

ООО «БиоПласт»

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Сорбционный фильтр «HELYX»**

Москва 2023

**Наименование организации разработчика руководства по эксплуатации.**

ООО «БиоПласт»

**Адрес организации:**

г. Москва, ул. Флотская, д. 5а

тел./факс: 8 (495) 228-03-85, сайт: [www.helyx.ru](http://www.helyx.ru)

**Наименование нормативно-технического документа:**

Руководство по эксплуатации сорбционного фильтра «HELYX»

**Разделы:**

Технические данные, принцип работы, монтаж, обслуживание.

**Содержание**

Содержание.....	3
Введение.....	4
1. Основные сведения об изделии и технические данные.....	5
1.1. Основные сведения об изделии .....	5
1.2. Технические данные.....	5
2. Описание изделия и принцип работы.....	5
2.1. Назначение изделия.....	5
2.2. Состав изделий .....	5
2.3. Устройство и принцип работы сорбционного фильтра .....	6
3. Установка дополнительного оборудования и загрузка фильтра.....	6
3.1. Установка вентиляционных патрубков .....	6
3.2. Загрузка сорбционного фильтра.....	6
4. Ввод в эксплуатацию .....	7
5. Работы по пуско-наладке очистных сооружений.....	7
6. Техническое обслуживание.....	8
6.1. Алгоритм работ по ремонту и обслуживанию стеклопластиковых изделий .....	8
6.2. Обслуживание очистных сооружений.....	8
6.3. Замена загрузки сорбционного фильтра.....	9
6.4. Консервация .....	9
6.5. Расконсервация .....	9
7. Меры безопасности при эксплуатации очистных сооружений .....	10
8. Упаковка .....	10
9. Маркировка .....	10
10. Комплектность .....	10
11. Свидетельство о приемке.....	10

### **Введение**

Настоящее «Руководство по эксплуатации» стеклопластиковой продукции под торговой маркой «HELYX» распространяется на изделия изготовленные, на заводе компании ООО «БиоПласт» и устанавливает основные нормы, правила и требования, подлежащие соблюдению при, проектировании, монтажу, техническом обслуживании и эксплуатации стеклопластиковых изделий (смотри соответствующие разделы).

Завод изготовитель вправе вносить изменения и дополнения в настоящее руководство по эксплуатации.

## 1. Основные сведения об изделии и технические данные

### 1.1. Основные сведения об изделии

Сорбционный фильтр «HELYX» изготовлен на заводе ООО «БиоПласт» по ТУ 4859-001-80843267-2012 путем намотки на оправку требуемой формы из многослойного композиционного материала на основе ненасыщенной полиэфирной смолы усиленной стекловолокном. Внутренний диаметр изделия определяется внешним диаметром оправки. Выпускаемые изделия имеют, декларацию о соответствии № Д-RU.AB28.B.00783.

### 1.2. Технические данные

Технические данные сорбционного фильтра указаны в паспорте изделия.

## 2. Описание изделия и принцип работы.

### 2.1. Назначение изделия

Сорбционный фильтр «HELYX» предназначен для очистки нефтесодержащих стоков, до норм сброса очищенных сточных вод в водные объекты рыбохозяйственного назначения. Применяется в системе очистки ливневых сточных вод. Дополнительно может использоваться отдельно, в качестве элемента доочистки при реконструкциях и в системах очистки промышленных стоков.

#### *Условия применения стандартной продукции:*

1. Расход сточных вод должен соответствовать производительности, указанной в паспорте изделия.
2. Допустимая температура сточных вод до 40<sup>0</sup>С.
3. Допустимые входящие концентрации указаны в паспорте изделия.
4. Допустимое значение рН 6,5-8,5
5. Плотность отделяемых нефтепродуктов до 0,95 г/см<sup>3</sup>. Растворенные нефтепродукты не отделяются.
6. Не допускается поступление на очистные сооружения сточных вод сильно отличных по составу от поверхностного стока, например, хозяйственно-бытовых.
7. Не допускается замерзание воды в очистных сооружениях.
8. После установки изделий не допускается опорожнение емкостей более чем на 3 часа.

ООО «БиоПласт» имеет возможность разработать и произвести **нестандартную продукцию** для других условий применения по техническому заданию заказчика. Для составления технического задания просьба обращаться к специалистам компании тел./факс: 8 (495) 228-03-85, e-mail: [zakaz@helyx.ru](mailto:zakaz@helyx.ru), сайт: [www.helyx.ru](http://www.helyx.ru).

### 2.2. Состав изделия

Сорбционный фильтр «HELYX» поставляется в соответствии с паспортом и чертежом.

### 2.3. Устройство и принцип работы сорбционного фильтра

#### **Устройство.**

Сорбционный фильтр «HELYX» представляет собой цилиндрическую стеклопластиковую емкость с патрубками для поступления и отвода воды, а также с засыпкой из мытого гравия, пуrolата и сорбента Аква-Верад.

#### **Принцип работы.**

Сточные воды поступают в сорбционный фильтр через распределительное устройство, которая состоит из следующих слоев:

Сорбционная загрузка состоит из сорбентов:

- сорбент Аква-Верад. Гранулы сорбента имеют микропористую, мезопористую и слоистую чешуйчатую макропористую структуру. Поверхность сорбента покрыта гидрофобной углеродной пленкой. Сорбент обладает высокой динамической емкостью по нефтепродуктам в сравнении с другими сорбентами, а так же имеет более длительный срок эксплуатации.

- пуrolат, который обеспечивает сорбцию остаточных растворенных нефтепродуктов и увеличивает сорбционную емкость сорбента Аква-Верад.

- мытый гравий предназначен для равномерного распределения стоков по площади фильтрующей поверхности, предварительной грубой очистки стоков, тем самым увеличения эффективности работы пуrolата и Аква-Верад.

Очищенная вода отводится с помощью водосборного устройства через выходной патрубок.

Допускается замена загрузки на аналогичную по своим характеристикам.

По требованию Заказчика очистные сооружения комплектуются сигнализатором уровня песка.

Обслуживание очистных сооружений осуществляется через колодцы обслуживания

### 3. Установка дополнительного оборудования и загрузка фильтра.

#### 3.1. Установка вентиляционных патрубков

Для удаления испарений отделившихся нефтепродуктов возможна установка вентиляционных труб. Решение о необходимости установки вентиляционных труб принимают специалисты, проводящие работы по монтажу системы. Если такой необходимости нет, вентиляционная труба, вклеенная производителем, должна быть заглушена для исключения попадания в емкость грунта и грунтовых вод.

#### 3.2. Загрузка сорбционного фильтра

Загрузку сорбционного фильтра необходимо производить после установки емкости на фундамент перед заливкой воды. После того, как емкость установлена на фундамент в соответствие с проектными отметками соосно с основной линией канализации, производят загрузку сорбционного фильтра в следующей последовательности:

1. засыпка мытого гравия и его равномерное распределение по дну;
2. засыпка пуrolата и его равномерное распределение по поверхности гравия;
3. засыпка сорбента Аква-Верад и его равномерное распределение по поверхности пуrolата;
4. загрузка поставляется в соответствии с паспортом.

#### **4. Ввод в эксплуатацию.**

Ввод в эксплуатацию сорбционного фильтра, целесообразно проводить после завершения работ по благоустройству территории. Эксплуатация сорбционного фильтра недопустима в период проведения работ по монтажу сетей наружного водопровода и канализации, а так же работ по благоустройству территории. Данные виды работ приведут к повышенной концентрации взвешенных веществ на входе сорбционного фильтра и как следствие заиливанию внутренних полостей сорбционного фильтра.

Рекомендуем следующие мероприятия, которые необходимо произвести и выполнить до момента ввода в эксплуатацию сорбционного фильтра:

- ввиду того что при производстве общестроительных работ и работ по монтажу сорбционного фильтра внутренние полости установленного оборудования и трубопроводов в том числе сетей наружной канализации имеют большое содержание естественных загрязняющих веществ органического и неорганического происхождения необходимо произвести удаление данных веществ из сорбционного фильтра и сетей наружной канализации.

- произвести промывку системы проточной водой, с последующей её откачкой.

- засыпку сорбционной загрузки в фильтр доочистки целесообразно производить после проведения вышеперечисленных мероприятий, дабы избежать попадания в блок доочистки больших концентраций взвешенных веществ, что приведёт к потере фильтрующих способностей сорбционного материала.

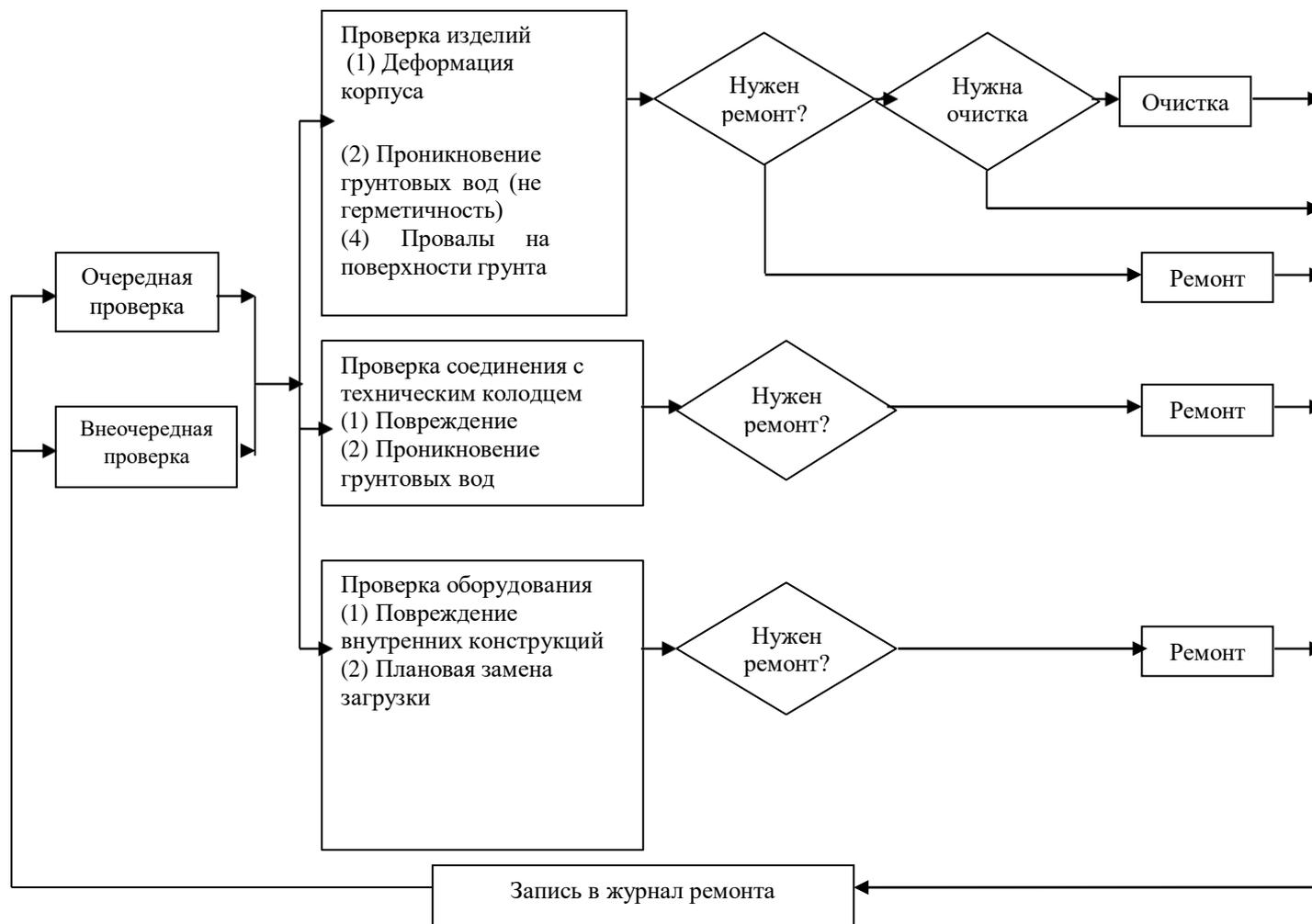
#### **5. Работы по пуско-наладке очистных сооружений.**

После установки и обратной засыпки очистные сооружения готовы к работе. Каких-либо дополнительных работ по пуско-наладке не требуется.

## 6. Техническое обслуживание

### 6.1. Алгоритм работ по ремонту и обслуживанию стеклопластиковых изделий.

Ниже приведен общий алгоритм технического обслуживания и ремонта стеклопластиковых изделий.



### 6.2. Обслуживание очистных сооружений

Сорбционный фильтр «HELYX» необходимо обслуживать не реже 1 раза в 3 года, после окончания сезона эксплуатации совместно с обслуживанием всей системы. Более точно периодичность обслуживания необходимо уточнять в процессе использования, в зависимости от типа объекта.

Обслуживающий персонал: оператор, электрик, сантехник, разнорабочий – 0,05 чел/сут.

Регламент работы по ежегодному обслуживанию сорбционного фильтра «HELYX».

1. Откачка и вывоз накопившегося осадка и нефтепродуктов. Работы производятся специализированными организациями, имеющими лицензии на транспортировку и утилизацию осадка.
2. Перед началом работ по обслуживанию рекомендуется открыть люки очистных сооружений на 10-15 минут для проветривания.
3. Сначала необходимо откачать воду ассенизационной машиной.
4. Шланг машины опускается только в разгрузочные трубы до дна емкости.
5. Откачка загрузки также производится ассенизационной машиной. В процессе откачки загрузку необходимо взрыхлять водой под давлением.
6. После опорожнения емкости, промыть распределительные и водосборные узлы водой под давлением.
7. Осмотреть внутреннюю поверхность фильтра и технологические узлы на возможные повреждения.
8. Засыпать загрузку согласно п. 3.2.
9. После обслуживания заполнить емкость водой до высоты отводящего патрубка.

### **6.3. Замена загрузки сорбционного фильтра**

Периодичность замены сорбционного материала зависит от условий эксплуатации и определяется требованием к качеству очищенной воды. Замену загрузки сорбционного фильтра лучше всего производить совместно с ежегодным обслуживанием систем.

Замена сорбционного материала производится в следующей последовательности:

- откачать воду из сорбционного фильтра;
  - произвести выгрузку сорбента механическими средствами или вручную;
  - произвести отмывку сорбционного фильтра чистой водой;
  - произвести осмотр внутренних частей фильтра на повреждения (при необходимости заменить поврежденные элементы);
  - загрузку сорбционного блока произвести свежей загрузкой в соответствии с п.п.
- Загрузка фильтра.

### **6.4. Консервация**

Откачать воду из сорбционного фильтра «HELYX».

Произвести выгрузку сорбента механическими средствами или вручную.

Произвести отмывку корпуса чистой водой.

Произвести осмотр внутренних частей на повреждения. При необходимости заменить поврежденные элементы.

При подземной консервации необходимо залить сорбционного фильтра «HELYX» чистой водой.

### **6.5. Расконсервация**

Откачать воду. Произвести осмотр внутренних частей сорбционного фильтра «HELYX» на повреждения. При необходимости заменить поврежденные элементы. Отмыть корпус чистой водой. Загрузить сорбционный блок новой загрузкой.

## **7. Меры безопасности при эксплуатации очистных сооружений**

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

- "Правила безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений";

- "Охрана труда и техника безопасности в коммунальном хозяйстве".

К работе с оборудованием допускаются работники прошедшие обучение и усвоившие в полном объеме требования вышеизложенных документов.

Обслуживающий персонал обязан:

- знать устройство и функционирование оборудования;

- своевременно производить регламентные работы по обслуживанию очистного оборудования;

- вести журнал регламентных и внеплановых работ.

Обслуживание ливневых очистных сооружений «HELYX» должны производить не менее двух работников, имеющие индивидуальные средства защиты.

## **8. Упаковка**

Сорбционный фильтр «HELYX» не требует специальной упаковки.

Сорбционный фильтр «HELYX» упаковывается по требованию заказчика.

Загрузка сорбционного фильтра поставляется в соответствии с паспортом

## **9. Хранение**

Сорбционный фильтр допускается хранить в естественных условиях на открытом воздухе под навесом, на складе или в других условиях, исключающих возможность механического повреждения, на расстоянии не менее 3 м от отопительных и нагревательных приборов. Не допускать воздействие на колодец прямых солнечных лучей в течение длительного периода времени (свыше 3-х месяцев).

## **10. Транспортировка**

Сорбционный фильтр транспортируется любым видом транспортом при соблюдении правил перевозки исключающим возможность повреждения. При перевозке следует закреплять. При погрузочно-разгрузочных работах с применением грузоподъемных механизмов используются мягкие синтетические стропы.

## **11. Монтаж**

При монтаже сорбционного фильтра необходимо руководствоваться инструкцией по монтажу горизонтальных стеклопластиковых изделий и правилами безопасности при проведении земляных работ.

На период строительства колодцы обслуживания обеспечиваются технологическими крышками из стеклопластика, которые затем необходимо поменять на люки по ГОСТ 3634-99.