

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Назначение и область применения.....	3
2.	Принцип работы фильтрующего патрона. Схема действия.....	5
3.	Габаритные размеры изделия. Эффективность очистки.....	6
4.	Монтаж фильтрующего патрона.....	7
5.	Обслуживание и эксплуатация.....	8
6.	Вывод фильтрующего патрона из эксплуатации и утилизация.....	9
7.	Хранение и транспортировка.....	10
8.	Требования безопасности.....	11

Инв. № л	Подп. и дата					№	дубл.	Подп. и дата
	ИЗ	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Фильтрующий патрон		
	Разраб.					ООО «ИТАЛ».		
	Пров.					188686, Ленинградская область,		
						Всеволожский р-н, д.Вирки, участок №15		
	Н.							
	Утв.							
						Лит.	Лист	Листов
							1	11
						www.ital-spb.ru		

1. Назначение и область применения

Изделие изготавливается компанией ООО «ИТАЛ» под брендом ITAL и имеет патентное свидетельство №178560 и сертификат соответствия нормативным документам: ТУ 28.29.12.135-006-34376159-2018.

Фильтрующий патрон (ФП) – это устройство для очистки ливневой или сточной воды от взвешенных веществ, фракций, предметов, масел, ионов тяжелых металлов, нефтепродуктов, СПАВ и других органических веществ. Изготавливается из полипропилена ГОСТ 26996-1986.

Изделие применяется как в городской канализации для ливневых колодцев (рис.1. а), так и для сооружений промышленного и частного сектора (рис.1. б). Очищенная фильтром вода, сбрасываемая в городскую канализацию, водоемы общего пользования и рыбохозяйственного значения, соответствует установленным нормативам.

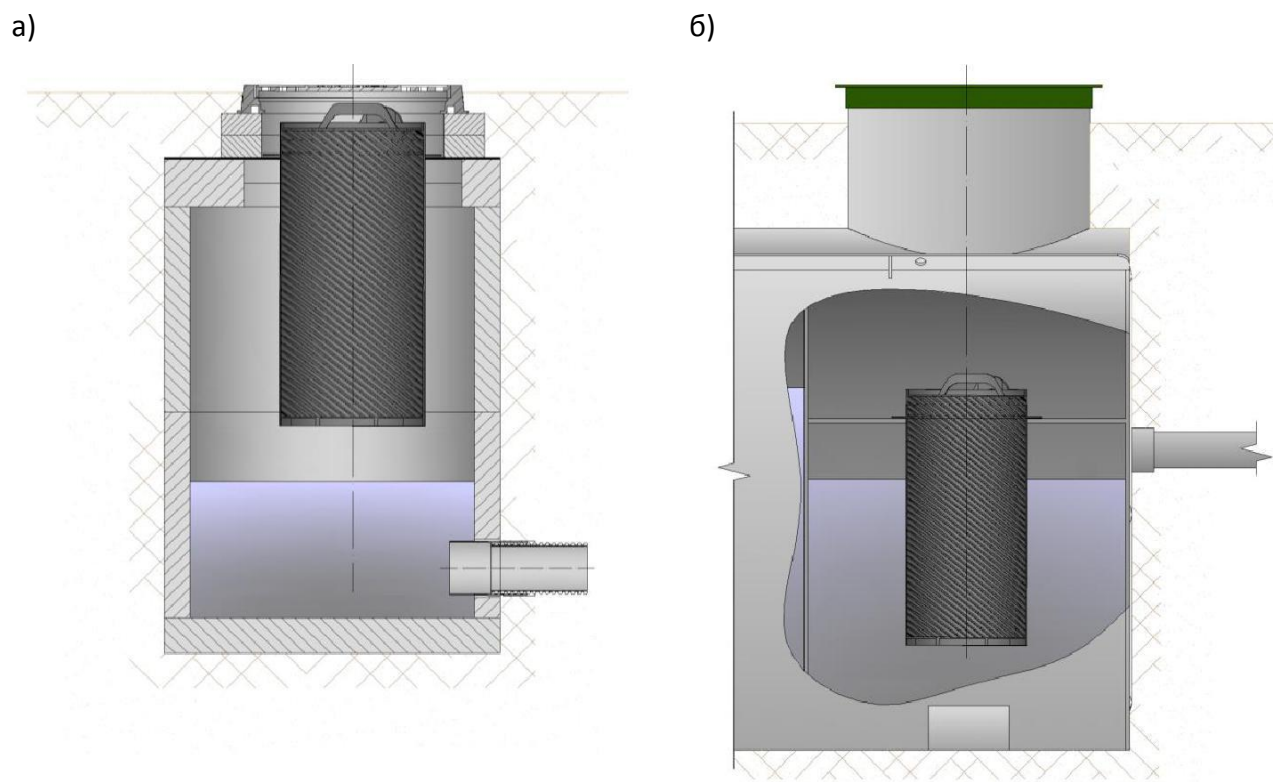


Рис. 1. Фильтрующий патрон в составе: а – ливневого колодца, б – в составе канализационного септика

Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист	
	Взам. Инв. № Инв. № дубл.					
	Подп. и дата					
	Инв. №					
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ООО «ИТАЛ». 188686, Ленинградская область, Всеволожский р- н, д.Вирки, участок №15	3

The image contains two technical cross-sectional diagrams of a filter cartridge. Diagram (a) on the left shows the cartridge installed in a manhole. It features a vertical cylindrical filter element with a mesh-like texture, positioned within a concrete structure. Below the filter is a layer of light blue material, likely sand or gravel, and a horizontal pipe exits from the side. Diagram (b) on the right shows the same filter cartridge installed in a larger, more complex structure, identified as a sewerage septic tank. The filter is surrounded by a larger volume of the same light blue filtering material. A horizontal pipe with a flange is connected to the side of the tank. Both diagrams are set against a background of a cross-hatched pattern, representing the surrounding earth or concrete walls.

Рис. 1. Фильтрующий патрон в составе: а – ливневого колодца, б – в составе канализационного септика

Табл.1. Описание марок ФП

№ п/п	Наименование	Описание
1	ФЭПМ	Фильтр механической очистки
2	ФЭПС	Фильтр сорбционной очистки
3	ФЭПК	Фильтр комбинированной очистки

ФЭПМ – предназначены для очистки стоков от грубодисперсных примесей, взвешенных частиц, пленок, нефтепродуктов, с помощью лавсановой или синтепоновой загрузки в фильтр.

ФЭПС – предназначены для очистки стоков от взвешенных частиц, пленок, ионов металлов, СПАВ и других ионов с помощью загрузки цеолита или активированного угля марки МАУ в фильтр.

ФЭПК – предназначены для очистки стоков от грубодисперсных примесей, нефтепродуктов, взвешенных частиц, пленок, ионов металлов, СПАВ и других ионов с помощью загрузки лавсана или синтепона, а также цеолита или активированного угля марки МАУ (Модифицированный Азотосодержащий Уголь) в фильтр.

Компания «ИТАЛ» производит серийный выпуск всех видов фильтрационных патронов.

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

Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ООО «ИТАЛ».188686, Ленинградская область,
Всеволожский р- н, д.Вирки, участок №15

Лист
4

2. Принцип работы фильтрующего патрона. Схема действия

Очищаемая вода самотеком поступает через тело колодца на съемную решетку, обеспечивающую защиту загрузки фильтра от крупного наноса (листья, ветки, крупный мусор и т.д.). очистка решетки производится механически/вручную по мере накопления крупного мусора, способного препятствовать потоку сточной воды. В верхней части патрона, заполненного полотном (лавсан, синтепон), происходит очистка воды от механических примесей и крупных взвесей за счет межмолекулярного притяжения, что также обеспечивает очистку от нефтепродуктов и масел (рис.2, 3).

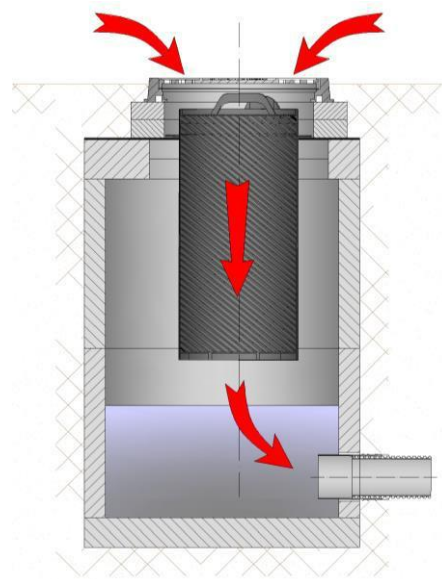


Рис. 2. Схема действия патрона

Вода, проходящая вертикально вниз, пройдя этап первичной механической очистки, поступает в зону с активированным углем или цеолитом. В сорбционном фильтрующем патроне происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных



веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

Сорбент удаляет часть тяжелых металлов и металлоорганических соединений.

После прохождения сорбционного патрона очищенная вода может быть направлена на технологические процессы внутри площадки размещения или сброшена в существующую канализацию. Сброс в водоем культурно-бытового назначения возможен только при

Рис. 3. Загрузка патрона фильтрующим элементом

| | | | | |

3. Габаритные размеры изделия. Эффективность очистки.

Диаметр корпуса патрона	D1
Диаметр фланца	D2
Ширина камеры/ Диаметр колодца	D
Наружная ширина камеры/ Наружный диаметр колодца	D3
Высота патрона	H

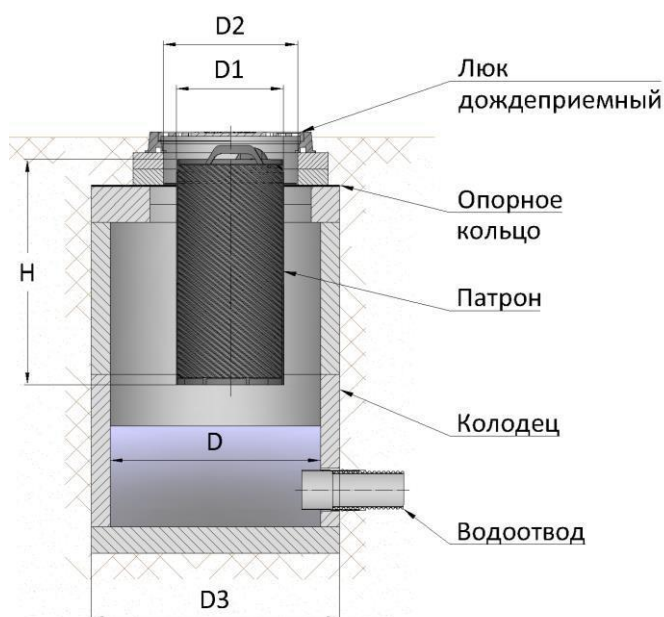


Рис. 4. Габариты ливневого колодца и фильтрующего патрона

Патрон снабжен опорным металлическим кольцом, выполняющим функцию обоймы. Габариты опорного кольца варьируются в зависимости от диаметра фильтрующего патрона по фланцу/корпусу и наружного диаметра колодцев.

Табл. 2. Габаритные размеры и производительность

№ п/п	Диаметр патрона D1, мм	Высота патрона H, мм	Толщина стенки, мм	Производительность л/час
1	580	900	5	2000-4000
3	580	1800	5	2000-4000
4	920	900	6	4000-8000
5	920	1200	6	4000-8000
6	920	1800	6	4000-8000
7	1420	900	8	8000-16000
8	1420	1200	8	8000-16000
9	1420	1800	8	8000-16000
10	1920	900	10	16000-32000
11	1920	1200	10	16000-32000
12	1920	1800	10	16000-32000

Табл. 3. Заявляемая эффективность очистки

№ п/п	Наименование	Показатели на входе	Показатели на выходе
1	Взвешенные вещества, мг/л	с 200	до 10
2	Нефтепродукты	с 50	до 0,05...0,3
3	СПАВ	с 20	до 0,1...1,0

4. Монтаж фильтрующего патрона.

Для колодцев

Фильтрующие патроны устанавливаются в колодцы стандартных размеров - $\varnothing 700$, $\varnothing 1000$, $\varnothing 1250$, $\varnothing 1500$, $\varnothing 2000$ и $\varnothing 2500$ мм. Дополнительные изменения в конструкции колодца не предусматриваются. Также необходимо учитывать тот факт, что загрузка фильтрующего патрона, особенно его сорбирующая часть, должна быть полностью погружена в воду.

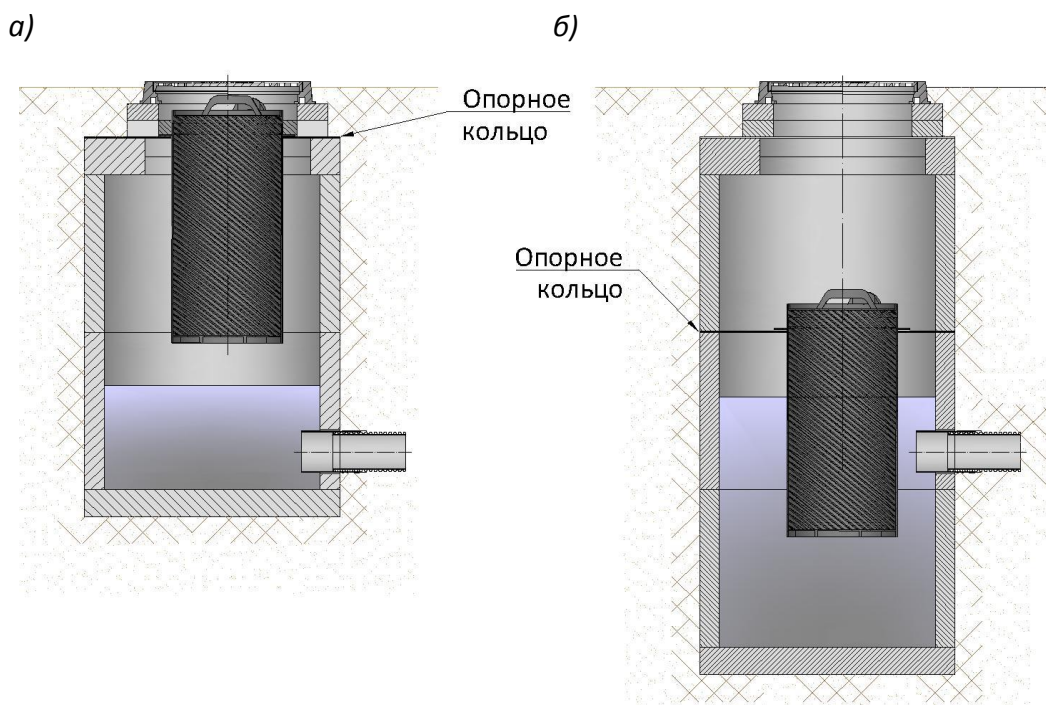
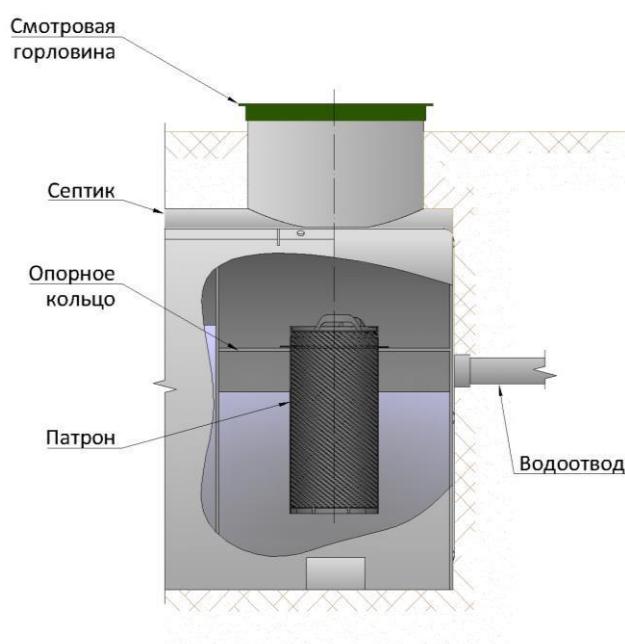


Рис. 5. Патрон в составе колодца: а – с опорным кольцом под водоприемным люком, б – с пониженным опорным кольцом

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ООО «ИТАЛ».188686, Ленинградская область, Всеволожский р- н, д.Вирки, участок №15				
Лист 7				

Патрон устанавливается на опорном кольце между кольцом и опорой для дождеприемного люка (рис. 5,а) или кольцами колодца (рис. 5,б). Опорные кольца – это не только несущая конструкция для патрона, но и перегородка колодца, препятствующая попаданию взвешенных частиц в водоотвод. Габариты опорных колец зависят от диаметров патрона и колодца. Также необходимо учитывать соосность отверстия опорного кольца и плиты перекрытия для удобства замены фильтрующего патрона без демонтажа колодца.

Для септиков



Монтаж фильтрующего

патрона в септик производится также как и в колодец (рис. 6). Из особенностей монтажа – опорное кольцо септика, являющееся его частью, не подлежит замене или демонтажу. Каждый септик торговой марки ИТАЛ имеет определенный объем и, следовательно, габариты и опорное кольцо под определенный патрон. Конструкция септика предусматривает соосность опорного кольца и смотровой горловины для удобства монтажа и замены патрона.

Рис. 6. Патрон в составе септика

5. Обслуживание и эксплуатация

Особенность фильтрующих патронов – неприхотливость. Однако, у почти не требующего обслуживания патрона необходимо регулярно очищать верхнюю решетку (крышку) от крупного мусора во избежание затора (табл.4.). Особенно после паводка или половодья весной. Недопустимо попадание сухих солей в полость патрона, загруженную МАУ. Перед поступлением соль должна быть растворена.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взм. Инв. № Инв. № дубл.	Подп. и дата

Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ООО «ИТАЛ».188686, Ленинградская область,
Всеволожский р- н, д.Вирки, участок №15

Табл. 4. Наименование мероприятий и решений по контролю, очистке и замене патрона

Назначение	Проводимые мероприятия	Периодичность
Наблюдение	Проверка засоренности верхней крышки(решетки) патрона. Наличие/отсутствие воды выше опорного кольца.	1 раз в месяц
	Лабораторный анализ проб образца, взятого из поступающей к патрону и выходящей из него воды	1 раз в 3 месяца*
Обслуживание	Очистка верхней крышки(решетки) патрона. Очистка загрузки патрона от мусора. Удаление загрязнителей из фильтра.	1 раз в месяц
	Полная замена патрона	1 раз в год**

* - зависит от контролирующих органов и загрязненности стока

** - решение о замене принимается на основании результатов проверки качества очистки, но не реже 1 раза в 2-3 года.

6. Вывод фильтрующего патрона из эксплуатации и утилизация

Корпус фильтрующего патрона классифицируется как твердые пластмассовые отходы (GH 014 – полимеры и сополимеры – ГОСТ 53691-2009), что вместе с загрузкой патрона относит изделие к классу опасности IV (при поверхностном стоке). Патрон для септика относится к системе очистки от ЖБО (жидкие бытовые отходы), и также имеет класс опасности IV.

Контроль качества очистки и замену фильтрующего патрона осуществляет предприятие, эксплуатирующее и/или изготовившее сооружение.

После извлечения отработанного патрона из гнезда опорного кольца изделие необходимо закрепить на поддонах и просушить на открытом воздухе. После сушки изделия упаковываются в герметичную пленку.

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

Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ООО «ИТАЛ».188686, Ленинградская область,
Всеволожский р- н, д.Вирки, участок №15

Лист
9

7. Хранение и транспортировка

Хранение и транспортировка фильтров осуществляется только в условиях, исключающих деформацию и повреждения элементов патрона. Условия хранения должны допускать возможность их контроля и внешнего осмотра. Осмотр проводить не реже, чем раз в три месяца, либо перед транспортировкой. При выявлении дефектов упаковки или загрязнений немедленно принять меры по их устранению.

Хранить только на деревянных подставках или поддонах и только в вертикальном положении (рис.7). Полностью исключить соприкосновение с крупной пылью и землей. Перенос патрона с места на место производится только техникой с закреплением строп за проушины.

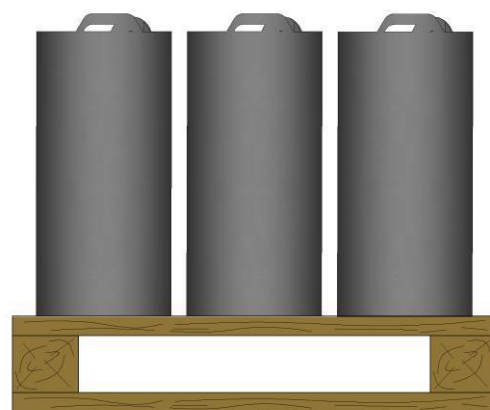


Рис. 7. Расположение патронов для хранения

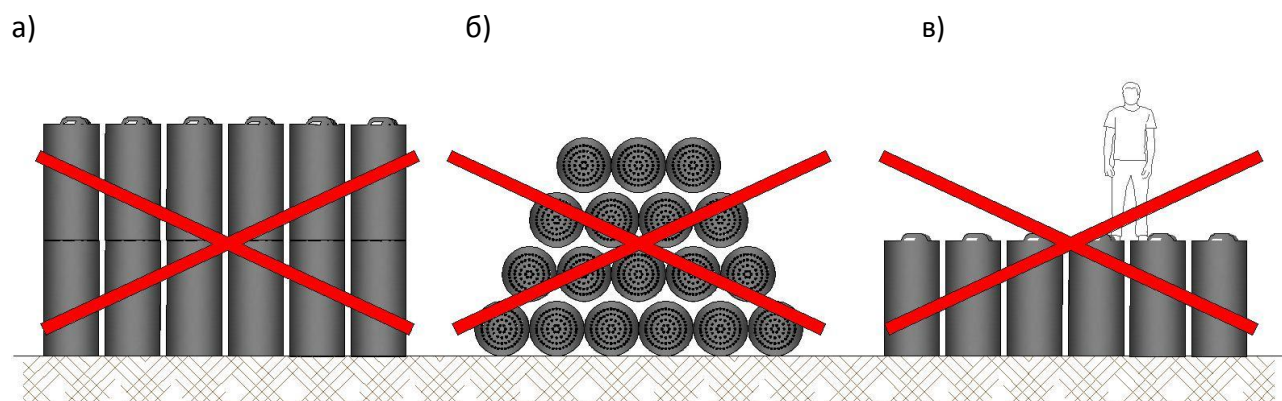


Рис. 8. Запрещенные к использованию схемы хранения: а – штабелирование патрона в высоту, б – укладывание и переворачивание, в – вставать на патрон сверху

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

- штабелирование фильтрующего патрона в высоту и кантование (рис.8,а, б);
- вставать ногами сверху на крышку (решетку) патрона, ставить на нее предметы (рис.8,в);
- засорять верхнюю крышку (решетку).

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

Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ООО «ИТАЛ».188686, Ленинградская область,
Всеволожский р- н, д.Вирки, участок №15

8. Требования безопасности

При производстве, хранении, транспортировке и эксплуатации исключить допуск посторонних лиц к изделию. При производстве и установке патрона рабочий персонал должен иметь все необходимые квалификации, удостоверения и сопровождающие документы. Обслуживающий персонал обеспечивается средствами индивидуальной защиты, необходимым инструментом, исправной техникой. Сам фильтр не токсичен и при перемещении выделяет незначительное количество пыли. Поэтому работники, производящие загрузку фильтрующего элемента в тело патрона, должны иметь при себе респираторы для защиты органов дыхания.

Следует учитывать, что не допускается доводить полипропиленовый корпус патрона до температуры 90-100 °С, что в свою очередь приведет к термоокислительной реакции с выделением летучих продуктов плавления.

подл.	Подп. и дата		дубл.		№		Подп. и дата	
.							ООО «ИТАЛ».188686, Ленинградская область, Всеволожский р- н, д.Вирки, участок №15	Лист
	Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
								11