

ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Очистное сооружение поверхностного стока

ПОЛИПЛАСТИК ПЕО/МБО/СОФ

DN/ID SN (числовое значение) – L – Q

(2800 SN2 – 10780 – 35)

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	8
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 загрузке сорбционных материалов	17
10	Эксплуатация	19
10.1	Требования безопасности	19
10.2	Основные требования при эксплуатации	20
10.3	Виды отходов и их утилизация	20
10.4	Отбор проб и оценка эффективности	21
10.5	Техническое обслуживание	21
11	Перечень возможных неисправностей	25
12	Гарантии изготовителя	26
13	Отметки о продаже и вводе в эксплуатацию	27
14	Сведения о проведенных ТО	28
	Приложение А – Описание сорбционных материалов	29
	Приложение Б – УПС.11.10000.00.000 ВО Очистное сооружение поверхностного стока ПОЛИПЛАСТИК ПЕО/МБО/СОФ DN/ID SN (числовое значение) – L – Q (2800 SN2 – 10780 – 35) ТУ 22.23.19-040-73011750-2022. Чертеж общего вида	30

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

УПС.11.10000.00.000 ПС				
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Очистное сооружение поверхностного стока ПОЛИПЛАСТИК ПЕО/МБО/СОФ DN/ID SN (числовое значение) – L – Q ТУ 22.23.19-040-73011750-2022 Технический паспорт				
		Лит.	Лист	Листов
			2	31
ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК»				

Введение

Настоящий Технический паспорт разработан на очистное сооружение поверхностного стока ПОЛИПЛАСТИК ПЕО/МБО/СОФ 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.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата	<i>УПС.11.10000.00.000 ПС</i>	Лист
						3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1 Общие сведения об изделии

1.1 Очистное сооружение поверхностного стока ПОЛИПЛАСТИК ПЕО/МБО/СОФ ТУ 22.23.19-040-73011750-2022 (далее Очистное сооружение) предназначено для очистки поверхностных сточных вод с территорий жилой застройки, селитебных территорий, промышленных площадок и автодорог от песка, взвешенных 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 животного и растительного происхождения.

1.2 Очистное сооружение изготовлено по технической документации, разработанной индивидуально для каждого изделия, либо партии изделий на основании технического задания потребителя. Конструкция Очистного сооружения и комплект поставки согласованы с потребителем.

1.3 Основные требования к изготовлению Очистного сооружения изложены 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 размещения 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 СПИРО-ЛАЙН (соответствует требованиям ГОСТ 54475), обладающей номинальной кольцевой жесткостью не менее SN2, с применением труб напорных из полиэтилена ГОСТ 18599-2001, труб ПЕРФОКОР, 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 Фильтрующая (сорбционная) загрузка для модуля сорбционной очистки Очистного сооружения поставляется отдельно, упакованной в заводскую упаковку производителя. Ее загрузка в корпус модуля сорбционной очистки производится непосредственно перед вводом Очистного сооружения в эксплуатацию.

1.10 Очистное сооружение эксплуатируют в условиях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, при температуре окружающей среды от минус 30 до плюс 60°С, эксплуатация в иных условиях должна быть согласована с изготовителем изделия.

1.11 Согласно технического отчета ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко по результатам экспериментальных исследований сейсмостойкости корпусов резервуаров, очистных сооружений и других изделий, изготавливаемых по ТУ

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УПС.11.10000.00.000 ПС

Лист

4

2.2 Кольцевая жесткость шахт обслуживания (горловин) Очистного сооружения принимается равной кольцевой жесткости корпуса, либо определяется расчетом.

2.3 В состав Очистного сооружения входят:

- модуль отделения крупнодисперсных примесей (пескоотделитель) горизонтального типа (поз. 4);
- модуль отделения нефтепродуктов (маслобензоотделитель) горизонтального типа, оборудованный коалесцентным блоком (поз. 5);
- модуль сорбционной очистки горизонтального типа (поз. 6).

2.4 Внутри модуля сорбционной очистки загружены два слоя фильтрующей (сорбционной) загрузки. Каждый слой равномерно распределен по длине модуля. Описание материалов сорбционной загрузки и их технические характеристики представлены в приложении А настоящего документа. Объемы загрузок каждого слоя определены на основании технологического расчета, с учетом конструктивных особенностей корпуса модуля сорбционной очистки.

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

2.6 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.

2.7 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 широкополосные 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 модуль отделения крупнодисперсных примесей Очистного сооружения.

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

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

УПС.11.10000.00.000 ПС

Модуль отделения крупнодисперсных примесей (1-й уровень очистки) предназначен для выделения из производственных и поверхностных сточных вод механических примесей минерального происхождения – песка и взвешенных веществ крупностью 0,1 – 0,2 мм и более, пленочных нефтепродуктов.

Сточные воды, при поступлении в рабочую камеру модуля отделения крупнодисперсных примесей, 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. Расчетная продолжительность отстаивания сточных вод в модуле составляет не менее десяти минут.

Отделенные в модуле загрязнения подлежат периодической откачке и вывозу в места утилизации при помощи ассенизационной машины. Периодичность откачки загрязнений из модуля определена в разделе 10.5 настоящего Технического паспорта.

Модуль отделения нефтепродуктов (2-й уровень очистки) предназначен для выделения из производственных и поверхностных сточных вод нефтепродуктов, находящихся в капельном и эмульгированном состояниях, крупностью 0,01 мм и более, а также взвешенных веществ крупностью 0,005 мм и более.

Коалесцентный блок, входящий в состав модуля – это набор полипропиленовых либо ПВХ профилированных листов, имеющих трехмерную конструкцию ячеистого типа, собранных и зафиксированных в корпусе модуля.

Движение сточных вод через коалесцентный блок происходит сверху-вниз.

Материал листов коалесцентного блока обладает водоотталкивающими свойствами, способен притягивать мельчайшие капельки нефти к своей поверхности, за счет чего происходит очистка сточных вод от эмульгированных нефтепродуктов по следующей технологии: при прохождении потока сквозь коалесцентный блок изменяется его скорость, что приводит к отслаиванию эмульгированных нефтепродуктов и закреплению их капель на гидрофобных поверхностях пластин блока, где они коалесцируют до образования крупных капель и поднимаются вверх к поверхности воды, образуя масляный слой. Использование тонких пластин трехмерной конструкции способствует более интенсивному укрупнению частиц нефтепродуктов. Скорость подъема капель нефтепродуктов растет при увеличении их размера.

В коалесцентном блоке дополнительно происходит доочистка сточных вод от мелкодисперсных взвешенных веществ, которые, в процессе движения потока, осаждаются на наклонных поверхностях пластин блока и сползают вниз, осаждаясь и накапливаясь в донной части емкости.

За счёт собственной вибрации, возникающей при протекании сточных вод, коалесцентный блок самоочищается и не требует замены в течении всего срока эксплуатации.

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

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

УПС.11.10000.00.000 ПС

Отделенные в модуле загрязнения подлежат периодической откачке и вывозу в места утилизации при помощи ассенизационной машины. Периодичность откачки загрязнений из модуля определена в разделе 10.5 настоящего Технического паспорта.

Модуль сорбционной очистки (3-й уровень очистки) предназначен для доочистки производственных и поверхностных 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, в безнапорном режиме поступают в промежуточную камеру Очистного сооружения, откуда по двум трубам-распределителям потока подаются в модуль сорбционной очистки и равномерно распределяются по его длине.

Фильтрация сточных вод происходит сверху-вниз, расчетная скорость фильтрации составляет 10 м/ч.

Пройдя через слой сорбционной загрузки, сточные воды очищаются от остаточных загрязнений и поступают в приемные трубы очищенных стоков, размещенные в объеме поддерживающего слоя загрузки, по которым отводятся в приемную камеру очищенных стоков, откуда по самотечному коллектору отводятся из Очистного сооружения.

Материалы загрузки модуля сорбционной очистки Очистного сооружения являются расходными материалами и подлежат периодической замене в соответствии с разделом 10.5 настоящего Технического паспорта.

Загрузка сорбционных материалов в корпус модуля сорбционной очистки производится в соответствии с разделом 9 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>2800</i>
5	Класс жесткости корпуса	SN	<i>2</i>
6	Длина корпуса	м	<i>10,78</i>
7	Внутренние диаметры шахт обслуживания (горловин)	мм	<i>800 / 1200 / 1200</i>
8	Класс жесткости шахт обслуживания (горловин)	SN	<i>2</i>

УПС.11.10000.00.000 ПС

Лист

8

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

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

продолжение таблицы

1	2	3	4
9	Тип присоединения шахт обслуживания (горловин) к корпусу	-	<i>резьбовое соединение</i>
10	Патрубок подводящий:		
10.1	- глубина заложения лотка (от проектного уровня земли)	м	<i>-1,43</i>
10.2	- обозначение трубы	-	<i>ПЭ 100 SDR 17-250×14,8 питьевая ГОСТ 18599-2001</i>
10.3	- вылет патрубка за габариты корпуса	мм	<i>не менее 250</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>-2,38</i>
11.2	- обозначение трубы	-	<i>ПЭ 100 SDR 17-250×14,8 питьевая ГОСТ 18599-2001</i>
11.3	- вылет патрубка за габариты корпуса	мм	<i>не менее 250</i>
11.4	- тип присоединения к сети	-	<i>гладкое окончание</i>
12	Номинальная производительность	л/с	<i>35</i>
13	Количество последовательно работающих модулей очистки	шт.	<i>3</i>
14	Количество уровней очистки	-	<i>3</i>
15	Модель сигнализатора уровня песка (дополнительная комплектация, поставляется по запросу)	-	<i>LC2-1, датчик: песок / ил</i>
16	Модель сигнализатора уровня жира (дополнительная комплектация, поставляется по запросу)	-	<i>LC2-1, датчик: жир / масло</i>
17	Расчетная концентрация основных загрязнений в сточной воде на входе в Очистное сооружение		
17.1	- взвешенные вещества, не более	мг/л	<i>2000</i>
17.1	- нефтепродукты, не более	мг/л	<i>25</i>
18	Фильтрующая (сорбционная) загрузка:		
18.1	- Эквосорб-Л (поддерживающий слой загрузки)	м ³ / кг	<i>3,06 / 5194±2%*</i>
18.2	- уголь активный МАУ-2А	м ³ / кг	<i>17,44 / 4708±2%*</i>
19	Габаритные размеры:		
19.1	- длина	м	<i>11,28</i>
19.2	- ширина	м	<i>3,06</i>
19.3	- высота	м	<i>4,26</i>

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ивв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Ивв. № дубл.	Подл. и дата

УПС.11.10000.00.000 ПС

Лист

9

окончание таблицы

1	2	3	4
20	Масса Очистного сооружения (без учета сточных вод и сорбционной загрузки внутри корпуса)	кг	5237
21	Полная масса Очистного сооружения	кг	66297

* - расчет выполнен для максимальной насыпной плотности сухого материала:

- для щебня шунгитового (Эквосорб-Л) – 1700 кг/м³;
- для угля активного МАУ-2А – 270 кг/м³.

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	2000	3	99,9
- нефтепродукты	25	0,05	99,8

ЛИТЕРАТУРА:

1. СП 32.13330-2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуальная редакция СНиП 2.04.03-85

2. 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 Канализация. 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.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УПС.11.10000.00.000 ПС

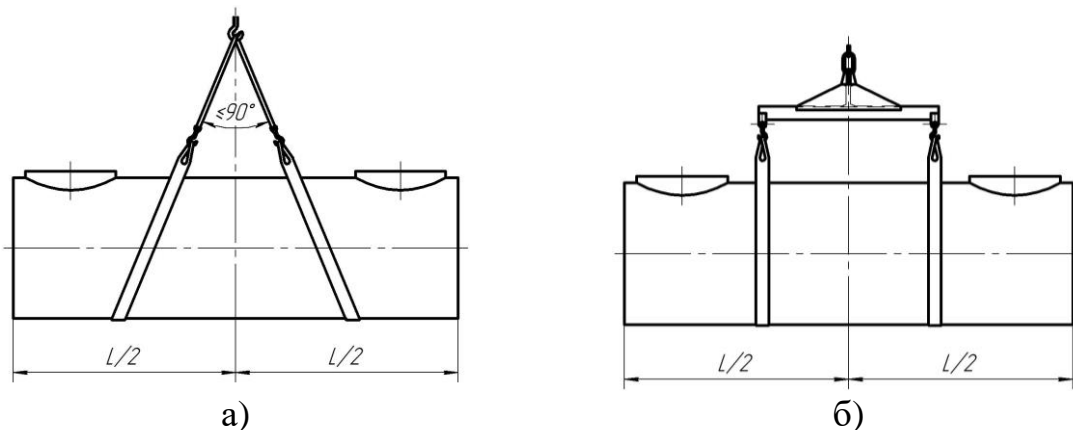
средств, обеспечивающих фиксацию корпуса изделия и его комплектующих, и соблюдении особых мер предосторожности.

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.



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

Рисунок 2 – Рекомендуемые схемы строповки корпуса изделия

7.8 При проведении погрузочно-разгрузочных работ запрещается производить захват корпуса изделия и его комплектующих за патрубки и лестницы.

Ивл. № подл.	Подл. и дата
Взам. инв. №	Ивл. № дубл.
Подл. и дата	Подл. и дата

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

УПС.11.10000.00.000 ПС

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.

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 установка 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 трех 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 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.

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УПС.11.10000.00.000 ПС

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.

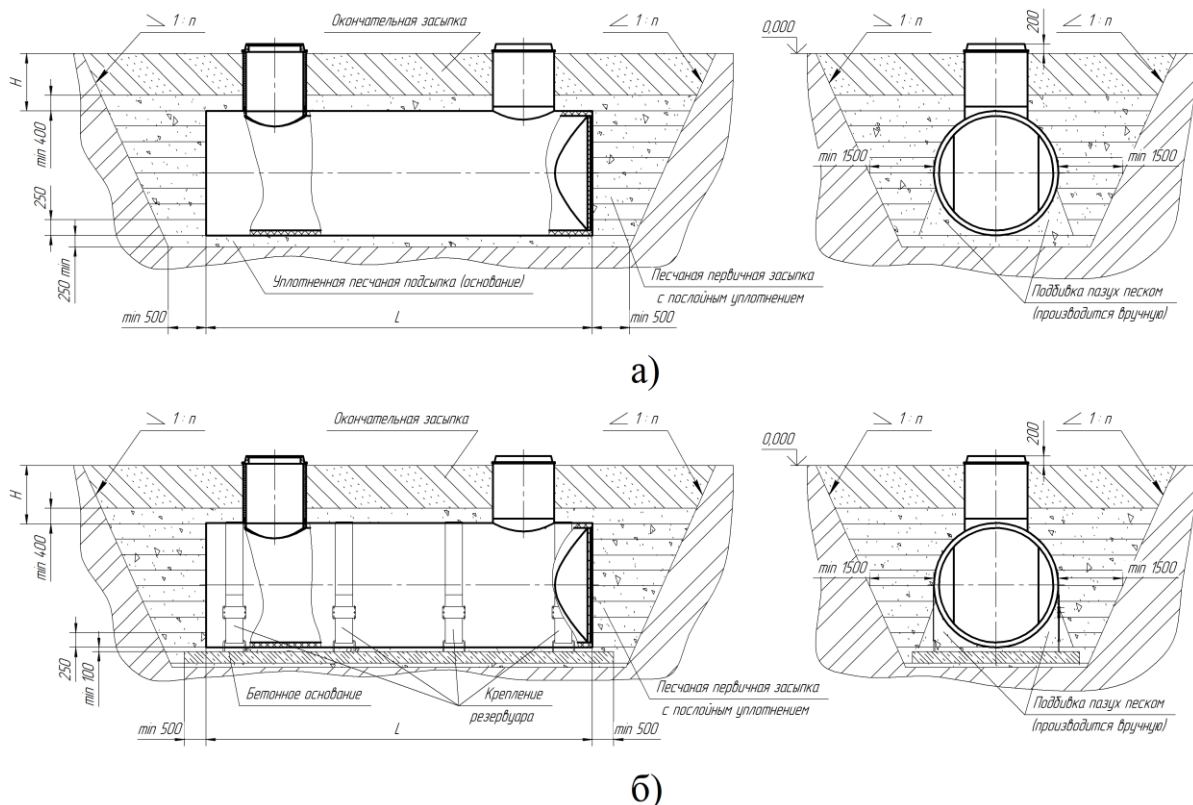
8.1.9 При монтаже изделия в зоне воздействия транспортной нагрузки, над корпусом изделия залить монолитную железобетонную разгрузочную плиту. Расчет плиты производит лицензированная проектная организация. Размеры плиты должны быть определены таким образом, чтобы обеспечивалось ее опирание на естественный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

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УПС.11.10000.00.000 ПС	Лист
						14

8.2 Монтаж изделия в котловане

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



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

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

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.

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

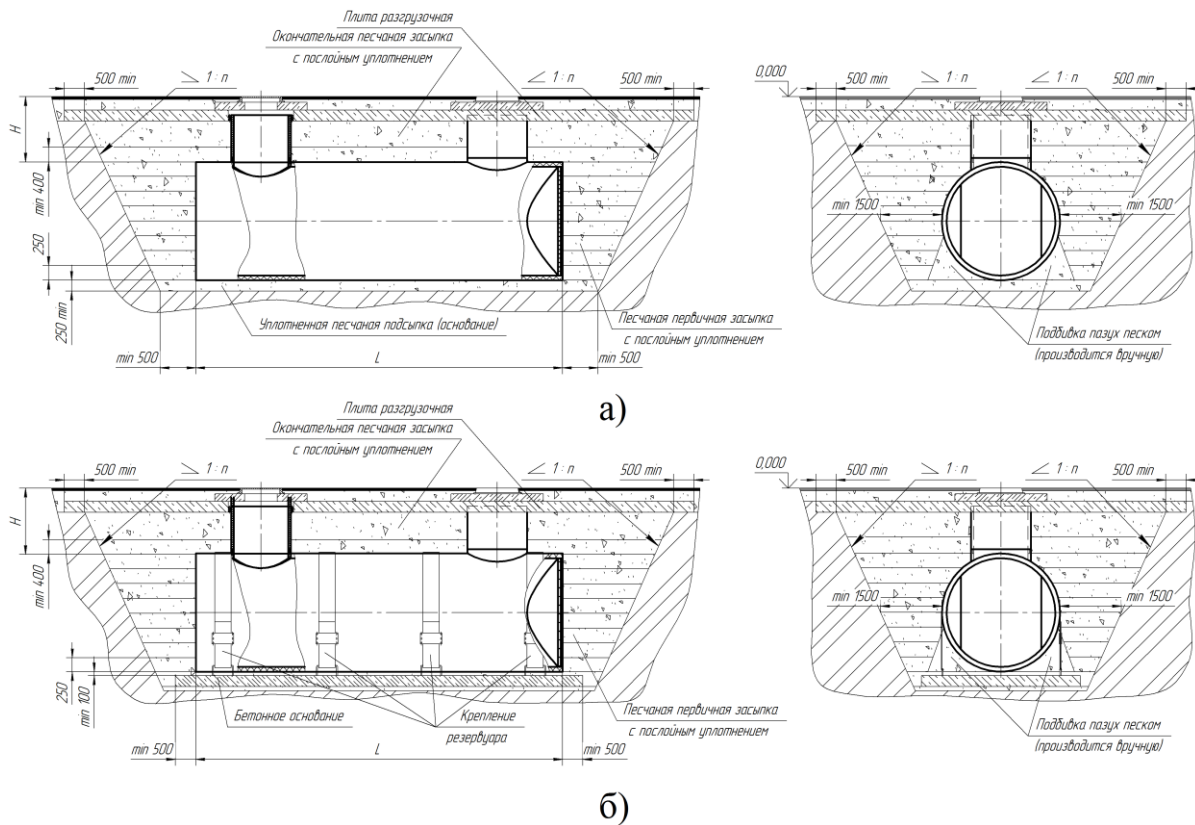
Ивл. № подл.	Подл. и дата
Взам. инв. №	Ивл. № дубл.
Подл. и дата	
Ивл. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УПС.11.10000.00.000 ПС

Лист

15



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 загрузке сорбционных материалов

9.1 Загрузку сорбционных материалов 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.

9.2 В процессе загрузки сорбционных материалов, в корпусе модуля сорбционной очистки образуется значительная запыленность воздушного пространства, сформированная пылевидными частицами применяемых материалов. В связи с этим, работы по загрузке сорбционных материалов следует проводить с применением средств индивидуальной защиты работников – комбинезонов для защиты от пыли, респираторов, масок, полумасок, защитных очков.

9.3 В процессе загрузки сорбционных материалов принять меры по недопущению попадания в корпус модуля грязи, пыли, инородных предметов. Работы проводить в чистой обуви.

9.4 Загрузку фильтрующих (сорбционных) материалов провести в пустой (без воды внутри) корпус в соответствии с рисунком 5. Указанная на рисунке 5 схема загрузки фильтрующих (сорбционных) материалов применима только для

Ивл. № подл.	Подл. и дата
Взам. инв. №	Ивл. № дубл.
Подл. и дата	
Ивл. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УПС.11.10000.00.000 ПС

Очистных сооружений ПОЛИПЛАСТИК ПЕО/МБО/СОФ и не может быть реализована в очистных сооружениях с другими наименованиями производства ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК» или прочих сторонних производителей очистных сооружений. Объемы фильтрующих (сорбционных) материалов, подлежащие загрузке в корпус модуля сорбционной очистки определены в разделе 4 настоящего технического паспорта.

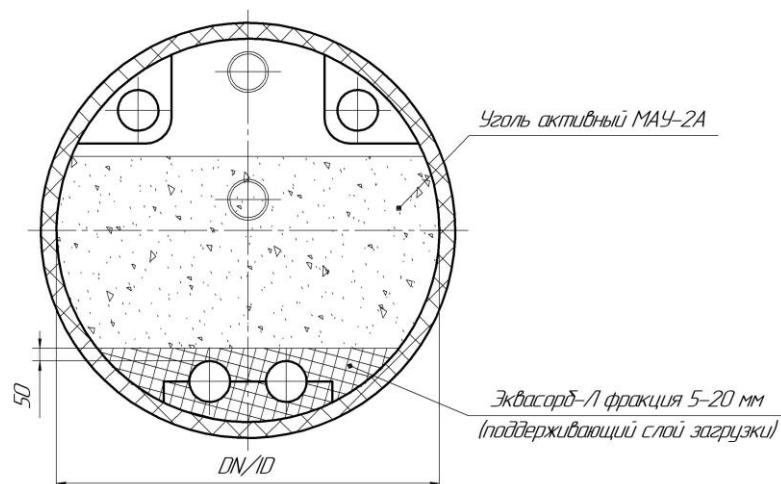


Рисунок 5 – Схема загрузки фильтрующих (сорбционных) материалов в корпус модуля сорбционной очистки

9.5 Нижний (поддерживающий) слой материала загрузки – Эквосорб-Л – загрузить на дно корпуса модуля сорбционной очистки до уровня не менее чем на 50 мм выше верха приемных труб очищенных стоков. Материал распределить равномерно по длине модуля и разровнять, не утрамбовывать! В процессе загрузки материала не допускать смещения приемных труб от установленного положения, а также их возможных повреждений используемым инструментом либо иными способами.

9.6 Поверх поддерживающего слоя загрузить слой угля активного МАУ-2А, распределить равномерно по длине корпуса модуля сорбционной очистки и разровнять.

9.7 Провести замачивание фильтрующей (сорбционной) загрузки внутри корпуса модуля сорбционной очистки в чистой холодной воде ($t = 10 - 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$) в следующей последовательности:

- в колодце отбора проб, (который должен быть смонтирован непосредственно после Очистного сооружения) установить временную заглушку на патрубков очищенных стоков;

- через патрубков приемной камеры очищенных стоков Очистного сооружения (рисунок 1, поз. 12), подать чистую холодную воду в приемную камеру очищенных стоков (рисунок 1, поз. 7), обеспечив тем самым направление заполнения модуля сорбционной очистки водой снизу-вверх через приемные трубы очищенных стоков;

- заполнить корпус модуля сорбционной очистки чистой холодной водой до уровня не более чем на 50 мм выше верхнего слоя загрузки, при этом зерка-

Ивл. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Ивл. № дубл.	Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УПС.11.10000.00.000 ПС

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;
- загрузки сорбционного материала (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, фильтрующие (сорбционные) материалы из модуля сорбционной очистки выгрузить полностью.

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

10.2.6 Ввод в эксплуатацию Очистного сооружения после длительного перерыва в работе возможен после проведения внепланового технического обслуживания и загрузки свежих сорбционных материалов.

10.3 Виды отходов и их утилизация

10.3.1 В процессе эксплуатации Очистного сооружения образуются отходы 3-х 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 отделения нефтепродуктов	Нефтепродукты	3	Переработка в специализированных предприятиях
	Осадок влажностью 70%	4	Утилизация на полигонах захоронения промышленных отходов

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УПС.11.10000.00.000 ПС

Лист

20

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 отделения нефтепродуктов (вторая шахта обслуживания (горловина));

- из модуля отделения крупнодисперсных примесей (первая шахта обслуживания (горловина)).

Нумерация шахт обслуживания (горловин) указана по ходу движения сточных вод в корпусе Очистного сооружения.

10.5.6.7 Из модуля сорбционной очистки (третья шахта обслуживания (горловина)), через камеру сбора очищенных сточных вод, откачать максимально возможное количество воды.

10.5.6.8 Используя трубу откачки осадка, откачать сточные воды и накопившийся донный осадок из-под коалесцентного блока модуля отделения нефтепродуктов. Откачку производить до полного осушения модуля. Для недопущения возможной деформации внутренних конструкций модуля, откачку сточных вод рекомендуется производить одновременно с откачкой сточных вод из модуля отделения крупнодисперсных примесей, поддерживая в процессе примерно равный уровень сточных вод в обоих модулях.

10.5.6.9 Вручную либо механизированным способом удалить донный осадок из модуля отделения крупнодисперсных примесей, при необходимости уплотненный осадок взрыхлить.

10.5.6.10 Провести промывку коалесцентного блоков без демонтажа и стенок модуля отделения нефтепродуктов струей чистой воды под давлением из шланга, мойки высокого давления и т.п. Во время промывки поддерживать коалесцентный блок в обезвоженном состоянии, откачивая промывочную воду через трубу откачки осадка.

10.5.6.11 Провести промывку стенок модуля отделения крупнодисперсных примесей струей чистой воды под давлением из шланга, мойки высокого давления и т.п.

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

10.5.6.13 Провести осмотр внутренних поверхностей модуля отделения крупнодисперсных примесей, модуля отделения нефтепродуктов и их технологических узлов на возможные повреждения. Выявленные дефекты устранить.

10.5.6.14 Провести обратную промывку сорбционной загрузки модуля сорбционной очистки без ее выгрузки из корпуса модуля. Промывку проводить путем подачи чистой воды в приемную камеру очищенных стоков Очистного сооружения (рис. 1 поз. 7) через патрубок (рис. 1 поз. 12). Интенсивность подачи воды при обратной промывке рассчитать исходя из скорости прохождения промывочной вода через слои сорбционной загрузки в пределах 15 – 20 м/ч. Длительность промывки не менее 10 минут. Во время промывки проводить откачку промывочной воды из корпуса модуля сорбционной очистки, не допуская его переполнения. На время промывки в колодце отбора проб, (который

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

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

УПС.11.10000.00.000 ПС

должен быть смонтирован непосредственно после Очистного сооружения) установить временную заглушку на патрубок очищенных стоков. После промывки восстановить объем сорбционной загрузки (при необходимости) путем загрузки необходимого количества угля активного МАУ-2А.

10.5.6.15 Замена сорбционной загрузки модуля сорбционной очистки производится в случае значительного снижения ее сорбционной емкости. О необходимости замены сорбционной загрузки 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;

10.5.6.16 Замена сорбционной загрузки производится по истечении пяти лет ее непрерывной эксплуатации не зависимо от перечисленных в п. 10.5.6.15 факторов.

10.5.6.17 Замена сорбционной загрузки включает в себя:

- полное извлечение материалов сорбционной загрузки из корпуса модуля сорбционной очистки вручную либо механизированным способом;
- утилизацию отработавшего сорбционного материала (угля активного) в соответствии с рекомендациями его производителя (материал Эквосорб-Л может быть использован повторно после его промывки или заменен на новый);
- промывку стенок модуля сорбционной очистки, стенок труб-распределителей потока (без их демонтажа) и стенок приемных труб очищенных стоков (без их демонтажа) 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;
- промывку материала Эквосорб-Л (при его повторном использовании) чистой водой под давлением, обеспечив мероприятия по недопущению попадания промывочной воды в окружающую среду;
- загрузку свежих сорбционных материалов в соответствии с разделом 9 настоящего Технического паспорта.

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

10.5.6.19 Заполнить все камеры Очистного сооружения чистой водой.

10.5.6.20 Запитать кабели подвода электропитания (при их наличии).

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

10.5.6.22 Демонтировать временные ограждения.

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

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

УПС.11.10000.00.000 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 (сточные воды подаются по обводной линии)	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.

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

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

УПС.11.10000.00.000 ПС

Лист

25

13 Отметки о продаже и вводе в эксплуатацию

Наименование изделия: _____

Номер партии: _____ Паспорт качества: _____ Дата изготовления: _____

Завод – изготовитель: _____

Поставщик: _____

Адрес поставщика: _____

Телефон: _____ E-mail: _____

Претензии по качеству изделия принимает поставщик.

Дата реализации изделия: «__» _____ 20__ г.
 М.П. _____ / _____ /
(подпись) (фамилия, инициалы)

Наименование объекта: _____

Адрес объекта: _____

Монтажная организация: _____

Монтаж изделия выполнен в соответствии с проектной документацией и требованиями Технического паспорта на изделие.

Дата завершения монтажа: «__» _____ 20__ г.

Ответственное лицо, должность: _____
 М.П. _____ / _____ /
(подпись) (фамилия, инициалы)

Эксплуатирующая организация: _____

Дата ввода в эксплуатацию: «__» _____ 20__ г.

Ответственное лицо, должность: _____
 М.П. _____ / _____ /
(подпись) (фамилия, инициалы)

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

УПС.11.10000.00.000 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

УПС.11.10000.00.000 ПС

Приложение А

Описание сорбционных материалов

В качестве материала засыпки защитного слоя над приемными трубами очищенных стоков используется материал Эквосорб-Л (щебень шунгитовый) с характеристикой по таблице А1.

Таблица А1 - Техническая характеристика Эквосорб-Л

Наименование показателя	Значение
Размер фракции, мм	5 - 20
Насыпная плотность, кг/м ³ , не более	1700

В качестве сорбирующего материала используется уголь активный МАУ-2А, представляющий собой пористый материал, состоящий в основном из углерода. Имеет сильно развитую общую пористость, широкий диапазон пор и значительную величину удельной поглощающей поверхности. Такие характеристики дают возможность эффективного использования угля активного МАУ-2А для очистки жидких сред от широкого спектра примесей (от мелких, соизмеримых с молекулами йода, до молекул жиров, масел, нефтепродуктов, хлорорганических соединений и др.) при высоком ресурсе работы.

Техническая характеристика угля активного МАУ-2А занесена в таблицу А2.

Таблица А2 - Техническая характеристика угля активного МАУ-2А

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Зерна черного цвета без механических примесей
Размер зерен	1 – 2,8
Сорбционная емкость по нефтепродуктам, г/г, не менее	0,27
Насыпная плотность, кг/м ³ , не более	270

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

Приложение Б

УПС.11.10000.00.000 ВО

Очистное сооружение поверхностного стока

ПОЛИПЛАСТИК ПЕО/МБО/СОФ

DN/ID SN (числовое значение) – L – Q

(2800 SN2 – 10780 – 35)

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

УПС.11.10000.00.000 ПС

Лист

30

ВСТАВИТЬ ЧЕРТЕЖ БЩЕГО ВИДА!