой воды под давлением из шланга, мойки высокого давления и т.п.

10.5.6.12 Откачать промывочную воду из всех модулей до их полного осушения.

10.5.6.13 Провести осмотр внутренних поверхностей всех модулей на возможные повреждения. Выявленные дефекты устранить.

10.5.6.14 Отделить фильтрующий материал губчатого фильтра от подложки. Подложку промыть и закрепить на ней новый фильтрующий материал при помощи полимерной ленты. Фильтрующий материал утилизировать в соответствии с рекомендациями его производителя. Использовать повторно фильтрую-

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

00000.00000-000.00.000 ПС

щий материал губчатого фильтра, подвергшийся даже незначительному загрязнению в процессе работы очистного сооружения, не рекомендуется.

10.5.6.15 Провести промывку фильтр-патронов вместе с сорбционной загрузкой струей чистой воды под давлением из шланга, мойки высокого давления и т.п.

10.5.6.16 Установить на свои места губчатые фильтры и фильтр-патроны.

10.5.6.17 Замена фильтр-патронов или их сорбционной загрузки производится по мере исчерпания ее сорбционной ёмкости, о чем свидетельствуют:

- низкая производительность очистного сооружения непосредственно после проведения сезонного или внепланового технического обслуживания;
- неудовлетворительные показатели качества очистки сточных вод непосредственно после проведения сезонного или внепланового технического обслуживания.

10.5.6.18 Полная замена сорбционных фильтр-патронов либо их сорбционной загрузки производится по истечении пяти лет непрерывной эксплуатации не зависимо от факторов, перечисленных в п. 10.5.6.17.

10.5.6.19 Замена фильтр-патронов либо их сорбционной загрузки включает в себя:

- извлечение фильтр-патронов из корпуса очистного сооружения и замена на новые. Допускается заполнение исправного корпуса фильтр-патрона, очищенного от загрязнений, новым сорбционным материалом, аналогичным отработавшему свой ресурс (вид, марку и количество сорбционных материалов рекомендует производитель очистного сооружения);

- утилизацию отработавших сорбционных материала в соответствии с рекомендациями их производителей;

- промывку стенок и площадки модуля с сорбционными фильтр-патронами струей чистой воды под давлением из шланга мойки высокого давления и т.п. с откачкой промывочной воды вплоть до полного осушения модуля;

- осмотр внутренних поверхностей модуля сорбционной очистки и его технологических узлов на возможные повреждения, устранение выявленных дефектов.

Установка новых фильтр-патронов производится в предварительно очищенный от загрязнений и исправный корпус очистного сооружения в соответствии с разделом 9 настоящего Технического паспорта.

10.5.6.20 Установить на место ранее демонтированные датчики и прочее оборудование (при наличии). Выполнить его настройку.

10.5.6.21 Заполнить все камеры очистного сооружения чистой водой.

10.5.6.22 Запитать кабели подвода электропитания (при их наличии).

10.5.6.23 Закрыть все крышки (люки) шахт обслуживания (горловин).

10.5.6.24 Демонтировать временные ограждения.

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

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

00000.00000-000.00.000 ПС

11 Перечень возможных неисправностей

№ п/п	Неисправность	Методика устранения
1	Происходит утечка воды из корпуса изделия	1. Провести осмотр внутренних стенок и сварных швов на наличие механических повреждений 2. Выявленные повреждения устранить
2	Происходит утечка воды через соединения патрубков изделия	1. Проверить герметичность соединений 2. Выявленные повреждения устранить
3	Повышенная концентрация загрязняющих веществ на выходе из изделия*	1. Проверить количественный и качественный состав сточных вод на входе в изделие. Превышения значений, указанных в разделе 4 недопустимы! 2. Устранить причины превышения 3. Провести внеплановое техническое обслуживание
4	Низкая производительность изделия	1. Провести внеплановое техническое обслуживание

* Присутствие частиц пыли сорбционных материалов в очищенных сточных водах в течение первых пяти суток их непрерывной фильтрации после ввода очистного сооружения в эксплуатацию или замены сорбционной загрузки является следствием ее отмывки и не является неисправностью очистного сооружения.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям Технических условий 22.23.19-040-73011750-2022 и технической документации, при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, установленных настоящим Техническим паспортом.

12.2 Изготовитель дает гарантию на изделие в течение двух лет с момента продажи при выполнении следующих требований:

- изделие смонтировано в соответствии с требованиями инструкции по монтажу, изложенной в настоящем Техническом паспорте на изделие.
- имеется акт выполненных работ по монтажу изделия с отметкой в настоящем Техническом паспорте;
- в рабочие камеры изделия не попадал строительный мусор и прочие инородные предметы;
- эксплуатация изделия осуществляется согласно инструкции, изложенной в настоящем Техническом паспорте.

12.3 Гарантийные сроки и условия предоставления гарантии на комплектующие изделия, поставляемые сторонними организациями, устанавливаются их производителями.

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

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

00000.00000-000.00.000 ПС

12.4 Изготовитель установки не несет ответственности за возможные скрытые недостатки комплектующих, поставляемых сторонними организациями, выявленные в процессе их транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

12.5 Изготовитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию изделия, направленные на улучшение его эксплуатационных качеств без предварительного согласования с заказчиком.

12.6 Изготовитель не гарантирует работоспособность изделия при внесении изменений в его конструкцию покупателем или иными лицами.

12.7 Гарантии на изделие не распространяются:

- в случае повреждений, полученных в процессе погрузки, транспортирования и разгрузки изделия покупателем;
- в случае повреждений, полученных в процессе монтажа изделия;
- в случае повреждений, полученных в процессе эксплуатации, несоответствующей необходимым требованиям, установленным в настоящем Техническом паспорте и другой технической документации, полученной при приобретении изделия.

12.8 Действие гарантии прекращается в случае ремонта или попыток ремонта изделия лицами (организациями) без согласования с производителем изделия.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

00000.00000-000.00.000 ПС

14 Сведения о проведенных ТО

Дата	Вид ТО	Проведенные мероприятия	Должность, фамилия, подпись ответственного лица

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

00000.00000-000.00.000 ПС

Приложение А

Описание материалов, применяемых в фильтрующих элементах

А.1 Материал губчатого фильтра

В качестве материал губчатого фильтра применяется эластичный пенополиуретан.

Таблица А.1 - Техническая характеристика эластичного пенополиуретана

Наименование показателя	Значение
Плотность, кг/м ³	не менее 22
Пористость, %	не ниже 50
Размер элементарных пор, мкм	10-200

А.2 Сорбционные материалы, применяемые в фильтр-патроне

В качестве сорбционной загрузки используются полотно нетканое для фильтрации воды и дробленый керамзит М500. Характеристики материалов приведены в таблицах А.2 и А.3 соответственно.

Таблица А.2 - Техническая характеристика полотна нетканого для фильтрации воды

Наименование показателя	Значение
Класс фильтрации	G3
Толщина, мм	15-20

Таблица А.3 - Техническая характеристика керамзита дробленого М500

Наименование показателя	Значение
Размер фракции, мм	5-10
Насыпная плотность, кг/м ³	450-500

По согласованию с потребителем, в фильтр-патроне, могут быть применены другие сорбционные материалы или их комбинации.

Керамзит дробленый (или другой насыпной сорбент) помещается в мешок фильтровальный из нетканого материала. Размеры мешка: длина – 1000 мм, ширина – 500 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	№ подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

00000.00000-000.00.000 ПС

Лист

30

Приложение Б

(00000.00000-000.00.000 ВО)

Очистное сооружение поверхностного стока

ПОЛИПЛАСТИК PolyRain -ПМФ

DN/ID SN (числовое значение) – L – Q

(1500 SN2 – 2900 – 2)

ТУ 22.23.19-040-73011750-2022

Чертеж общего вида

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

00000.00000-000.00.000 ПС

Лист

31

ВСТАВИТЬ ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА!