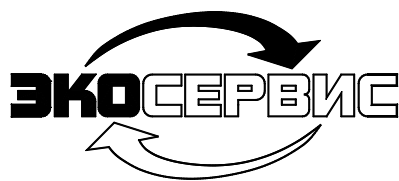


Научно-производственная фирма  
**“Экосервис”**



*Мобильный комплекс очистки  
ливневых стоков*

***ЭКО-АМ-3/1***

***Паспорт***

**ЭКО-АМ-3/1.00.000.ПС**

---

---



**Содержание**

1. Общие сведения .....	4
2. Технические данные и характеристики.....	5
3. Комплект поставки.....	7
4. Характеристика инженерных систем.....	8
5. Устройство и принцип действия комплекса.....	11
6. Монтаж установки.....	13
7. Указание по безопасности.....	14
8. Электрооборудование.....	15
9. Транспортировка и хранение.....	16
10. Эксплуатация мобильных зданий.....	17
11. Техническое обслуживание.....	18
12. Гарантийные обязательства.....	19
13. Свидетельство о приемке.....	20

## 1. Общие сведения

- 1.1. Мобильный комплекс очистки производственно-ливневых стоков ТУ 5363-001-47154242-2010, именуемый в дальнейшем комплекс, предназначен для очистки ливневых вод гаражей, автостоянок, пром. предприятий; промышленных сточных вод и других типов сточных вод от нефтепродуктов, масел, взвешенных веществ, гидроксидов металлов.
- 1.2. Комплекс, предназначен для эксплуатации при расчетных температурах наружного воздуха выше минус 45°С и ниже +28°С.
- 1.3. Для очистки стоков, комплекс может использоваться обособлено, либо в составе очистных сооружений, в качестве промежуточного или заключительного звена для повышения производительности и степени очистки;
- 1.4. Очистка сточных вод, оборудованием комплекса «ЭКО», производится с применением реагентов (коагулянтов, флокулянтов), осветлением стока на напорных фильтрах (комплектация №2).
- 1.5. На блок-контейнеры и мобильные здания имеется  
Сертификат №РОСС RU.AB51.H02933 до 01.07.2018г.  
Экспертное заключение №3153 от 24.07.2015г.  
Размещаемое в Комплексе технологическое оборудование сертифицировано.

## 2. Технические данные и характеристики

Технические данные и характеристики комплекса приведены в таблице 1:

Таблица 1

Показатель	Значение
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	3...4
Габаритные размеры сблокированного здания, мм	
Длина	7000
Ширина	2400
Высота	2520
Расчетная температура внутреннего воздуха отапливаемых зданий, °С, не менее: без пребывания людей	10
Вентиляция приточно-вытяжная	принудительная
Питающая сеть, ~ трехфазная, В	380
Установочная мощность, кВт	10
Класс ответственности здания	III
Степень огнестойкости (согласно СНиП 21-01-97*)	III
Коэффициент надежности зданий по назначению	0,9
Расчетный срок службы, лет, не менее	15
Масса снаряженного комплекса, не более, т	5,2
Полная масса комплекса, не более, т	10

Степень очистки зависит от типа сточных вод, фильтрующего и сорбирующего материалов, типа и дозы применяемого реагента.

Для нефтесодержащих сточных вод (автомоек, ливневых вод, и др.) степень очистки по основным ингредиентам соответствует табл. 2.1:

Для очистки ливневых вод, сточных вод автомоек применяются следующие виды реагентов:

- Коагулянты (соли алюминия III) с дозой 40...50 мг/л;
- Катионные флокулянты с дозой 5...8 мг/л.

Таблица 2.1

Загрязнители	Входящие показатели	Показатели очистки	
		После флотатора	После фильтра
Взвешенные вещества, мг/л	50...200	15...40	4...5
Нефтепродукты, мг/л	10...100	1...5	до 0,05
БПКп	50...200	15...50	2...3
ХПК	100...400	40...80	до 15

Показатели сточной (оборотной) воды, после обеззараживания в аппарате «АБИ» должны соответствовать значениям табл.2.2 в соответствии с МУ 2.1.5.1183-03

Таблица 2.2

№	Показатели	Ед. изм.	Норматив *
1	Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	20
2	Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	10
3	Колифаги	Число бляшкообразующих единиц (БОЕ) в 100 мл	10
	Общее микробное число	Число образующих колонии бактерий в 1 мл	Не более 50
5	Споры сульфитредуцирующих кластридий	Число спор в 20 мл	Отсутствие
6	Цисты лямблий	Число цист в 50 л	Отсутствие

\*для Комплектации №3.

### 3. Комплект поставки

Таблица 4

№	Обозначение	Кол.
1	Контейнер с распашными воротами	1
2	Инженерные системы:	
	Система приточной вентиляции с механическим побуждением приточного воздуха, комплектом полимерных воздуховодов и дефлекторов	1
	Система вытяжной вентиляции с побуждением вытяжки избыточным давлением от системы притока, обратным клапаном комплектом полимерных воздуховодов и дефлекторов	1
	Электроконвектор 1,0кВт со ступенчатым регулятором уровней нагрева и термостатом	2
	Система освещения полугерметичными светильниками с лампами 36Вт (1x36Вт, 2x36Вт)	2
	Устройство ввода и распределения электроэнергии по группам энергопотребителей, щит освещения	2
3	Технологическое оборудование:	
3.1	Комплектация №1	
	Флотационная установка «ФДП-4Х» в составе: - блок первичной очистки с трубным статическим смесителем; блоком тонкослойных модулей; емкостью приема пенного шлама и осадка с насосом откачки - блок флотационной очистки – проточный двухступенчатый флотатор; емкость-аккумулятор осветленной воды с насосом подачи - ПУ с комплектом пуско-защитной электроарматуры	1
	Насос погружного типа для стоков с отходами, поплавковым выключателем, номинальной производительностью до 4 м <sup>3</sup> /ч, напором до 8 м.в.ст.	1
	Насос-дозатор реагента перистальтического типа, номинальной производительностью до 4 л/ч, давлением до 3 бар.	2
	Канистра раствора реагентов 10 л	2
3.2	Комплектация №2 (дополнительно к Комплектации №1)	
	Блок осветления стока в составе - напорные фильтра с загрузкой - система автоматического управления работой и промывкой	1
3.3	Комплектация №3 (дополнительно к комплектации №2)	
	Блок обеззараживания стока: - установка УФ обеззараживания	
	<b>Документация:</b>	
	Паспорт «ЭКО-АМ-3/1»	1

## 4. Характеристика инженерных систем

4.1. Блок-контейнер представляет собой обособленное здание, оснащенное технологически оборудованием и инженерными системами.

4.2. Конструкция блок контейнера предусматривает металлический сварной каркас из сортового проката с антикоррозионным покрытием.

Стены и кровля здания выполнены сборными панелями типа «сэндвич», толщиной 50...100мм (в зависимости от климатического исполнения). В качестве утеплителя применяются негорючие базальтовые минеральные плиты (степень огнестойкости, согласно ТУ).

Здание оборудовано распашными воротами, утепленными полимерными плитами с облицовкой ПВХ панелями.

4.3. Отопление и вентиляция очистных сооружений выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами:

- СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".
- СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения."
- ГОСТ 12.1.005- 88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".

Расчетные параметры наружного воздуха:

- температура для проектирования отопления  $t_{н.х.} = -39^{\circ}\text{C}$
- температура для проектирования вентиляции:
  - в холодный период года  $t_{н.х.} = -39^{\circ}\text{C}$
  - в теплый период года  $t_{н.т.} = +22,7^{\circ}\text{C}$
- средняя температура наружного воздуха  $t_{ср.} = -8,7^{\circ}\text{C}$
- продолжительность отопительного периода 230 дней.
- барометрическое давление 990 ГПа (745мм рт.ст.)
- скорость ветра в холодный период года 3,2 м/с, в теплый период года 1,0 м/с.

Отопление блок-контейнера электрическое, настенными электроконвекторами мощностью 1кВт. Отопление корпуса рассчитано с учетом нагрева приточного наружного воздуха в холодный период года. Каждый электроконвектор имеет терморегулятор (блок управления), что позволяет автоматически поддерживать в помещении заданный температурный режим. Для защиты от перегрева калорифер снабжается термовыключателем.

Системы отопления обеспечивает внутреннюю температуру в соответствии с нормативными документами.



- в помещении бло-контейнера не менее + 10 °С.

Вентиляция производственного корпуса - приточно-вытяжная смешанная:

- приток механический подается осевым вентилятором, установленными в приточном воздуховоде, непосредственно в помещение машинного зала с распределением воздуха регулируемые решетки-дефлекторами;
- вытяжка машинного зала – естественная, побуждением за счет избыточного давления

#### 4.4. Освещение и электроснабжение.

Установленная мощность рабочего освещения - 0,1 кВт

Освещаемая площадь – 15,4 м<sup>2</sup>

- Удельная мощность – 6,5 Вт/ м<sup>2</sup>
- Наибольшая потеря напряжения в групповой сети – 0,3 %
- Количество установленных светоточек:  
с энергосберегающими лампами– 3 шт;  
Напряжение сети –220 В

Электроосвещение производственного корпуса выполнено полугерметичными светильниками мощностью 1х36Вт. Светильники устанавливаются непосредственно на внутренней стене блок-контейнера.

Питание щита электроосвещения предусматривается от вводно-распределительного устройства (ВРУ). Управление освещением осуществляется со щита освещения.

Групповая сеть электроосвещения выполнена кабелем с медными жилами ВВГнг. Кабели от щита освещения прокладываются в кабель-каналах из самозатухающего ПВХ.

Рабочее освещение - в соответствии с п. 6.1.29 ПУЭ в качестве аварийного освещения допускается применение ручных осветительных приборов с аккумуляторами или сухими элементами (здания и помещения без постоянного пребывания людей, здания площадью застройки не более 250м<sup>2</sup>).

Выбор норм освещённости произведён в соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»

Обслуживание светильников предусматривается с лестниц-стремянков.

Заземление. Питание электроосвещения предусматривается от сети 380/220В с системой заземления TN-S. Трёхфазная сеть выполняется пятипроводной (три фазных, нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводники). Групповая однофазная сеть

выполняется трёхпроводной (фазный, нулевой рабочий N и нулевой защитный РЕ проводники).

Защитное заземление металлических корпусов светильников осуществляется присоединением к заземляющему винту корпуса светильника РЕ проводника.

Конструкции, на которых крепятся светильники, присоединяются через резьбовое соединение к заземленному корпусу светильника.

## 5. Устройство и принцип действия

Из аккумулялирующей емкости (рабочий объем не менее 3 м<sup>3</sup>) сток погружным насосом Н1 подается в блок тонкослойного отстойника (далее БТО). На входящем трубопроводе установлен статический смеситель См1, выполненный в виде стальной трубы с размещенным внутри элементом смешения, создающего завихрения в потоке воды для эффективного смешения раствора реагента перед выпуском воды в отстойник.

Раствор реагента в смеситель См1 подается насосом-дозатором НД1 через клапана Кл1, Кл2, препятствующие обратному току воды в канистру с раствором реагента. Соединение насоса-дозатора НД1 осуществляется гибкими ПВХ трубками. Регулировка подачи воды на очистку производится краном в1. Регулировку крана производить по результатам замера расхода воды на выходе из флотатора (наполнение емкости 10 литров за 9-12 сек). При сильнозагрязненных стоках, рекомендуется снизить производительность до 3 м<sup>3</sup>/ч.

В БТО вода в приемной камере распределяется коллектором и поступает для очистки в тонкослойном модуле. За счет разбиения общего потока воды на тонкие «слои» происходит эффективное осаждение взвешенных веществ на поверхность пластин и последующее осаждение в отстойной зоне. Легкие загрязнения (нефтепродукты, масла) под действием реагентов связываются в устойчивые хлопья и поступают на очистку во флотатор Фл.

Пленочные нефтепродукты образуют в приемной камере плавающий слой, который периодически удаляются в шламовую емкость ШЕ кратковременным открыванием крана в2. Для опорожнения и сброса осадка в ШЕ следует открыть кран в3.

Сток, прошедший тонкослойный блок поступает во флотатор Фл. В емкости флотатора Фл продольными перегородками выделены 2 зоны: 1-я ступень флотации, состоящая из двух боковых параллельных камер, 2-я ступень флотации, расположенная по центру емкости, и имеющая отдельное плоское дно.

Конусная часть предназначена для отстаивания и сбора частиц тяжелых фракций загрязнений, оседающих в процессе движения сточной воды в первой камере флотации. Внизу конуса расположена линия удаления осадка, состоящая из обратной воронки, трубопровода и крана в7.

Перелив чистой воды выполнен в виде кармана с регулируемой по высоте воронкой, отводящей воду в бак чистой воды БЧВ. На противоположной стороне флотатора расположен шламовый карман с патрубком прямого отвода пенного шлама в шламоприемник ШЕ.

Сверху емкости смонтирован скребковый транспортер, обеспечивающий съем пены одновременно с 1-й и 2-й ступеней флотации. Транспортер приводится в движение от мотор-редуктора МР1.

На всасывающем патрубке насосного агрегата **Н2** имеется эжектор служащий для подсоса в очищаемую воду атмосферного воздуха через игольчатый вентиль **в4**, и патрубков для подачи реагента от насоса-дозатора **НД2**.

Сточная вода подается из тонкослойного блока в распределительный коллектор и поступает в первую камеру флотации.

Водовоздушная смесь от сатуратора подается в первую камеру флотации по трубопроводу через дроссель **Др1**.

Во вторую камеру флотации водовоздушная смесь поступает по трубопроводу через дроссель **Др2**.

В днище 2-й ступени флотации имеется щель **23**, обеспечивающая небольшой перепуск воды в 1-ю камеру (для согласования работы 1-й и 2-й ступеней и выравнивания уровня воды во флотаторе).

Автоматическое управление работой флотатора осуществляется с помощью пульта управления, оснащенного блоками автоматического управления и реле давления **РД**, установленного на входящем трубопроводе перед краном **в1**.

При этом включение насосного агрегата **Н2** и мотор-редуктора **МР1** происходит одновременно при подаче воды, а отключение – отдельно: при отключении подающего насоса **Н1** выключается насосный агрегат **Н2**, затем мотор-редуктор **МР1** через интервал времени заданный на управляющем реле.

Для опорожнения флотационной емкости и сатуратора служат краны **в6** и **в5**, соответственно.

Образовавшийся в процессе работы осадок, пенный шлам отводится в шламовую емкость **ШЕ**. Отстоявшийся шлам может быть удален из емкости насосным агрегатом **Н3** по сигналам датчика заполнения емкости, либо сгущен путем сбрасывания надосадочной воды через кран **в9**, образующейся при отстаивании. Для опорожнения **ШЕ** предусмотрен кран **в8**.

Очищенная вода из переливного кармана флотатора поступает в бак чистой воды **БЧВ**, откуда может быть направлена на сброс, либо на дальнейшую очистку на напорных фильтрах **Ф1**, **Ф2**. Для предотвращения переполнения **БЧВ** оснащен карманом аварийного перелива, для опорожнения предусмотрен кран **в10**.

В комплектации №2 технологическая схема дополнена напорными фильтрами с дуплексной системой управления. Краны **в11-в16** предназначены для технического обслуживания (замена/досыпка загрузки), кран **в17** – для подачи воды на сброс, либо дальнейшую очистку минуя систему фильтров в случае возникновения нештатной ситуации (эксплуатация фильтров см. РЭ ЭКО-АМ-3/1).

## 6. Монтаж комплекса

6.1. Перемещение «ЭКО-АМ-3/1» и производится краном за монтажные скобы, размещенные на крыше блок-контейнера.

При монтаже **не** допускается:

- повреждения наружной обшивки блок-контейнера;
- повреждения смонтированного оборудования и технологических трубопроводов;
- повреждения инженерных систем контейнера (освещение, отопление, вентиляция);
- крен более  $10^0$ .

6.2. Блок-контейнер устанавливаются на специально подготовленную площадку. Рекомендуемое покрытие: бетонные плиты.

6.3. С передней стороны блок-контейнера предусмотреть возможность подъезда автотранспорта.

6.4. Подключить подводящие и отводящие трубопроводы, гильзы соединительных патрубков заполнить монтажной пеной. Не допускать попадания пены внутрь трубопроводов. После отвердевания, излишки пены срезать ножом, нанести защитное покрытие.

6.5. Подключение комплекса к сети 380В должно осуществляться согласно требованиям технической эксплуатации электроустановок потребителем. В соответствии с РД34.21.122-87 здание очистных сооружений подлежит молниезащите по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля. Металлические колонны являются токоотводами и соединяются с контуром заземления, проложенным вокруг здания.

Ввод силового кабеля в металлической трубе через монтажное отверстие.

## **7. Указание по безопасности**

### **Общие требования**

7.1. К работе с оборудованием комплекса допускается персонал не моложе 18 лет, ознакомленный с ее устройством и имеющий допуск для работы на электроустановках напряжением 380 В.

7.2. Обслуживающий персонал обязан:

- знать устройство и назначение органов управления и настройки,
- уметь определять неисправности,
- содержать в чистоте рабочую зону,
- иметь необходимые инструменты и материалы для обслуживания оборудования.

7.3. Запрещается эксплуатация оборудования комплекса при повышенной влажности (отказ системы приточно-вытяжной вентиляции).

7.4. Запрещается опираться и вставать на агрегаты и трубопроводы оборудования.

7.5. Все соединения трубопроводов и шлангов должны быть надежными и герметичными во избежание утечек, разрывов и попадания воды на электрооборудование.

### **Электробезопасность**

7.6. Оборудование комплекса должно быть заземлено, подключение электропитания выполнить в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

7.7. Все ремонтные работы производить только при отключенном электропитании.

7.8. После проведения монтажных или ремонтных работ к эксплуатации оборудования приступать после проведения испытаний по электробезопасности (измерение: сопротивления между заземляющим болтом и любой металлической нетоковедущей частью оборудования; сопротивления изоляции между токоведущими цепями и корпусом оборудования; испытание изоляции токоведущих цепей на пробой).

**7.9. Категорически запрещается эксплуатация комплекса без заземления.**

## 8. Электрооборудование

Электрооборудование Комплекса обеспечивает надежную и безопасную эксплуатацию отдельных узлов и блоков, а так же всего Комплекса в целом.

Ввод электроэнергии осуществляется по одному кабелю, через щит с водным автоматом и счетчиком учета. Распределение по группам с автоматическими выключателями осуществляется следующим порядком:

гр1. Щит освещения: основное и резервное освещение, приточно-вытяжная вентиляция, бытовые розетки

гр.2. ПУ основным технологическим блоком

гр.3. ПУ управления промывкой напорных фильтров

гр.4. резерв

Принципиальная электросхема ПУ основного технологического оборудования приведена на рис. 1.

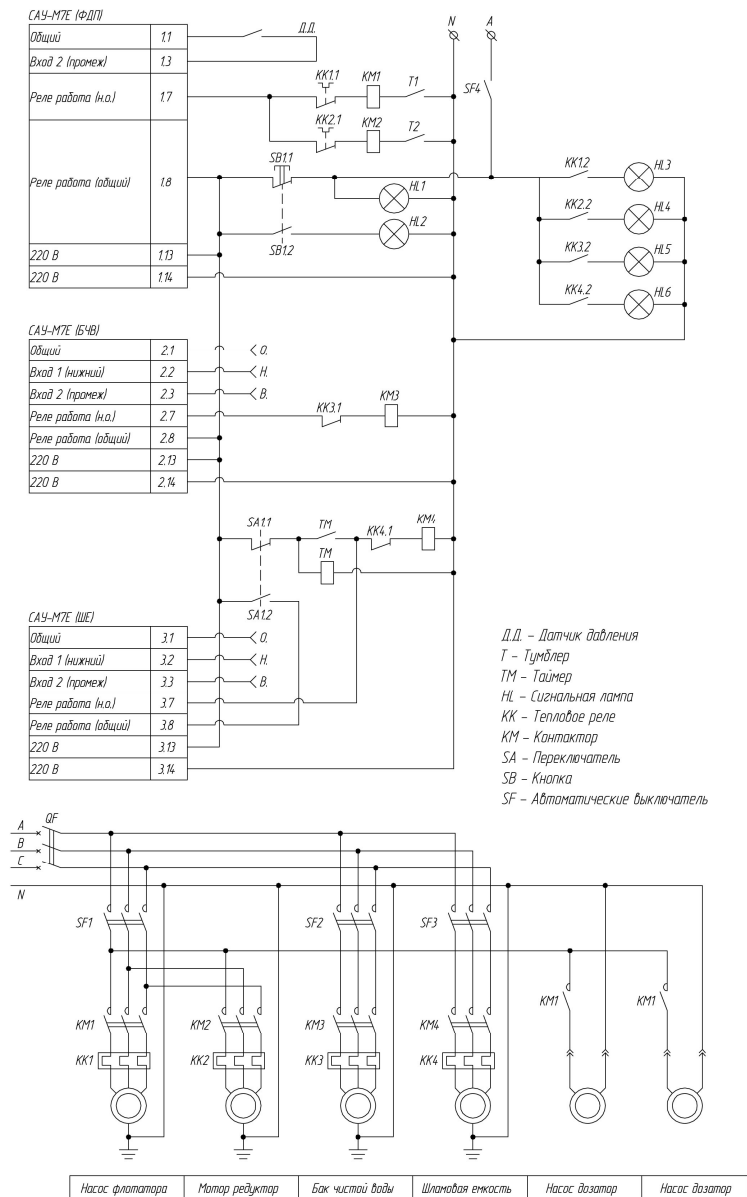


Рис.1. Принципиальная схема ПУ основного технологического блока

## 9. Транспортировка и хранение

9.1. Блок-контейнеры допускается транспортировать железнодорожным, автомобильным и водным транспортом.

9.2. Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими требованиями погрузки и крепления грузов, действующих на данном виде транспорта.

Условия транспортирования должны исключать механические повреждения блок-контейнера.

9.3. При транспортировании оборудование и принадлежности свободно размещенные в блок-контейнере должны быть упакованы и закреплены на полу.

9.4. Блок-контейнеры, подготовленные для транспортирования, допускают погрузку краном, а также не превышают максимально разрешенные транспортные размеры.

Погрузочно-разгрузочные и монтажные операции с блок-контейнерами должны производиться стальными стандартными стропами за четыре специальные проушины. При строповке за нижнюю раму обязательно применение монтажной траверсы.

9.5. Скорость транспортирования блок-контейнеров автомобильным транспортом должна быть ограничена на дорогах с асфальтовым и другим твердым покрытием до 50 км/ч, на дорогах с гравийным и булыжным покрытием – до 30 км/ч, на грунтовых дорогах – до 15 км/ч.

9.6. Блок-контейнеры должны храниться с применением подкладок на ровных площадках, удовлетворяющих правилам пожарной безопасности.

Группа условий хранения 7(Ж1) по ГОСТ 15150.

9.7. Контроль технического состояния и сохранности зданий при хранении должен осуществляться не реже одного раза в 3 месяца.



## **10. Эксплуатация мобильных зданий**

10.1. Эксплуатация зданий должна осуществляться в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации (паспортом) блок-контейнера и эксплуатационными документами технологического оборудования.

10.2. Контроль работоспособности и технического состояния внутренних инженерных систем и оборудования зданий должен производиться не реже одного раза в 6 месяцев.

10.3. Не допускается крепление к конструкциям и элементам зданий оборудования и различных устройств в местах, не предусмотренных рабочей или эксплуатационной документацией.

10.4. Не допускается установка в зданиях самодельных электронагревательных приборов, а также решеток и других устройств, препятствующих свободному открыванию дверей.

## 11. Техническое обслуживание оборудования

11. Периодическое техническое обслуживание оборудования включает проверку состояния электронасосных агрегатов, привода шламоудалителя, запорной арматуры, емкостей.

### 11.1. Техническое обслуживание флотатора

- очистка стенок емкости флотатора, скребков механизма шламоудаления
- смазка цепи скребкового транспортера консистентными смазками
- не реже 1 раза в неделю производить кратковременное открывание крана в5 при рабочем давлении для удаления осадка из сатуратора
- контроль и устранение протечек по местам соединения трубопроводов

### 11.2. Техническое обслуживание напорных фильтров

- контроль и устранение протечек по местам соединения трубопроводов
- проверка работоспособности блока автоматической промывки
- прочие мероприятия, предусмотренные Руководством по эксплуатации производителя

### 11.3. Техническое обслуживание АБИ

- контроль и устранение протечек по местам соединения трубопроводов
- промывка стеклянного чехла УФ-лампы, очистка поверхности УФ-лампы мягкой тканью смоченной раствором этилового спирта.

### 11.2. Ежемесячное техническое обслуживание включает:

- промывку емкостей технологического оборудования горячей водой – не реже 1 раз в 2 месяца, предварительно удалив осадок в отстойных зонах, затем, опорожнив емкости оборудования. Воду после промывки сливать в отстойник для последующей очистки.
- проверку крепления оборудования на общей раме;
- очистку стержней датчиков уровня

### 11.3. Ежедневно контролировать внешним осмотром:

- состояние электропроводки и заземления;
- отсутствие утечек по стыкам, фланцам, резьбовым соединениям;
- степень нагрева подшипников и электродвигателей, температура подшипников не должна превышать 80 градусов.
- наличие раствора реагента в канистрах

## 12. Гарантийные обязательства

12.1. Изготовитель гарантирует соответствие оборудования техническим характеристикам при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и технического обслуживания и монтажа. Гарантийный срок – 12 месяцев со дня продажи оборудования, но не более 18 месяцев с момента отгрузки оборудования со склада изготовителя.

12.2. Гарантийный срок не распространяется на расходные материалы: цепи, ролики, подшипники опор, неметаллические элементы скребкового транспортера, а так же на изделия не производимые изготовителем, со сроком установленной гарантии менее 12 месяцев: электронасосный агрегат, мотор-редуктор, насос-дозатор. Ремонт или замена данных изделий производится в соответствии с установленным гарантийным сроком.

12.3. На оборудование, монтаж которого проводился персоналом, не прошедшим обучение в фирме «Экосервис» или ее официального представителя, либо с нарушением требований данного Паспорта, гарантийные обязательства не распространяются.

12.4. При эксплуатации оборудования с нарушением положений данного Паспорта и Приложений - изготовитель оставляет за собой право отказать эксплуатирующей стороне в гарантийном обслуживании.

12.5. Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в существующую конструкцию (с уведомлением покупателя), не ухудшающих заданные параметры установки.

12.6. Лицо, ответственное за эксплуатацию и обслуживание комплекса, должно регулярно заполнять рабочий журнал (Приложение 4) с указанием:

- перечня проведенных регламентных работ, ремонтов, замены комплектующих и узлов, обнаружения неисправностей и мер, принятых для их устранения;

- даты проведения работ

- ФИО и подпись, ответственного лица.

12.7. Отсутствие данного журнала, отсутствие записей в журнале о выявленных неисправностях и мерах принятых для их устранения, являются причиной для отказа в гарантийном обслуживании.

12.8. Отсутствие заводской маркировки, клейм производителя, шильдика с указанием серийного номера, несанкционированные изменения в конструкции оборудования - являются причиной для отказа в гарантийном обслуживании.

### **Порядок действий в случае обнаружения недостатков в течение Гарантийного срока:**

- В случае обнаружения в течение Гарантийного срока недостатков в работе оборудования, эксплуатирующая сторона в течение 3 (трех) рабочих дней с даты обнаружения таких недостатков направляет Изготовителю соответствующее письменное уведомление об этом, в котором указывает перечень выявленных недостатков.

- Изготовитель в течение 3 (трех) рабочих дней выдает рекомендации по устранению неисправностей, с учетом использования ЗИП, силами эксплуатирующей стороны.

- Если устранить неисправность по ранее выданным рекомендациям не возможно, то Поставщик принимает все меры по устранению неисправности в разумные сроки.

Гарантийный срок увеличивается на тот период времени, в течение которого Заказчик не мог эксплуатировать поставленный комплекс вследствие указанных в настоящем разделе недостатков.

**15. Свидетельство о приемке**

Мобильный комплекс очистки ливневых стоков «ЭКО-ЛС-3/1»

Заводской номер \_\_\_\_\_

соответствует комплекту документации и техническим условиям

**ТУ 5363-001-47154242-2010** и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель цеха-изготовителя \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

Дополнительные сведения \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию комплекса, не ухудшающие основные технические параметры.

Расхождения в описании и исполнении установки возможны ввиду технического усовершенствования конструкции.