



АквaБиoM
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

- проектирование
- производство
- поставка оборудования
- проведение монтажных работ

Заводской номер

Дата выпуска ____ 20__ г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Установка очистки вод

от нефтепродуктов, взвешенных веществ, слав, масел, металлов и аммония серии ФПК.





Содержание

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
3. КОМПЛЕКТАЦИЯ.....	4
4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	4
4.1. Принцип работы ФП.....	5
4.2. Эффективность очистки сточных вод.....	5
5. МАРКИРОВКА ФИЛЬТР-ПАТРОНА.....	6
6. УСТАНОВКА ФИЛЬТР-ПАТРОНА.....	6
7. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	9
8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНА.....	9
9. СДАЧА ОБОРУДОВАНИЯ.....	9
10. ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ.....	9
11. ГАРАНТИЙНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО.....	10
11.1. Условия гарантии.....	10
11.2. Гарантийный период.....	10
11.3. Гарантийный ремонт.....	10
11.4. Не относится к гарантийному ремонту и выполняется за счет потребителя.....	10
12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	11
13. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ.....	11
14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	12



1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий паспорт разработан на фильтр-патрон (далее по тексту – «ФП») - предназначенный для очистки сточных ливневых и технических вод от взвешенных веществ, нефтепродуктов, жиров, масел, ионов тяжелых металлов, СПАВ и других органических веществ.

После очистки концентрация загрязняющих веществ в пробе воды не превышает ПДК для сброса в городскую канализацию и водоемы рыбохозяйственного назначения (после обеззараживания).

ФП предназначены для очистки стоков с территорий проездов, автомобильных дорог, стоянок автотранспорта и могут эксплуатироваться в районах Крайнего Севера, в тропическом и морском климате.



Эксплуатация данного оборудования должна производиться персоналом, владеющим необходимыми для этого знаниями.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Фильтрующие патроны изготавливаются из полиэтилена низкого давления ГОСТ 16338-85 и полипропилена по ГОСТ 26996-86, предназначены для установки в железобетонные колодцы.

Таблица 1. Основные технические характеристики ФПК

Диаметр по фланцу D, мм	Диаметр корпуса d, мм	Высота H, мм	Вес фильтрующего патрона с сухим сорбентом (кг) *	Производительность (максимальная пропускная способность)	
				м ³ /час	л/сек
580	480	900	33	4	1,5
		1200	47	4	1,5
		1800	71	4	1,5
920	820	900	95	8	2,5
		1200	128	8	2,5
		1800	179	8	2,5
1420	1320	900	216	16	4,5
		1200	291	16	4,5
		1800	413	16	4,5
1920	1780	900	389	32	9,0
		1200	524	32	9,0
		1800	772	32	9,0

*в расчете веса среднее значение насыпной плотности сухого угля. В зависимости от плотности и условий хранения и перевозки вес может меняться.



3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

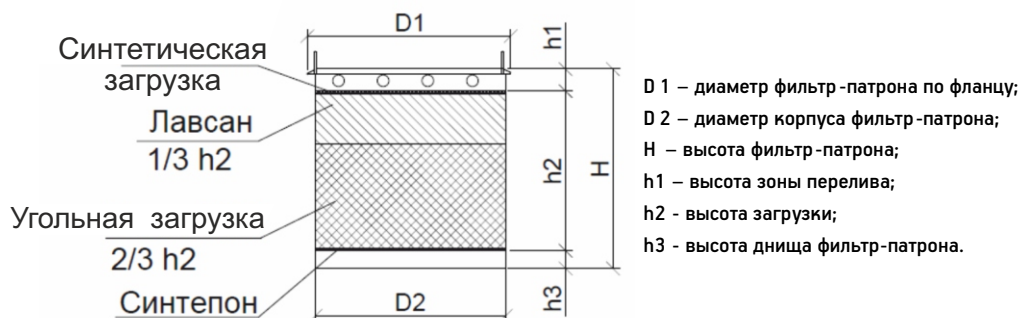
№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1. Стандартная комплектация				
1.1	Корпус в сборе	шт.		
1.2	Загрузка	шт.		
1.2.1	Синтетическая загрузка	шт.		
1.2.2	Угольная загрузка	шт.		
1.3	Техническая документация	шт.		
2. Дополнительное оборудование				
2.1	Опорное кольцо	шт.		по запросу
2.2	Опорные ножки	шт.		по запросу

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Фильтр-патрон выполнен в форме цилиндра с днищем, в котором имеются водопропускные отверстия. Внутри патрона предусмотрены две решетки, между которыми размещается фильтрующая загрузка ФП. В верхней части патрона приварены опорный фланец и проушины, используемые при подъеме и перемещении патрона.

Устройство ФП представлено на рисунке 1.

Рисунок 1. Устройство фильтр-патронов серии ФПК





4.1. Принцип работы ФП

Описание работы на основе работы ФПК:

Очищаемая вода самотеком поступает на решетку, закрывающую загрузку ФП. В верхней части фильтрующего патрона с комбинированной загрузкой происходит очистка водного потока от крупных взвесей и механических примесей, а так же от пленок нефтепродуктов за счет эффекта коалесценции.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть ФП, заполненную активированным углем, где происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной загрузки ФП очищенная вода либо сбрасывается в городскую канализацию, либо в водоемы рыбохозяйственного значения (после УФ-обеззараживания).

4.2. Эффективность очистки сточных вод.

C_0 - предельная концентрация на входе, мг/л, не более;

$C_{900, 1200, 1800}$ - концентрация на выходе в зависимости от высоты ФП, мг/л, не более.

Таблица 2. Эффективность очистки фильтрующих патронов с комбинированной загрузкой

Наименование показателей	ФПК	Концентрация на выходе, мг/л		
	C_0	C_{900}	C_{1200}	C_{1800}
Взвешенные вещества	2000*	3	3	3
Анионные СПАВ	50	1,4	1	0,1
Неионогенные СПАВ	8	0,8	0,4	0,1
Катионные СПАВ	5	0,5	0,25	0,1
Нефтепродукты	80	0,6	0,3	0,03
Фенол	0,1	0,01	0,005	0,001
Марганец	2	0,03	0,02	0,01
Цинк	2	0,03	0,02	0,01
Никель	2	0,03	0,02	0,01
Аммоний	1	0,8	0,6	0,4
Железо общее	5	0,50	0,25	0,05
БПК ₅	80	30	10	2

Выбор высоты ФП производится в зависимости от требований к качеству очищенной воды и концентрации загрязняющих веществ в поступающем стоке (таблица 3), также от высоты загрузки изменяется длительность работы ФП.



Таблица 3. Высота ФП в зависимости от необходимой степени очистки

№ п/п	Степень очистки	Высота фильтров, мм
1	Для сброса очищенных стоков в городской коллектор	900
2	Для сброса очищенных стоков в ливневую канализацию	1200
3	Для сброса очищенных стоков в рыбохозяйственные водоемы	1800

Рекомендуется при максимальных концентрациях загрязнений принимать ФП с большей производительностью.

5. МАРКИРОВКА ФП

Для Фильтр-патронов используется следующая маркировка: ХХХХ ФПК-И/ДхВ

где ХХХХ - производственный номер;

И - исполнение (указывается только в случае исполнения на опорных ножках);

Д - диаметр ФП по фланцу, мм;

В - высота ФП, мм

Пример маркировки комбинированного ФП диаметром 920 мм и высотой 1200 мм:

943 ФПК 920х1200

Пример маркировки комбинированного ФП в исполнении на опорных ножках:

944 ФПК-Н 920х1200

6. УСТАНОВКА ФИЛЬТР-ПАТРОНА

Фильтр-патрон устанавливается:

1. На дно стандартного железобетонного колодца на опору (рисунок 2):

- для фильтр-патронов \varnothing 1420 и 1920 мм опорой служит металлическая подставка,

- для фильтр-патронов \varnothing 920 и 580 мм – опорные ножки, приваренные к корпусу патрона при его изготовлении.

Преимущество применения ФП на опорных ножках состоит в том, что они могут устанавливаться в существующий колодец без его демонтажа, что позволяет снизить затраты на строительномонтажные работы. Пластиковое герметизирующее кольцо (ПГК), не допускает попадания загрязнений в очищенный сток.

2. На металлическое опорное кольцо, устанавливаемое между бетонными кольцами колодца при его монтаже (рисунок 3).

ФП \varnothing 580 мм предназначен для установки под люком на бетонной плите перекрытия колодца (рисунок 4).

Фильтрующие патроны для очистки стока могут применяться не только как отдельный элемент, но и как комбинация нескольких фильтрующих патронов для более глубокой и комплексной очистки (СФП-система фильтрующих патронов).

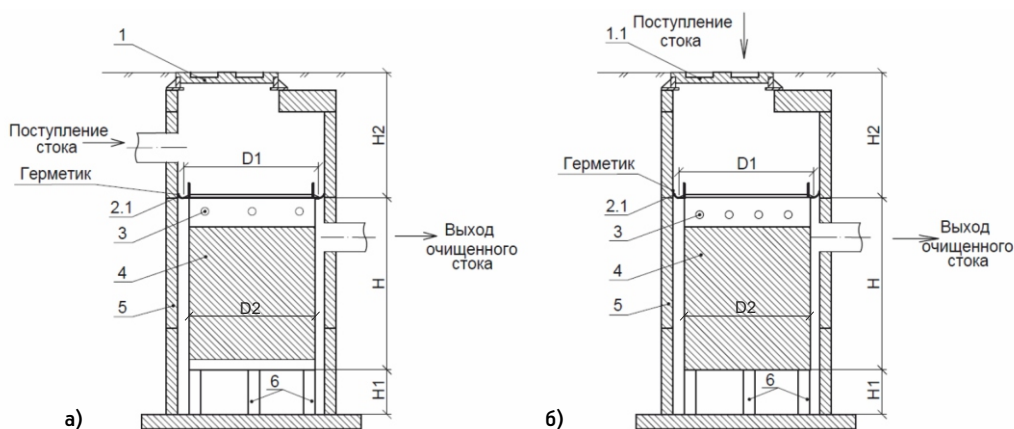


Рисунок 2. Схема установки фильтр-патрона в колодец на опорных ножках

а) Установка ФП в колодец с боковым поступлением поверхностных стоков.

б) Установка ФП в колодец с дождеприемной решеткой.

1- люк; 1.1 - дождеприемная решетка; 2- опорное кольцо; 2.1- герметизирующее кольцо; 3- перелевные отверстия;

4 - корпус ФП; 5 - ж/б колодец; 6 - опорные ножки;

H - высота фильтрующего патрона;

H1 - расстояние до дна колодца, не менее 200 мм;

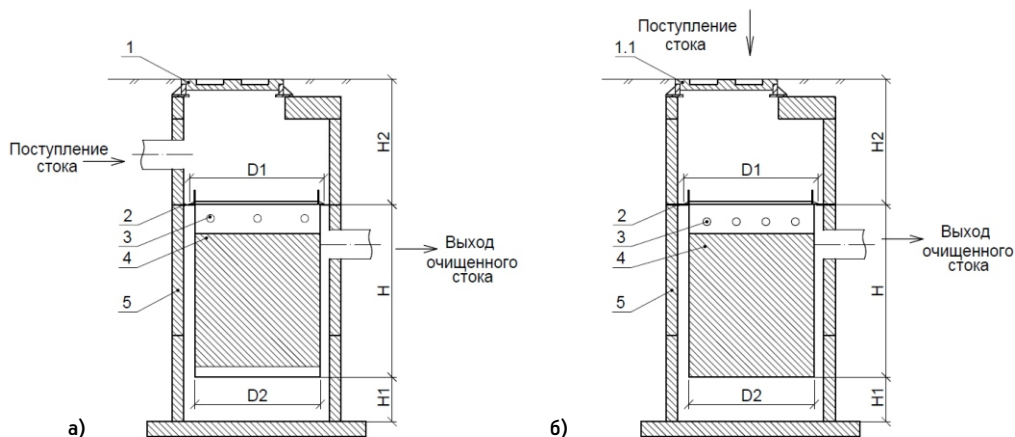
D1 - диаметр фильтрующего патрона по фланцу;

D2 - диаметр фильтрующего патрона.



- проектирование
- производство
- поставка оборудования
- проведение монтажных работ

Рисунок 3. Схема установки фильтр-патрона в колодец на опорном кольце



а) Установка ФП в колодец с боковым поступлением поверхностных стоков.

б) Установка ФП в колодец с дождеприемной решеткой.

1 - дождеприемная решетка; 2 - опорное кольцо; 2.1 - герметизирующее кольцо; 3 - перелевные отверстия; 4 - корпус ФП; 5 - ж/б колодец;

H - высота фильтрующего патрона;

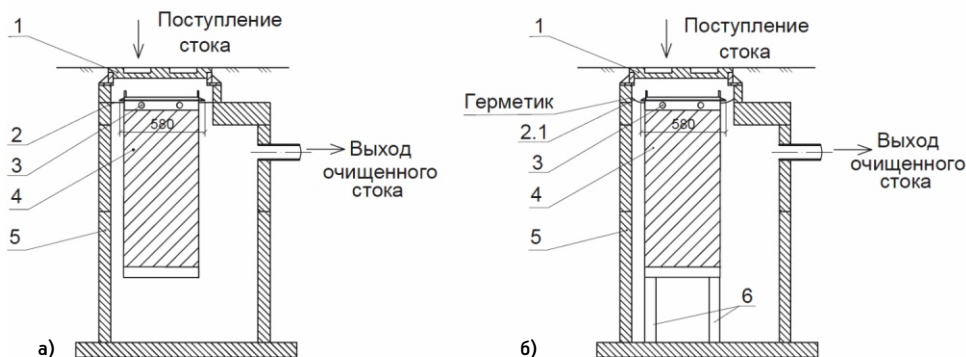
H1 - расстояние до дна колодца, не менее 200 мм;

H2 - при работе фильтров в теплый период - не меньше 175 мм при круглогодичной работе - не меньше глубины промерзания грунта в данном районе.

D1 - диаметр фильтрующего патрона по фланцу;

D2 - диаметр фильтрующего патрона.

Рисунок 4. Схема установки фильтр-патрон $\varnothing 580$ мм под люком на бетонной плите перекрытия колодца





- а) Установка ФП в колодец на опорном кольце;
б) Установка ФП в колодец на опорных ножках.
1 - дождеприемная решетка; 2 - опорное кольцо; 2.1 - герметизирующее кольцо; 3 - перелевные отверстия;
4 - корпус ФП; 5 - ж/б колодец; 6 - опорные ножки.

7. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Не реже 1 раз в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения решетки. При необходимости решетку очистить от загрязнений вручную.

Рекомендуется проводить замену синтепона и лавсана не реже 1 раза в 3 месяца.

После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние ФП.

Рекомендуется проводить замену угля и цеолита - не реже 1 раз в год. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасным и вывозится на полигон.

Утилизация отработанных синтепона, лавсана и угля также производится вывозом их вместо, отведенное для переработки и захоронения мусора.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном;
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

При обслуживании фильтрующего патрона не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала.

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

9. СДАЧА СМОНТИРОВАННОГО И СОСТЫКОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

При передаче готовой установки от изготовителя покупателю к ней прилагаются следующие документы:

- акт приема-передачи установки очистки с указанием комплектации, один экземпляр передается покупателю, второй остается у представителя продавца;
- паспорт технического изделия;
- гарантийное свидетельство с указанием сроков гарантий и условиями действия гарантий;
- копии сертификатов соответствия.

10. ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Транспортировать патрон следует в крытых транспортных средствах всех видов в соответствии с правилами перевозок, действующих на транспорте данного вида. Изделия устанавливаются на деревянные подставки и закрепляются для предохранения от сдвига. При транспортировании на автомашинах допустимая скорость – 80 км/ч.

Условия транспортирования – С (средние условия) по ГОСТ 23216-78.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов по группе условий хранения – 5 по ГОСТ 15150-69.



При транспортировании патрона необходимо предохранять его от толчков и ударов.

Необходимо обеспечивать устойчивость изделия. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять только синтетические стропы.

Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надежно закреплен во избежание механических повреждений.

Используемые грузоподъемные механизмы должны соответствовать весу оборудования.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- штабелировать ФП в высоту и кантовать;
- вставать ногами на верхнюю крышку и корпус ФП во время транспортировки и хранения, а так же ставить на них любые предметы;
- засорять верхнюю крышку фильтра;

Невыполнение требований является основанием для отказа в гарантийном обслуживании.

11. ГАРАНТИЙНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

11.1. Условия гарантии:

Гарантия предусматривает бесплатный ремонт или замену изделия при наличии производственных дефектов.

Гарантийный случай определяется специалистами производителя ООО «НПО АквaБиoM» и представителем торгующей организации.

Для определения гарантийного случая специалисты ООО «НПО АквaБиoM» и представитель торгующей организации в присутствии Покупателя или его представителя производят экспертизу полученных повреждений и определяют причину.

По результатам проведенной экспертизы составляется акт, подписываемый представителями сторон. Экспертиза изделия в случаях не подтверждения заявленных претензий к его работоспособности и отсутствия дефектов, возникших по вине производителя, является платной услугой и оплачивается Владельцем изделия.

11.2. Гарантийный период.

Гарантия на корпус составляет 12 месяцев.

11.3. Гарантийный ремонт.

В соответствии с условиями гарантийного обслуживания, в случае, если дефект вызван производственным браком, дефектные детали/оборудование заменяются или ремонтируются.

Понятие «дефект» и «повреждение» имеют различную смысловую нагрузку. «Дефекты» устраняются по гарантии, поскольку изготовитель несет ответственность за качество продукции. За повреждения, вызванные неправильной эксплуатацией, некачественным обслуживанием, не проведением контрольно-осмотровых и регламентированных работ или несвоевременном проведении, изготовитель не несет ответственность и не возмещает ущерб.

11.4. Не относится к гарантийному ремонту и выполняется за счет потребителя.

11.4.1. Регулярное техническое обслуживание:

Контрольно-осмотровые и регламентированные работы, выполняемые обслуживающей компанией.

11.4.2. Замена загрузки.

11.4.3. Повреждения и неисправности:

Гарантия не распространяется, на:

- повреждения, полученные в процессе погрузки, транспортировки и выгрузки Покупателем;
- повреждения, полученные в процессе проведения работ по установке;



- повреждения, полученные в процессе эксплуатации, несоответствующей необходимым требованиям, указанным в руководстве по эксплуатации и другой технической документации, полученной при покупке;

- превышение допустимой нагрузки;

- пренебрежение контрольно-осмотровых и регламентированным техническим обслуживанием;

- несоответствующую степень очистки в результате несвоевременного обслуживания или при очистке стока в котором превышена концентрация загрязняющих веществ и при наличии несоответствующих загрязнений.

11.4.5. Ответственность потребителя.

Для проведения планового обслуживания необходимо обращаться к обслуживающей организации. Ответственность за качество работ по техническому обслуживанию несет выполняющая их организация.

Потребитель ответственен за своевременное и полное обслуживание данного оборудования.

Потребителю рекомендуется хранить все документы с отметками о проведении работ, поскольку в отдельных случаях может возникнуть необходимость подтвердить факт проведения определенных работ.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Изделие: ФПК

изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.

Дата изготовления _____

Заводской номер _____

ОТК _____

М.П. _____

подпись

дата

13. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Изделие: ФПК

Продавец: ООО «НПО АквaБиoM»

Покупатель: _____

Дата продажи _____

М.П. _____

Товар получен в исправном состоянии, в полной комплектации.



АквaБиoM

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

- проектирование
- производство
- поставка оборудования
- проведение монтажных работ

14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При отказе оборудования в период гарантийных обязательств потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта оборудования и отправки предприятию – производителю.

Адрес предприятия – изготовителя:

Россия, 433610, Ульяновская обл, Цильнинский р-н, с Большое Нагаткино, улица Заречная, 21Б
тел. (8422) 27-87-00

E-mail: office@akvabiom.ru

www.akvabiom.ru

За справочной информацией обращаться по тел.: (8422) 27-87-00; 27-87-26
Горячая линия 8(800)234-25-34

Директор производства
ООО «НПО АквaБиoM»

/Коваленко С.В./



АквaБиoM

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

- проектирование
- производство
- поставка оборудования
- проведение монтажных работ

ДЛЯ ЗАМЕТОК

