

Фильтр очистки поверхностного стока ФОПС●

СТО 64235108-002-2016

Паспорт и руководство по эксплуатации

г. Санкт-Петербург

ОБРАЗЕЦ

Содержание

		Стр.
1.	Назначение и применение	2
2.	Схема изделия	3
3.	Технические характеристики	4
4.	Комплект поставки	8
5.	Транспортирование и хранение	9
6.	Монтаж фильтров ФОПС®	10
7.	Эксплуатация и замена фильтров ФОПС®	19
8.	Указания мер безопасности	22
9.	Вывод из эксплуатации и утилизация	23
10.	Свидетельство о приёмке	23
11.	Гарантийные обязательства	23

Настоящий документ является объектом интеллектуальной собственности (свидетельство о депонировании произведения в РАО «КОПИРУС» № 016-005531 от 28.07.2016) и охраняется согласно части IV Гражданского кодекса РФ Раздела VII «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации».

Используя и воспроизводя настоящий документ, Вы подтверждаете своё безусловное согласие с положениями публичной оферты (авторским договором) на использование объектов интеллектуальной собственности, представленной на официальном сайте ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html.

Информация об изменениях к настоящему документу, при наличии таковых, будет размещена на официальном сайте ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html.

ООО «Аква-Венчур®» оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию фильтров ФОПС® без уведомления пользователей настоящего документа.

Термины и определения, разъяснение которых не приводится в настоящем документе, приняты согласно СТО 64235108-002-2016, который доступен для загрузки по ссылке http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html.

В случае противоречий между материалами настоящего документа и законами и нормами РФ следует руководствоваться исключительно нормами и законами РФ.

Более подробная информация о фильтрах ФОПС® представлена в пособии «Проектирование и применение локальных очистных сооружений поверхностного стока на основе фильтров ФОПС®» (2017 г.), которое Вы можете загрузить с официального сайта ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html или получить бесплатно, позвонив по тел. (812) 640-08-40 (количество книг ограничено).

Конструкция фильтров ФОПС® охраняется патентами РФ на полезные модели № 138499, 139065, 148363, 149624, 150507, 150763, 151523, 155863, 156036, 156676, 157102, 157322, 160669, 160712, 160714, 162748 и 162796.

Редакция 3.3.

© ООО «Аква-Венчур®», 2016 г.

ОБРАЗЕЦ

1. Назначение и применение.

1.1. Фильтры очистки поверхностного стока ФОПС® предназначены для очистки поверхностных (талых и ливневых) вод с автодорог, селитебных территорий и территорий промышленных предприятий;

1.2. В зависимости от назначения выпускаются следующие типы фильтров ФОПС®:

- ФОПС®-К - обеспечивает очистку поверхностных стоков от крупного плавающего мусора, взвешенных веществ, а также растительных остатков и отходов (листвы, травы, древесных и плодоовощных отходов и др.);
- ФОПС®-МУ - осуществляет комбинированную очистку поверхностных стоков от взвешенных веществ, нефтепродуктов (эмульгированных и растворённых), анионных и неионогенных СПАВ, фенолов, железа общего, марганца (Mn^{2+}), а также снижает показатели $БПК_5$, $БПК_{20}$ ($БПК_{ПОЛН}$) и ХПК;
- ФОПС®-М - предназначен для глубокой механической очистки поверхностных вод от взвешенных частиц, плёночных и эмульгированных нефтепродуктов;
- ФОПС®-Н - служит для нейтрализации кислых стоков и корректировки pH;
- ФОПС®-С - выполняет роль сепаратора (с тонкополочным модулем) для предварительной очистки стоков с высоким содержанием взвешенных веществ и плёночно-эмульгированных нефтепродуктов;
- ФОПС®-У - используется для глубокой сорбционной очистки поверхностных стоков от нефтепродуктов (эмульгированных и растворённых), анионных и неионогенных СПАВ, фенолов, железа общего, марганца (Mn^{2+}), а также для уменьшения показателей $БПК_5$, $БПК_{20}$ ($БПК_{ПОЛН}$) и ХПК;
- ФОПС®-Ц - предназначен для сорбционной очистки поверхностных вод от катионных СПАВ, ионов тяжёлых металлов (Fe^{2+}, Zn^{2+}, Ni^{2+}, Al^{3+}, Mn^{2+}, Cu^{2+}, Pb^{2+}), а также от азота аммонийного (NH_4^+);

1.3. Конструкция фильтров ФОПС® позволяет использовать их в наливном (безнапорном) режиме в условиях отсутствия электропитания;

1.4. Фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц) устанавливаются в дождеприёмные или сетевые бетонные колодцы, являются расходным элементом локальных очистных сооружений одноразового применения и регенерации не подлежат;

1.5. Фильтры ФОПС®-С и ФОПС®-К являются расходным элементом локальных очистных сооружений многоразового применения, конструкция которых предусматривает возможность удаления скапливающихся загрязнителей;

1.6. Установка фильтров ФОПС®-К возможна как сверху на другой фильтр ФОПС® в качестве дополнительного отсека, так и на стандартное опорное кольцо ОК в качестве индивидуального фильтра;

1.7. Фильтры ФОПС® могут входить в состав более сложных многокаскадных систем очистки ливневого поверхностного стока в качестве сменного элемента;

ОБРАЗЕЦ

1.8. Маркировка фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8):

ФОПС® – фильтр очистки поверхностного стока;

К* – корзина;

МУ – механический-угольный;

М – механический;

Н – нейтрализатор;

С – сепаратор;

У – угольный;

Ц – цеолитовый;

(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0) – диаметр ж/б колодца, для которого предназначен фильтр ФОПС®, м;

(0,9; 1,2; 1,8) – высота фильтра ФОПС®, м;

Примечание:

**Фильтры ФОПС®-К выпускаются высотой только 250 мм, в маркировке отсутствует параметр (0,9; 1,2; 1,8)*

1.9. Фильтры ФОПС® изготавливаются в соответствии с СТО 64235108-002-2016, что подтверждено Сертификатами соответствия Госстандарта России, а также в соответствии с требованиями технического регламента Таможенного Союза, что подтверждено декларацией соответствия, которые входят в комплект документации, поставляемой с фильтрами.

2. Схема изделия.

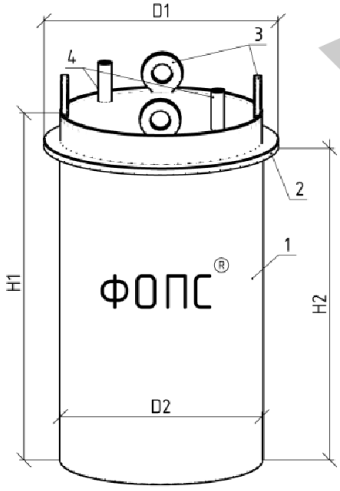


Рис. 1. Внешний вид фильтра ФОПС®:
1 – обечайка корпуса;
2 – опорный фланец, снабжённый уплотнением на нижней поверхности;
3 – строповочные проушины;
4 – патрубки для откачки скопившихся загрязнителей (только ФОПС®-С)

ОБРАЗЕЦ

3. Технические характеристики.

Основные характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) приведены в таблицах 1-5, а фильтров ФОПС®-К-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0) - в таблице 6.

Таблица 1

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика \ Тип фильтра	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, $м^3$/ч (л/с), не более	2,0 (0,6)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, $м^3$/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	580		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	500		

Таблица 2

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика \ Тип фильтра	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, $м^3$/ч (л/с), не более	2,0 (0,6)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, $м^3$/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	620		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	500		

Таблица 3

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика \ Тип фильтра	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, $м^3$/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, $м^3$/ч (л/с), не более	8,0 (2,2)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	920		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	710		

ОБРАЗЕЦ

Таблица 4

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика \ Тип фильтра	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-1,8
Высота обечайки фильтра H1, мм	900	1200	1800
Высота H2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, $м^3$/ч (л/с), не более	8,0 (2,2)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, $м^3$/ч (л/с), не более	16,0 (4,4)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	1420		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	1000		

Таблица 5

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика \ Тип фильтра	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-1,8
Высота обечайки фильтра H1, мм	900	1200	1800
Высота H2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, $м^3$/ч (л/с), не более	16,0 (4,4)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, $м^3$/ч (л/с), не более	32,0 (8,9)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	1920		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	1430		

Таблица 6

Характеристики фильтров ФОПС®-К-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0)

Характеристика \ Тип фильтра	ФОПС®-К-0,58	ФОПС®-К-0,7	ФОПС®-К-1,0	ФОПС®-К-1,5	ФОПС®-К-2,0
Высота обечайки фильтра H1, мм	250				
Высота H2, мм	175				
Рабочая производительность, $м^3$/ч (л/с), не более	2,0 (0,6)	2,0 (0,6)	4,0 (1,1)	8,0 (2,2)	16,0 (4,4)
Максимально-допустимая кратковременная производительность, $м^3$/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)	4,0 (1,1)	8,0 (2,2)	16,0 (4,4)	32,0 (8,9)
Диаметр наружный фланца D1, мм	580	620	920	1420	1920
Диаметр наружный корпуса D2, мм	440	440	650	940	1370

ОБРАЗЕЦ

В таблице 7 приведены массы новых фильтров ФОПС®.

Таблица 7

Масса нетто новых фильтров ФОПС®, кг, не более

Тип фильтра	Высота фильтра Н, м		
	0,9	1,2	1,8
ФОПС®-К-0,58	10		
ФОПС®-К-0,7	10		
ФОПС®-К-1,0	15		
ФОПС®-К-1,5	25		
ФОПС®-К-2,0	40		
ФОПС®-МУ-0,58-	70	90	130
ФОПС®-МУ-0,7-	70	90	130
ФОПС®-МУ-1,0-	150	180	250
ФОПС®-МУ-1,5-	300	380	500
ФОПС®-МУ-2,0-	600	800	950
ФОПС®-М-0,58-	15	17	22
ФОПС®-М-0,7-	15	17	22
ФОПС®-М-1,0-	25	30	40
ФОПС®-М-1,5-	50	60	70
ФОПС®-М-2,0-	90	110	130
ФОПС®-Н-0,58-	150	200	300
ФОПС®-Н-0,7-	150	200	300
ФОПС®-Н-1,0-	300	400	600
ФОПС®-Н-1,5-	600	800	1200
ФОПС®-Н-2,0-	1300	1700	2400
ФОПС®-С-0,58-	20	30	40
ФОПС®-С-0,7-	20	30	40
ФОПС®-С-1,0-	40	60	80
ФОПС®-С-1,5-	80	90	130
ФОПС®-С-2,0-	140	200	280
ФОПС®-У-0,58-	100	110	150
ФОПС®-У-0,7-	100	110	150
ФОПС®-У-1,0-	200	230	300
ФОПС®-У-1,5-	400	450	600
ФОПС®-У-2,0-	800	950	1200
ФОПС®-Ц-0,58-	150	200	300
ФОПС®-Ц-0,7-	150	200	300
ФОПС®-Ц-1,0-	300	400	600
ФОПС®-Ц-1,5-	600	800	1200
ФОПС®Ц-2,0-	1300	1700	2400

ОБРАЗЕЦ

Показатели очистки поверхностных сточных вод фильтрами ФОПС®, определяемые в соответствии с СТО 64235108-002-2016, приведены в таблице 8.

Таблица 8

Показатели очистки вод на фильтрах ФОПС®

Загрязняющие вещества	Тип фильтра	Концентрация в очищаемом стоке, не более	Концентрация в очищенном стоке, не более
Взвешенные вещества (мг/дм^3)	ФОПС®-МУ	2 000	3
	ФОПС®-М	4 000	
	ФОПС®-К	4 000	300*
	ФОПС®-С	10 000	
Нефтепродукты (мг/дм^3)	ФОПС®-МУ	50	0,03
	ФОПС®-У	100	
	ФОПС®-М		5
	ФОПС®-С	500	
БПК$_5$ (мг/дм^3)	ФОПС®-МУ	65	2
	ФОПС®-У	110	
БПК$_{20}$ (БПК$_{ПОЛН}$, мг/дм^3)	ФОПС®-МУ	90	2
	ФОПС®-У	150	
ХПК (мг/дм^3)	ФОПС®-МУ	650	30
	ФОПС®-У	1 500	
Анионные СПАВ (мг/дм^3)	ФОПС®-МУ	30	0,1
	ФОПС®-У	50	
Неионогенные СПАВ (мг/дм^3)	ФОПС®-МУ	5	0,1
	ФОПС®-У	10	
Катионные СПАВ (мг/дм^3)	ФОПС®-Ц	5	0,1
Фенол (мг/дм^3)	ФОПС®-МУ	0,1	0,001
	ФОПС®-У		
Железо общее (мг/дм^3)	ФОПС®-МУ	5	0,05
	ФОПС®-У		
Марганец (Mn^{2+}, мг/дм^3)	ФОПС®-Ц	1,0	0,01
	ФОПС®-МУ	3	0,1
	ФОПС®-У		
Алюминий (Al^{3+}, мг/дм^3)	ФОПС®-Ц	1,0	0,04
Железо II (Fe^{2+}, мг/дм^3)	ФОПС®-Ц	3	0,05
Медь (Cu^{2+}, мг/дм^3)	ФОПС®-Ц	0,5	0,001
Никель (Ni^{2+}, мг/дм^3)	ФОПС®-Ц	0,5	0,01
Свинец (Pb^{2+}, мг/дм^3)	ФОПС®-Ц	0,5	0,006
Цинк (Zn^{2+}, мг/дм^3)	ФОПС®-Ц	1,0	0,01
Азот аммонийный (NH_4^+, мг/дм^3)	ФОПС®-Ц	10	0,4
Водородный показатель (реакция среды, pH, ед.)	ФОПС®-Н	3	7

Примечание:

** – приведено ориентировочное значение. Эффективность очистки стока от взвешенных веществ фильтрами ФОПС®-К и ФОПС®-С зависит от размера частиц взвешенных веществ в очищаемом стоке. Чем крупнее частицы взвешенных веществ в очищаемом стоке, тем ниже будет их концентрация в очищенном стоке.*

ОБРАЗЕЦ

Помимо указанных в таблице 8 загрязняющих веществ фильтры ФОПС®-Ц способны очищать поверхностные ливневые сточные воды от других ионов тяжёлых металлов (кадмий, хром, ртуть, мышьяк, сурьма и др.), а фильтры ФОПС®-МУ и ФОПС®-У - от других органических веществ (формальдегид, бензол, красители и др.).

Высота фильтров ФОПС® характеризует ресурс их работы. Чем больше высота фильтра, тем дольше проработает фильтр при прочих равных условиях.

Очищающие загрузки фильтров ФОПС® разных типов в соответствии с СТО 64235108-002-2016 приведены в таблице 9.

Таблица 9

Очищающая загрузка фильтров ФОПС®

Тип фильтра	Тип внутренней очищающей загрузки
ФОПС®-К	Фильтрующая корзина
ФОПС®-МУ	Угольная зернистая (не менее 75%), фильтрующая
ФОПС®-М	Независимые фильтрующие элементы
ФОПС®-Н	Карбонатная зернистая
ФОПС®-С	Тонкослойный модуль
ФОПС®-У	Угольная зернистая (не менее 95%)
ФОПС®-Ц	Угольно-цеолитовая зернистая

4. Комплект поставки.

В комплект поставки фильтра входят:

- фильтр ФОПС® – 1 шт.
- паспорт и руководство по эксплуатации – 1 шт.
- заводская упаковка – 1 комп.

ОБРАЗЕЦ

5. Транспортирование и хранение.

5.1. Фильтры ФОПС® транспортировать и хранить только в условиях, исключающих возможность повреждения и деформации фильтров и их элементов;

5.2. Допускается транспортирование фильтров ФОПС® всеми видами транспорта с соблюдением действующих законодательно утверждённых «Правил перевозки грузов» соответствующим транспортом;

5.3. Условия транспортирования фильтров ФОПС® – 5, условия хранения – 5 (по ГОСТ 15150);

5.4. Фильтры ФОПС® транспортировать и хранить только в вертикальном положении, поддоном вниз;

5.5. При транспортировании фильтров ФОПС® необходимо обеспечить их должное закрепление для предотвращения опрокидывания согласно действующим законодательно утверждённым «Правилам перевозки грузов» соответствующим транспортом;

5.6. Погрузку и выгрузку фильтров ФОПС® производить при помощи грузоподъёмной техники;

5.7. Крюки строп зацеплять за все строповочные проушины фильтров;

5.8. При манипуляциях с фильтрами ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8) обязательно использовать Н-образную траверсу, которая будет обеспечивать деформацию каждой строповочной проушины в строго вертикальном направлении (удлинение) и исключать их деформацию в других направлениях (изгиб);

5.9. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

– транспортировать и хранить новые фильтры ФОПС® без заводской упаковки, а также нарушать её целостность при транспортировании и хранении;

– транспортировать фильтры ФОПС® волоком;

– штабелировать фильтры ФОПС® в высоту и кантовать;

– вставать ногами на верхние крышки и корпуса фильтров ФОПС® во время транспортирования и хранения, а также ставить или ронять на них любые предметы;

– хранить фильтры ФОПС® в помещениях с влажным полом;

– подвергать фильтры ФОПС® воздействию влаги при транспортировании и хранении;

– подвергать фильтры ФОПС® воздействию осадков при транспортировании и хранении;

5.10. Условия хранения фильтров ФОПС® должны обеспечивать возможность их осмотра;

5.11. Технический осмотр фильтров ФОПС® при их хранении производить перед их транспортированием, но не реже одного раза в квартал. Полученные в процессе хранения и обнаруженные в процессе осмотра на поверхности фильтров загрязнения, дефекты упаковки немедленно ликвидировать;

ОБРАЗЕЦ

6. Монтаж фильтров ФОПС®.

6.1. Перед монтажом фильтров ФОПС® необходимо снять с них заводскую упаковку;

6.2. Монтаж фильтров ФОПС® осуществляется только на опорные кольца ОК, производства ООО «Аква-Венчур®», в колодцы ливневой канализации.

Выбор опорных колец ОК в зависимости от типа фильтра ФОПС® и условий установки производится в соответствии с таблицей 10.

Таблица 10

Диаметр колодца, м	Тип фильтра	Способ установки	Тип опорного кольца	Рисунок
0,7	ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8)	через люк D=0,6 м	ОК-0,7-0,58	2 (а)
			ОК-0,7-0,58-Р*	3 (а)
	ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-(0,9; 1,2; 1,8)	через разобранную горловину колодца	ОК-0,7-0,58	5, 6
1,0	ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8)	через люк D=0,6 м	ОК-1,0-0,58-А	2 (б)
			ОК-1,0-0,58-А-ПТ	2 (в)
			ОК-1,0-0,58-РА*	3 (б)
			ОК-1,0-0,58-РА-ПТ*	3 (в)
	ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8)	через легкосъёмную крышку КЛ или люк ТС 0298-250	ОК-1,0-1,0	4, 6
1,5	ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8)	через люк D=0,6 м	ОК-1,5-0,58-А1	2 (б)
			ОК-1,5-0,58-А2	
	ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8)	через легкосъёмную крышку КЛ или люк ТС 0298-250	ОК-1,5-1,0-А	4, 6
	ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-(0,9; 1,2; 1,8)	через легкосъёмную крышку КЛ	ОК-1,5-1,5	4 (а, б, в), 6
2,0	ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8)	через люк D=0,6 м	ОК-2,0-0,58-А1	2 (б)
			ОК-2,0-0,58-А2	
	ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8)	через легкосъёмную крышку КЛ или люк ТС 0298-250	ОК-2,0-1,0-А	4, 6
	ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-(0,9; 1,2; 1,8)	через легкосъёмную крышку КЛ	ОК-2,0-1,5	4 (а, б, в), 6
	ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8)		ОК-2,0-2,0	

* - установка кольца производится без частичного демонтажа колодца.

Выбор легкосъёмных крышек КЛ, производства ООО «Аква-Венчур®», или люков (по ГОСТ 3634-99) в зависимости места расположения колодцев с фильтрами и диаметра колодцев производится в соответствии с таблицей 11;

ОБРАЗЕЦ

Таблица 11

Легкосъёмные крышки и люки для установки на колодцы

Место расположения	Диаметр колодца, м			
	0,7	1,0	1,5	2,0
Газон (нагрузка до 3 кН)	Люки типа Л	КЛ-1-1,0*	КЛ-1-1,5*	КЛ-1-2,0*
Пешеходная зона (нагрузка до 15 кН)	Люки типа Л	КЛ-2-1,0 Люк ТС 0298-250**	КЛ-2-1,5	КЛ-2-2,0
Автомобильная дорога (нагрузка в соответствии с проектом)	Люки типа Т и ТМ	КЛ-3-1,0 Люк ТС 0298-250**	КЛ-3-1,5	КЛ-3-2,0

Примечание:

** - допускается использовать вместо крышек КЛ-1 соответствующие днища колодцев по ГОСТ 8020-90;*

*** - не смотря на то, что фильтры ФОПС® для колодцев диаметром 1 м имеют диаметр фланца 920 мм, возможна их установка через люк ТС 0298-250 по ГОСТ 3634-99, имеющий полное открытие 900 мм, благодаря особой усечённой конструкции фланца фильтра.*

ВНИМАНИЕ!

Все работы, связанные с монтажом фильтров ФОПС® необходимо производить с соблюдением требований п. 5 и п. 8 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации.

Все работы, связанные со строительством колодцев, производить с соблюдением дейтсвующих законодательно утверждённых нормативно-технических документов.

6.3. Для увеличения эффективности работы фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц) рекомендуется располагать трубу для отвода очищенного стока из колодца на такой высоте, чтобы фильтр был смочен водой не менее, чем на 2/3 от своей высоты;

6.4. Фильтры ФОПС®-С должны быть всегда смочены водой не менее, чем на 80% от своей высоты;

6.5. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации по схемам на рис. 2 (а, б) на цельные опорные кольца ОК в строящиеся колодцы производить следующим образом:

6.5.1. При помощи стеновых ж/б колец и опорных (регулировочных) ж/б колец (вне зависимости от схемы установки) набрать высоту колодца, имеющую значение не меньше Н2+200 (Н2 - высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6), согласно рис. 2 (а, б);

6.5.2. В верхнем стеновом кольце сделать соответствующее отверстие для установки трубы для отвода очищенного стока из колодца;

6.5.3. При монтаже фильтров ФОПС® по схеме на рис. 2 (а) на верхнее стеновое кольцо установить плиту перекрытия, на которую установить опорное кольцо ОК, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК.

При монтаже фильтров по схеме на рис. 2 (б) на верхнее стеновое кольцо установить опорное кольцо ОК, на которое затем последовательно установить стеновое кольцо и плиту перекрытия;

6.5.4. Установить необходимое число ж/б регулировочных (опорных, рис. 2 (а)) колец или ж/б стеновых колец (рис. 2 (б)), чтобы обеспечить над опорным кольцом ОК значение высоты колодца не меньше, чем Н3.

Высота Н3 в зависимости от периода работы фильтров ФОПС® рекомендуется не менее:

- при работе фильтров в тёплый период года - не менее 300 мм;

ОБРАЗЕЦ

– при круглогодичной работе фильтров – не менее высоты промерзания грунта Нпром. в конкретном регионе.

Глубина промерзания грунта может быть рассчитана в соответствии с указаниями СП 22.13330.2011 и СП 131.13330.2012 или определена по рис. 6/1 пособия «Проектирование и применение локальных очистных сооружений поверхностного стока на основе фильтров ФОПС®» (2017 г.);

6.5.5. На верхнем ж/б регулировочном (опорном) кольце при необходимости сделать кирпичную кладку;

6.5.6. Установить соответствующий месту расположения колодца люк по ГОСТ 3634-99 с соответствующей дождеприёмной решёткой, согласно ТПР-902-09-22.84;

6.5.7. Через открытую горловину люка опустить на опорное кольцо ОК фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.5.8. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

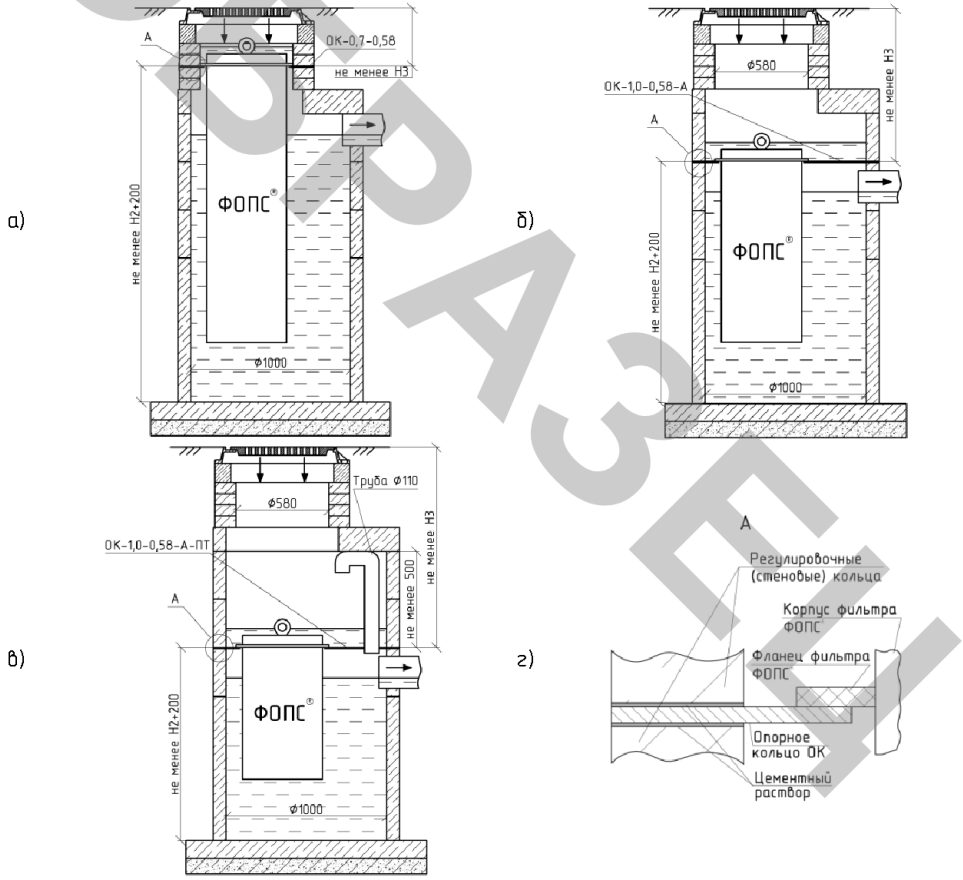


Рис. 2. Схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации через горловину люка:
а) на опорное кольцо ОК-0,7-0,58; б) на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-А;
в) на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-А-ПТ;
г) крепление опорного кольца ОК между стеновыми кольцами.

ОБРАЗЕЦ

6.6. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодец ливневой канализации по схеме на рис. 2 (в) с установкой переливной трубы (байпаса) для предотвращения возможности подтопления территории при превышении реального расхода сточных вод над производительностью фильтра во время сильноинтенсивных дождей необходимо производить следующим образом:

6.6.1. Осуществить последовательность действий, аналогичную описанной в п.п. 6.5.1 – 6.5.2 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

6.6.2. Установить на верхнее стеновое кольцо опорное кольцо ОК-1,0-0,58-А-ПТ согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.6.3. При помощи стеновых колец набрать значение высоты от опорного кольца до низа плиты перекрытия не менее 500 мм;

6.6.4. На верхнее стеновое кольцо установить плиту перекрытия;

6.6.5. На плите перекрытия установить необходимое количество ж/б регулировочных (опорных) колец (рис. 2 (в)) и при необходимости сделать кирпичную кладку для достижения высоты колодца не меньше, чем Н3 (см. п.п. 6.5.4);

6.6.6. На ж/б регулировочное (опорное) кольцо (или на кирпичную кладку) установить люк по ГОСТ 3634-99 с соответствующей дождеприёмной решёткой согласно ТПР-902-09-22.84;

6.6.7. Через открытую горловину люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-А-ПТ установить фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых цепляют за все проушины;

6.6.8. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

6.7. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодец ливневой канализации по схемам на рис. 3 (а, б) на разборные опорные кольца ОК производить следующим образом:

6.7.1. Установить соответствующее разборное кольцо ОК, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК, на такой высоте, чтобы обеспечить:

– высоту от дна не менее, чем Н2+200 (Н2 – высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);

– высоту над фильтром не менее, чем Н3 (см. п.п. 6.5.4);

6.7.2. Через открытую крышку люка в своё штатное рабочее место на соответствующее разборное кольцо ОК установить фильтр ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.7.3. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

6.8. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодец ливневой канализации на разборное опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ по схеме на рис. 3 (в) с установкой переливной трубы, которая позволит отводить не требующую очистки часть стока от сильноинтенсивных дождей (для предотвращения подтопления территории), производить следующим образом:

6.8.1. Установить разборное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК, на такой высоте, чтобы:

– обеспечить высоту от дна не менее, чем Н2+200 (Н2 – высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);

– высоту до плиты перекрытия не менее 500 мм;

– высоту над фильтром не менее, чем Н3 (см. п.п. 6.5.4);

ОБРАЗЕЦ

6.8.2. Через открытую горловину люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ установить фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.8.3. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

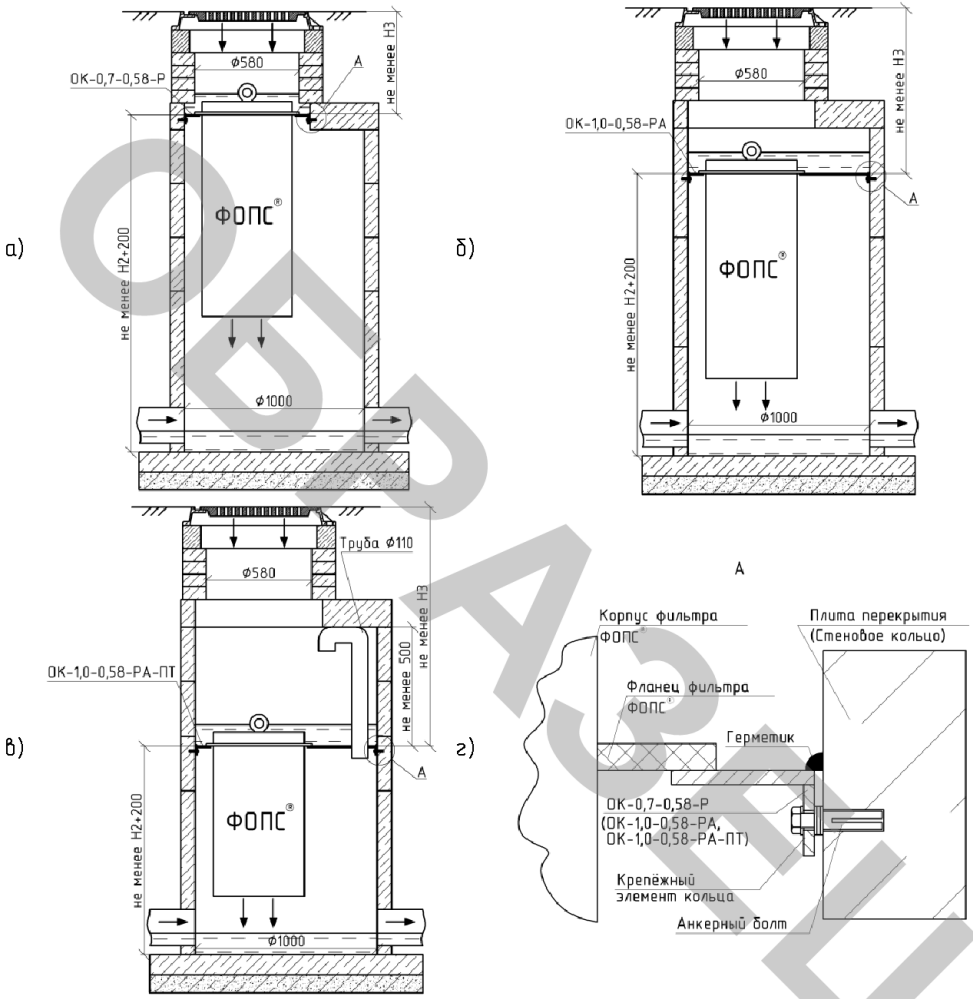


Рис. 3. Схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации через горловину люка:
а) на разборное опорное кольцо ОК-0,7-0,58-Р;
б) на разборное опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА;
в) на разборное опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ;
г) крепление разборных опорных колец к стенке горловины плиты перекрытия (или к внутренней поверхности стенового кольца).

ОБРАЗЕЦ

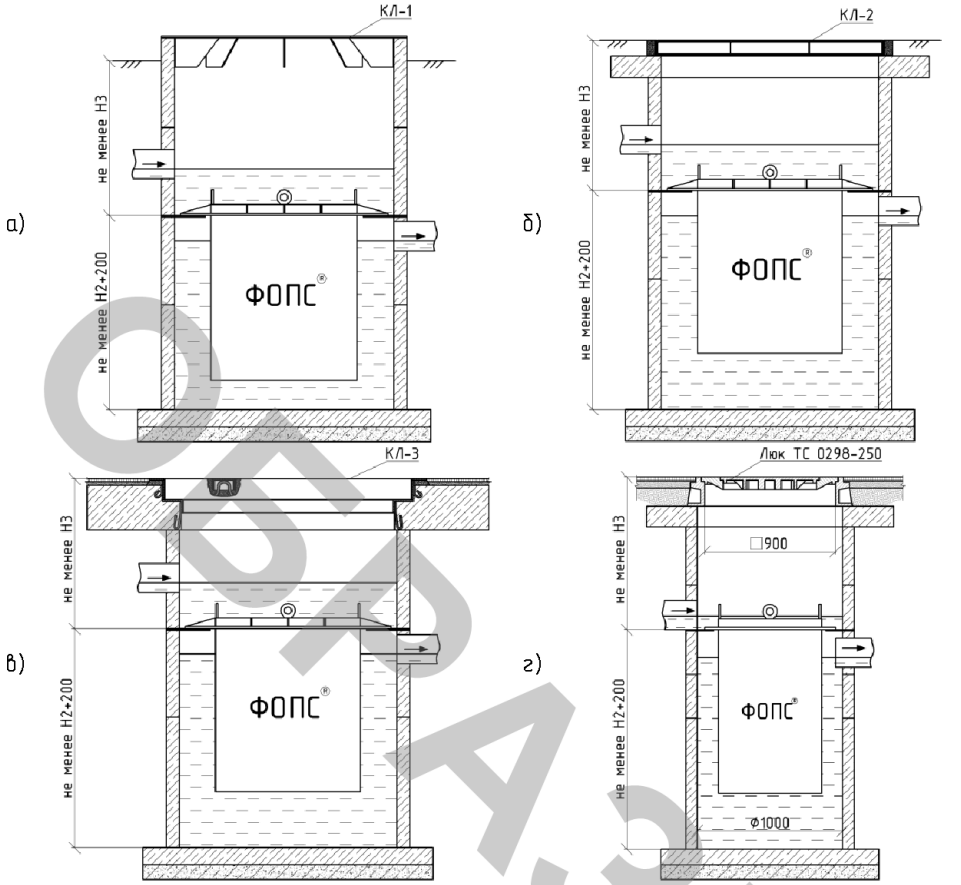


Рис. 4. Схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации:
а) с монтажом легкосъёмной крышки КЛ-1; б) с монтажом легкосъёмной крышки КЛ-2;
в) с монтажом легкосъёмной крышки КЛ-3;
г) с монтажом люка ТС 0298-250
(только фильтры ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8)).

6.9. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) по схемам на рис. 4 в строящиеся колодцы ливневой канализации производить следующим образом:

6.9.1. На первоначальном этапе при использовании любой схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) см. рис. 4 произвести установку требуемого числа ж/б стеновых колец, чтобы обеспечить значение высоты от дна колодца до опорного кольца ОК не меньше, чем Н2+200 (Н2 – высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);

6.9.2. В верхнем стеновом кольце сделать соответствующее отверстие для установки трубы для отвода очищенного стока из колодца;

6.9.3. Установить на верхнее стеновое кольцо соответствующее опорное кольцо ОК, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

ОБРАЗЕЦ

6.9.4. При помощи стеновых колец набрать высоту колодца над фильтром не меньше, чем Н3 (см. п.п. 6.5.4);

6.9.5. На требуемой глубине сделать в стеновом кольце отверстие для установки подводящей канализационной трубы;

6.9.6. Через открытую горловину колодца опустить на опорное кольцо ОК фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.9.7. Установить на колодец с фильтром ФОПС® соответствующую легкосъёмную крышку КЛ, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на крышки КЛ, или люк по ГОСТ 3634-99 в соответствии с указаниями табл. 11;

6.9.8. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину колодца соответствующей легкосъёмной крышкой КЛ или крышкой люка;

6.10. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации с возведением горловин колодцев для установки стандартных люков по ГОСТ 3634-99 в соответствии со схемой на рис. 5 производить следующим образом:

6.10.1. Произвести последовательность действий в соответствии с п.п. 6.9.1 - 6.9.6 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

6.10.2. Установить плиту перекрытия;

6.10.3. Установить требуемое количество ж/б регулировочных (опорных) колец, при необходимости сделать на верхнем ж/б регулировочном (опорном) кольце кирпичную кладку;

6.10.4. Установить стандартный люк на верхнее ж/б регулировочное (опорное) кольцо (или на кирпичную кладку);

6.10.5. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

Следует учитывать, что при данном способе установки фильтров ФОПС® замена фильтра будет производиться с частичным демонтажём элементов колодца и вскрытием дорожного полотна;

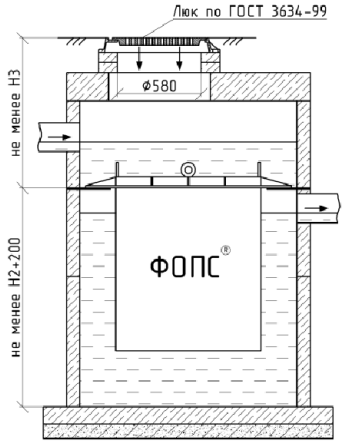


Рис. 5. Схема установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) в колодец ливневой канализации с установкой плиты перекрытия и стандартного люка.

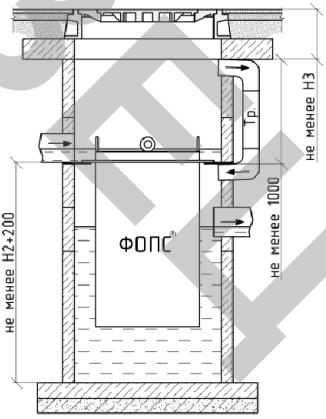


Рис. 6. Схема установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) с байпасом внутри колодцев: Тр. – труба байпаса.

ОБРАЗЕЦ

6.11. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) с обустройством байпаса, который позволит отводить не требующую очистки часть стока от сильноинтенсивных дождей (для предотвращения подтопления территории), согласно схеме на рис. 6, выполнять следующим образом:

6.11.1. Произвести установку требуемого числа ж/б стеновых колец, чтобы обеспечить значение высоты от дна колодца до опорного кольца ОК не меньше, чем Н2+200 (Н2 – высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);

6.11.2. В верхнем стеновом опорном кольце, на которое в дальнейшем будет установлено стальное опорное кольцо ОК, сделать отверстие соответствующего диаметра для установки нижнего конца трубы байпаса, который следует устанавливать с небольшим уклоном (рис. 6);

6.11.3. В стеновом кольце ниже уровня байпаса сделать отверстие соответствующего диаметра для трубы для отвода очищенного стока из колодца (взаимное расположение трубы байпаса и трубы для отвода очищенного стока из колодца на рис. 6 показано схематично);

6.11.4. На верхнее стеновое ж/б кольцо установить соответствующее опорное кольцо ОК, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.11.5. На опорное кольцо ОК установить стеновое ж/б кольцо, в нижней части которого сделано отверстие соответствующего диаметра для установки подводящего трубопровода, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.11.6. Установить необходимое число стеновых ж/б колец, чтобы соблюсти значение высоты колодца от опорного кольца до низа соответствующей плиты не меньше 1000 мм;

6.11.7. В верхней части стенового кольца, на которое устанавливается соответствующая плита, сделать отверстие требуемого диаметра для установки верхнего конца байпасной трубы, который следует устанавливать с небольшим уклоном (рис. 6);

6.11.8. При помощи двух углов 90^0 и прямого вертикального участка трубы (Тр., см. рис. 6) собрать трубопровод байпаса;

6.11.9. На верхнее стеновое кольцо установить соответствующую плиту;

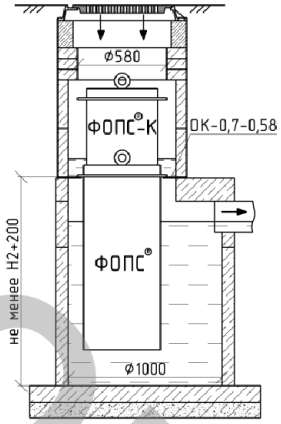
6.11.10. На плиту установить соответствующий люк или легкосъёмную крышку КЛ согласно табл. 11;

6.11.11. Через горловину люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК установить соответствующий фильтр ФОПС®;

6.11.12. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину колодца соответствующей легкосъёмной крышкой КЛ или крышкой люка;

ОБРАЗЕЦ

а)



б)

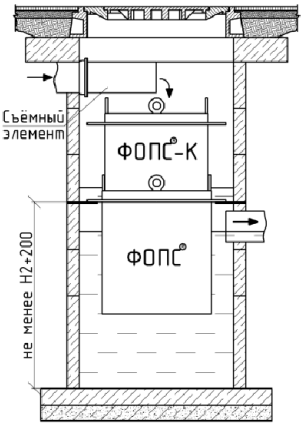


Рис. 7. Схемы установки фильтров ФОПС®-К-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0) как дополнительной секции:
а) сверху на фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц)-0,58;
б) сверху на фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0).

6.12. Монтаж фильтров ФОПС®-К в качестве дополнительной секции сверху на уже установленные фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц) по схеме на рис. 7 (а, б) производить следующим образом:

6.12.1. Фильтры ФОПС®-К рекомендуется устанавливать ниже глубины промерзания грунта. Если же по тем или иным причинам это невозможно, то их желательно извлекать из колодца на зимний период;

6.12.2. Открыть колодец, сняв соответствующую крышку КЛ или люк;

6.12.3. Установить фильтр ФОПС®-К сверху на уже установленный фильтр ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц) таким образом, чтобы фильтр ФОПС®-К находился между строповочных проушин фильтра ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц);

6.12.4. Запрещается устанавливать фильтры ФОПС®-К сверху на фильтры ФОПС®-С;

6.12.5. Подводящий очищаемый сток трубопровод должен располагаться выше фильтров ФОПС®-К;

6.12.6. При установке фильтров ФОПС®-К согласно рис. 7 (б) обязательна организация подачи стока в середину фильтра;

6.12.7. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину колодца соответствующей легкосъёмной крышкой КЛ или крышкой люка;

ОБРАЗЕЦ

7. Эксплуатация и замена фильтров ФОПС®.

Для обеспечения качественной работы фильтров ФОПС® необходимо проводить комплекс эксплуатационных мероприятий.

В таблице 12 приведён перечень проводимых эксплуатационных работ и соответствующие сроки проведения.

Таблица 12

Регламентная периодичность эксплуатационных работ с фильтрами ФОПС®

Назначение	Проводимые работы	Рекомендованная периодичность
Контроль технологических параметров	Проверка засоренности верхней решётки фильтра мусором	1 раз в месяц
	Проверка наличия/отсутствия слоя воды над фильтром	1 раз в месяц
	Проверка качества очистки (анализ стоков до и после фильтра)	1 раз в 3 месяца*
Поддержание работоспособности	Очистка верхней решётки фильтра	1 раз в месяц
	Выгрузка мусора из фильтра ФОПС®-К	1 раз в месяц
	Удаление жидких и твёрдых загрязнителей из фильтра ФОПС®-С	1 раз в месяц
	Замена отработанного фильтра	1 раз в год**

Примечание:

** - указана ориентировочная периодичность, частота проверки определяется, исходя из загрязнённости стока и требований контролирующих органов;*

*** - указана ориентировочная периодичность, решение о замене принимается на основании результатов проверки качества очистки.*

ВНИМАНИЕ!

Все работы связанные с эксплуатацией и заменой фильтров ФОПС® необходимо производить с соблюдением требований п. 5 и п. 8 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации.

7.1. Проверка засорённости верхней решётки фильтра ФОПС® вне зависимости от способа его установки заключается в периодическом визуальном осмотре решётки на предмет осевшего на ней плавающего мусора (листья, окурки и т. д.).

Если при осмотре выявлено наличие мусора на верхней решётке, необходимо произвести её чистку;

7.2. Проверка наличия/отсутствия слоя воды над фильтром (визуально при снятой крышке люка колодца) является экспресс-методом контроля производительности фильтров ФОПС® и ресурса фильтров по взвешенным веществам (контроль ресурса фильтра по растворённым веществам, таким как СПАВ, нефтепродукты, ионы тяжёлых металлов и т.д., проводят на основании лабораторных анализов качества очищенной фильтром воды).

При наличии после дождя слоя воды над фильтром необходимо произвести чистку его верхней решётки. В том случае, если после очередного дождя остаётся слой воды над фильтром ФОПС®, верхнюю решётку которого недавно чистили, произвести замену фильтра новым или произвести действия, согласно п. 7.5 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-К, или согласно п. 7.6 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-С;

ОБРАЗЕЦ

7.3. Проверку качества очистки проводить периодически в течение сезона путём отбора проб воды и их анализа на содержание загрязняющих веществ. На основании данных анализов проб воды до и после фильтра судят об эффективности его работы по очистке воды от загрязняющих веществ.

Если эффективность очистки (по результатам очередного анализа) стала ниже требуемой, то необходимо заменить фильтр или произвести действия, согласно п. 7.5 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-К, или согласно п. 7.6 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-С;

7.4. Очистку верхней решётки фильтра производить путём механического удаления накопившегося материала при открытой крышке люка колодца с использованием соответствующего инвентаря;

7.5. Выгрузку мусора из фильтра ФОПС®-К производить периодически путём изъятия из его колодца, выгрузки из него мусора и взвешенных веществ с дальнейшей промывкой фильтра чистой водой (допускается использование аппаратов мойки высокого давления);

7.6. Удаление загрязнителей из фильтра ФОПС®-С производить периодически путём откачки из фильтра через соответствующие патрубки скопившегося слоя жидких нефтепродуктов (патрубок с маркировкой НП) и осадка взвешенных веществ (патрубок с маркировкой ВВ). Откачку производить самовсасывающим насосом производительностью не более 3 $м^3$/час. Периодичность откачки зависит от интенсивности дождей и концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов.

Удаление загрязнителей производят следующим образом:

7.6.1. Подключают самовсасывающий насос к патрубку с маркировкой НП для откачки слоя жидких нефтепродуктов и откачивают нефтепродукты в любую ёмкость (для дальнейшего отстаивания и утилизации);

7.6.2. После откачки нефтепродуктов подключают самовсасывающий насос к патрубку с маркировкой ВВ для откачки осадка взвешенных веществ и откачать скопившийся осадок в любую ёмкость (для дальнейшего отстаивания и утилизации);

7.6.3. При помощи центробежного насоса, подключённого к патрубку с маркировкой ВВ для откачки осадка взвешенных веществ, кратковременно (не более 3 с) подать чистую воду в фильтр, разрыхляя тем самым скопившийся в фильтре осадок;

7.6.4. Переподключить самовсасывающий насос к патрубку с маркировкой ВВ для откачки осадка взвешенных веществ и выкачать загрязнённую воду из фильтра в любую ёмкость (для дальнейшего отстаивания и утилизации);

7.7. Замену отработанных фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) производить (при помощи грузоподъёмной техники) следующим образом:

7.7.1. Снять дождеприёмную решётку (или крышку люка);

7.7.2. При помощи строп, крюки которых цепляются за все проушины, поднять фильтр. При подъёме фильтра соблюдать осторожность, чтобы не нарушить целостности монтажа стального опорного кольца и рамы люка;

7.7.3. Извлечь фильтр из колодца;

7.7.4. Протереть стальное опорное кольцо в колодце ветошью или промыть струёй воды из аппарата мойки высокого давления;

7.7.5. Через открытую крышку люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК установить новый фильтр при помощи строп, крюки которых цепляются за все проушины;

7.7.6. Установить дождеприёмную решётку (крышку люка) в своё штатное место;

7.8. Замену отработанных фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) производить с помощью грузоподъёмной техники в следующем порядке:

7.8.1. Снять соответствующую легкосъёмную крышку КЛ, если фильтры установлены по схемам на рис. 4 (а, б, в).

При замене фильтров ФОПС®-(МУ; М; У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8) в случае установке на колодце люка ТС 0298-250 по схеме на рис. 4 (г) на первом этапе снять крышку и плиту люка.

При замене фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8), установленных по схеме на рис. 5, на первом этапе произвести демонтаж люка, а также ж/б регулировочных (опорных) колец и плиты перекрытия;

7.8.2. При помощи строп, крюки которых цепляются за все проушины, немного приподнять отработанный фильтр (на 1/3 его высоты), чтобы дать воде стечь. При подъёме фильтра соблюдать осторожность, чтобы не нарушить целостности монтажа стального опорного кольца внутри колодца;

7.8.3. Через 3 минуты приподнять фильтр на 2/3 его высоты в соответствии с п.п. 7.8.2;

7.8.4. Дать стечь воде ещё в течение 3 минут;

7.8.5. Окончательно извлечь фильтр ФОПС® из колодца;

7.8.6. Протереть стальное опорное кольцо внутри колодца ветошью или промыть струёй воды из аппарата мойки высокого давления;

7.8.7. Установить в штатное рабочее место на опорное кольцо ОК новый фильтр при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

7.8.8. Установить в своё штатное рабочее место в зависимости от места установки фильтра соответствующую легкосъёмную крышку КЛ, если фильтры установлены по схемам на рис. 4 (а, б, в).

Установить плиту и крышку в своё штатное место при монтаже фильтров ФОПС® в колодцы с люком ТС 0298-250 по схеме на рис. 4 (г).

Произвести установку демонтированных элементов колодца в соответствии с п.п. 6.10 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации при установке фильтров по схеме на рис. 5;

ВНИМАНИЕ!

При манипуляциях с фильтрами ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8) обязательно использовать Н-образную траверсу, которая будет обеспечивать деформацию каждой строповочной проушины в строго вертикальном направлении (удлинение) и исключать их деформацию в других направлениях (изгиб)

ОБРАЗЕЦ

8. Указания мер безопасности.

8.1. При проведении погрузочно-разгрузочных, а также монтажных работ с фильтрами ФОПС® обязательно соблюдение «Правил техники безопасности» при проведении соответствующих работ и других действующих законодательно утверждённых нормативных документов, регламентирующих требования безопасности;

8.2. При проведении погрузочно-разгрузочных работ с фильтрами ФОПС® запрещается нахождение персонала в зоне проведения работ;

8.3. Установку фильтров ФОПС® в штатное место в канализационный колодец производить с применением грузоподъёмной техники только обслуживающему персоналу, должным образом обученному работе с ней и имеющему, в случае такой необходимости, соответствующие квалификационные документы и допуски к работе;

8.4. К монтажу и обслуживанию фильтров ФОПС® допускается персонал не моложе 18 лет, прошедший инструктаж по технике безопасности и ознакомленный под роспись с настоящим паспортом и руководством по эксплуатации;

8.5. Материалы фильтров ФОПС® не токсичны и не оказывают вредного влияния на здоровье человека при непосредственном контакте;

8.6. Фильтры ФОПС® не выделяют значительных количеств пыли в процессе транспортировки, хранения и эксплуатации;

8.7. При нагревании фильтров ФОПС® свыше 140 ^{0}С возможно образование летучих продуктов термоокислительной деструкции материала корпуса (ПНД);

8.8. По пожарной опасности материал корпусов (ПНД) фильтров ФОПС® не превышает следующих показателей:

- группа горючести – Г4 по ГОСТ 30244;
- дымообразующая способность – Д3 по ГОСТ 12.1.044;
- группа воспламеняемости – В2 по ГОСТ 30402;

8.9. Средства пожаротушения при возгорании фильтров ФОПС®: вода, войлок, огнетушители любого типа, инертные газы, песок, асбестовое полотно и т.д.;

8.10. При хранении, транспортировке, монтаже и эксплуатации фильтров ФОПС® необходимо обеспечить невозможность доступа к ним всех посторонних лиц, кроме обслуживающего персонала.

ОБРАЗЕЦ

9. Вывод из эксплуатации и утилизация.

9.1. Вывод фильтров ФОПС® из эксплуатации заключается в извлечении их из штатных мест в канализационных колодцах и подготовке к утилизации;

9.2. Извлечение отработанных фильтров из канализационных колодцев производить в соответствии с п.п. 7.7 и п.п. 7.8 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

ВНИМАНИЕ!

Все работы связанные с эксплуатацией и заменой фильтров ФОПС® необходимо производить с соблюдением требований п. 5 и п. 8 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации.

9.3. Подготовка отработанных фильтров ФОПС® к утилизации заключается в сушке их на открытом воздухе, на поддонах, и последующей их герметичной упаковке полиэтиленовой плёнкой, а также закреплении упакованных фильтров на поддонах;

9.4. Отработанные фильтры ФОПС® всех типов представляют собой **твёрдые отходы IV класса опасности** (при очистке типового поверхностного стока) и подлежат вывозу на соответствующий полигон;

Подробно процесс утилизации отработанных фильтров ФОПС® описан в разделе 11 пособия «Проектирование и применение локальных очистных сооружений поверхностного стока на основе фильтров ФОПС®» (2017 г.).

10. Свидетельство о приёмке.

Фильтр очистки поверхностного стока ФОПС®-_____-_____-_____ прошёл приёмо-сдаточные испытания, в соответствии с СТО 64235108-002-2016, и признан годным для эксплуатации:

Серийный номер _____

Дата производства ____.20____ г.

Технический контролер _____

Штамп ОТК М. П.

11. Гарантийные обязательства.

11.1. ООО «Аква-Венчур®» гарантирует соответствие фильтров ФОПС® требованиям СТО 64235108-002-2016 на момент отгрузки их потребителю;

11.2. Срок хранения – 7 лет с даты производства фильтров ФОПС® при соблюдении требований п. 5 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

11.3. Срок службы – 24 месяца с даты продажи фильтров ФОПС® изготовителем или официальным дилером изготовителя при соблюдении требований п. 6-7 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации. После истечения срока службы фильтры ФОПС® подлежат утилизации. Допускается продление срока службы фильтров ФОПС® изготовителем (например, после длительного их хранения) путём дополнительной их проверки им на соответствие требованиям СТО 64235108-002-2016;

ОБРАЗЕЦ

11.4. Гарантийный срок – 12 месяцев с даты продажи фильтров ФОПС® изготовителем при соблюдении требований п. 6–7 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

11.5. Гарантийный срок и срок службы не распространяются на внутренние компоненты фильтров ФОПС® (очищающие материалы и сетки). Ресурс работы (срок службы в процессе работы) внутренних компонентов фильтров ФОПС® (очищающих материалов и сеток) в зависимости от загрязнённости очищаемого стока может быть как значительно больше, так и значительно меньше срока указанного в п. 11.3;

11.6. ООО «Аква-Венчур®» несёт ответственность за убытки потребителя и/или третьих лиц, явившиеся следствием наступления гарантийного случая в размере, не превышающем стоимость фильтров ФОПС®, в отношении которых был установлен гарантийный случай;

11.7. ООО «Аква-Венчур®» не несёт ответственности за убытки, а также вред здоровью потребителя и/или третьих лиц, явившиеся прямым или косвенным следствием нарушения потребителем или третьими лицами требований настоящего паспорта и руководства по эксплуатации или СТО 64235108-002-2016;

11.8. ООО «Аква-Венчур®» вправе отказать в признании случая гарантийным при наступлении любого из перечисленных ниже событий:

– монтаже фильтров ФОПС® на опорные кольца, отличные от оригинальных опорных колец ОК по СТО 64235108-005-2016;

– использовании фильтров ФОПС® не по назначению или не в соответствии настоящим паспортом и руководством по эксплуатации;

– нарушении условий транспортирования и хранения фильтров ФОПС®, изложенных в п. 5 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

– воздействии внешних факторов, величины которых превышают допустимые эксплуатационные пределы согласно СТО 64235108-002-2016, либо не описаны в СТО 64235108-002-2016;

– наличии внешних механических повреждений у фильтров ФОПС®;

– наличии дефектов у других систем, совместно с которыми эксплуатировались фильтров ФОПС®;

– ремонте фильтров ФОПС® лицом, не являющимся представителем ООО «Аква-Венчур®»;

– отсутствии у потребителя подлинника настоящего «Паспорта и руководства по эксплуатации» с полностью заполненным разделом «Свидетельство о приёмке»;

– наступлении форс-мажорных обстоятельств;

11.9. ООО «Аква-Венчур®» не предоставляет никаких других гарантий на фильтров ФОПС® как явных, так и предполагаемых, кроме описанных в настоящем п. 11.

ОБРАЗЕЦ