

ТАБЛИЦА ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТОВ E-USS

фрагмент ТУ 28.29.12-003-74188151-2018-E-USS
для технических специалистов

E-USS | ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

тел. +7 4912 477746, UTC +3 | www.e-uss.ru | eco@e-uss.ru

Фильтроэлементы проволочные используются как комплектующие или заготовки для дальнейшего изготовления фильтров различных конструкций. Особая конструкция фильтроэлемента с образующим поверхность профилем треугольного сечения создает на практике возможность применения мостового эффекта. При правильном подборе щелевого зазора на основе мостового эффекта фильтроэлемент не забивается в процессе разделения механических примесей. Фильтроэлементы изготавливаются конструктивно в 2-х вариантах:

- 1) для прямой фильтрации с направлением потока флюида из внешней среды во внутрь;
- 2) для обратной фильтрации с направлением потока флюида из внутренней среды наружу.

Фильтроэлементы используются в скважинном оборудовании для добычи нефти и газа, в нефтехимическом секторе, атомной электроэнергетике и других секторах тепло- и энергорынка. Дополнительно применяются на водоочистных сооружениях коммунальной или промышленной инфраструктуры, находят применение в транспортной и сельскохозяйственной отраслях.

Из проволочных фильтроэлементов E-USS ФЭ изготавливается в т.ч. продукция собственного производства:

- фильтроэлементы со специальными соединениями E-USS ФЭСС (стандартное соединение с трубами и патрубками на кольцах, соединения API, быстроразъемное соединение ZSM DIN 4922-4, кольцевое соединение на круглой резьбе, соединение с ПВХ, различные фланцевые соединения) с дополнительной термообработкой соединения или нет;
- фильтры скважинные на трубе 1- и 2-х-секционные E-USS ФС;
- фильтры скважинные на патрубках E-USS ФСБТ;
- фильтры специализированных конструкций E-USS ФСК и другие;
- решетки щелевые плоские E-USS РЩП.

Материалы фильтроэлемента. Как стрингеры, так и образующий профиль изготавливаются в соответствии с ТУ 122200-001-74188151-2018-E-USS (E-USS П) из нержавеющей стали со специальными свойствами по требованию заказчика: нержавеющая сталь AISI-304, коррозионностойкая хромоникелевая сталь AISI-321, коррозионностойкая хромоникелевая сталь AISI-316 для работы в кислотной и хлоросодержащей среде.

Примеры условного обозначения:Пример №1 «Фильтроэлемент E-USS ФЭ ВН114-0.300х3000-ПФ-V2627-V2627-МП-УТ1-AISI304»

имеет следующие параметры: внутренний диаметр под трубу с условным диаметром 114 мм, при приемке фильтроэлемента необходимо обратить внимание на внутренний и наружный диаметр (ВН114), ширина щелевого зазора 0.3 ± 0.05 мм, длина фильтроэлемента 3000мм, фильтроэлемент с прямой фильтрацией (ПФ), профиль стрингера и образующий треугольный профиль E-USS П1 (2.65х2.70 мм), поверхность матовая (МП), УТ1 - тип упаковки пластиковые ремни-замки, тара не предусмотрена, материал профиля AISI-304

Пример №2 «Фильтроэлемент E-USS ФЭ Н70-0.400х1500-ПФ-V2627-V1515-МП-УТ2-AISI321»

имеет следующие параметры: наружный диаметр 70мм, при приемке фильтроэлемента необходимо обратить внимание на наружный диаметр (Н70), ширина щелевого зазора 0.4 ± 0.05 мм, длина фильтроэлемента 1500 мм, фильтроэлемент с прямой фильтрацией (ПФ), профиль стрингера E-USS V2627 (2.65х2.70 мм), образующий треугольный профиль E-USS V1515 (1.50х1.50 мм), поверхность матовая (МП), УТ2 - тип упаковки полипропиленовые ремни-замки, тара ящик деревянный, материал профиля AISI-321

Пример №3 «Фильтроэлемент E-USS ФЭ Н103-0.150х990-ПФ-V2627-V2627-3П-УТ2-AISI304»

имеет следующие параметры: наружный диаметр 103 мм (габарит 5А), при приемке фильтроэлемента необходимо обратить внимание на наружный диаметр (Н103), ширина щелевого зазора 0.15 ± 0.05 мм, длина фильтроэлемента 990 мм, фильтроэлемент с прямой фильтрацией (ПФ), профиль стрингера и образующий треугольный профиль E-USS V2627 (2.65х2.70 мм), поверхность зеркальная (3П) с минимальным отражением, УТ2 - тип упаковки полипропиленовые ремни-замки, тара ящик деревянный, материал профиля AISI-304

Пример №4 «Фильтроэлемент E-USS ФЭ ВН245-0.500х4000-ПФ-V2627-V2627-МП-УТ3-AISI316L»

имеет следующие параметры: внутренний диаметр под трубу с условным диаметром 245мм, при приемке фильтроэлемента необходимо обратить внимание на внутренний и наружный диаметр (ВН245), ширина щелевого зазора 0.5 ± 0.05 мм, длина фильтроэлемента 4000мм, фильтроэлемент с прямой фильтрацией (ПФ), профиль стрингера и образующий треугольный профиль E-USS V2627 (2.65х2.70 мм), поверхность матовая (МП), УТ3 - тип упаковки полипропиленовые ремни-замки, каждый фильтроэлемент оборачивается пузырчатой пленкой, тара не предусмотрена, материал профиля AISI-316L

Пример №5 «Фильтроэлемент E-USS ФЭ ВН254-0.750х4000-ОФ-V2627-V2627-МП-УТ3-AISI304»

имеет следующие параметры: внутренний условный диаметр 254 мм, при приемке фильтроэлемента необходимо обратить внимание на внутренний и наружный диаметр (ВН254), ширина щелевого зазора 0.75 ± 0.05 мм, длина фильтроэлемента 4000 мм, фильтроэлемент с прямой фильтрацией (ПФ), профиль стрингера и образующий треугольный профиль E-USS V2627 (2.65х2.70 мм), поверхность матовая (МП), УТ3 - тип упаковки полипропиленовые ремни-замки, каждый фильтроэлемент оборачивается пузырчатой пленкой, тара не предусмотрена, материал профиля AISI-304

1. Основные технические характеристики фильтроэлементов E-USS ФЭ, ФЭСС

- 1.1. Основные параметры и размеры фильтроэлементов проволочных E-USS ФЭ (рис.1) приведены в таблице 1.

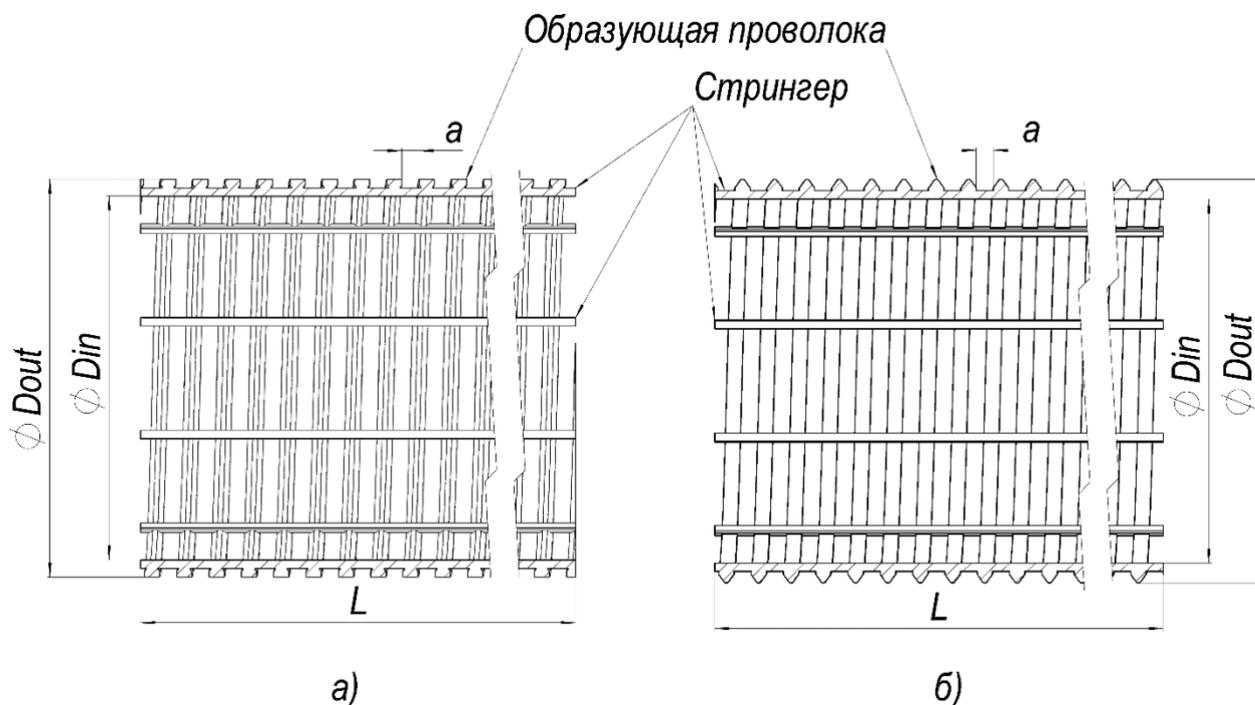


Рисунок 1. Общий вид фильтроэлемента E-USS ФЭ: а) с прямой фильтрацией, б) с обратной фильтрацией

D_{in} – внутренний диаметр, D_{out} – наружный диаметр
 a – ширина щелевого зазора, L – общая длина фильтроэлемента, Dt – наружный диаметр трубы

Мак наружное давление, которое выдержит фильтроэлемент, 30-50атм в зависимости от типоразмера и условий эксплуатации. Температурный диапазон эксплуатации от -50 до +250С.

Наибольшая длина фильтроэлемента L составляет 5200 мм.

Допуск на ширину щелевого зазора ± 0.05 мм. Минимальная ширина щели составляет 0.10 ± 0.05 мм

Шаг щелевого зазора составляет 0.05 мм, создавая ряд 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30, 0.35 мм и т.д. по требованию заказчика и на основании гранулометрического анализа породы с целью корректного подбора размера щелевого зазора для создания мостового эффекта.

Поверхность образующего профиля по требованию заказчика может быть матовой (МП) или с минимальным зеркальным отражением (ЗП).

Допуск на торцевание по требованию заказчика может быть $\pm 1 \div 10$ мм. По требованию заказчика может быть применен иной допуск. В таблице 1 приведены типовые допуски.

Материал образующего профиля и стрингеров определяет требование заказчика. По умолчанию образующий профиль и стрингер фильтроэлемента изготавливаются согласно Таблице 1а «Совместимость материалов образующей проволоки и стрингеров»

Основные параметры и размеры фильтроэлементов указаны в таблице 1.

Таблица 1

Тип	Dt, мм	Dout, ±0.20 мм	Din, ±0.20 мм	Тип профиля стрингеров	Тип образующего профиля	Кол-во стрингеров, шт.	Допуск на торцевую резку, мм
H41	-	40,8	35,0	V2627	V1515*	14	±5
H51	-	50,8	44,6	V2627	V1515*	19	±5
H53	-	52,8	46,6	V2627	V1515*	19	±5
H70	-	69,8	63,6	V2627	V1515*	25	±5
H70	-	69,8	61,3	V2627	V2627*	25	±5
H96 габарит 5	-	95,8	87,3	V2627	V2627*	36	±1.5, ±5
H103 габарит 5A	-	102,8	94,3	V2627	V2627*	38	±1.5, ±5
BH60	60,3	71	62,5	V2627	V2627*	25	±5
BH73	73	83,7	75,2	V2627	V2627*	30	±5
BH73C	73	84,2	75,7	V2627	V1525*	30	±5
BH89	88,9	99,6	91,1	V2627	V2627*	36	±5
BH102	101,6	113,3	104,8	V2627	V2627*	38	±5
BH114	114,3	126	117,5	V2627	V2627*	48	±5
BH127**	127	138,7	130,2	V2627	V2627*	48	±5
BH133	133	144,5	136	V2627	V2627*	48	±5
BH146	146,1	157,8	149,3	V2627	V2627*	50	±5
BH159	160,3	175	166,5	V2627	V2627*	54	±5
BH168	168,3	180	171,5	V2627	V2627*	58	±5
BH178**	177,8	189,5	181	V2627	V2627*	58	±5
BH194	193,7	214±0.20	205,5±0.20	V2627	V2627*	68	±5
BH245	245,5	257,2	248,7	V2627	V2627*	45	±5

** - нет оснастки

*- при использовании образующего профиля V1525(V1524), наружный диаметр фильтроэлементов типа «BH» изменяется на -0,4мм(-0,7мм), а внутренний диаметр фильтроэлементов типа «H» изменяется на +0,4мм(+0,7мм);

при использовании образующего профиля V1515, наружный диаметр фильтроэлементов типа «BH» изменяется на -2,4мм, а внутренний диаметр фильтроэлементов типа «H» изменяется на +2,4мм;

Таблица 1а. Совместимость материалов образующего профиля и стрингеров

Образующий профиль	Стрингер		
	AISI-304	AISI-321	AISI-316
AISI-304	+	-	-
AISI-321	+	+	-
AISI-316	-	+	+

1.2. Основные параметры и размеры фильтроэлементов со специальными соединениями E-USS ФЭСС.

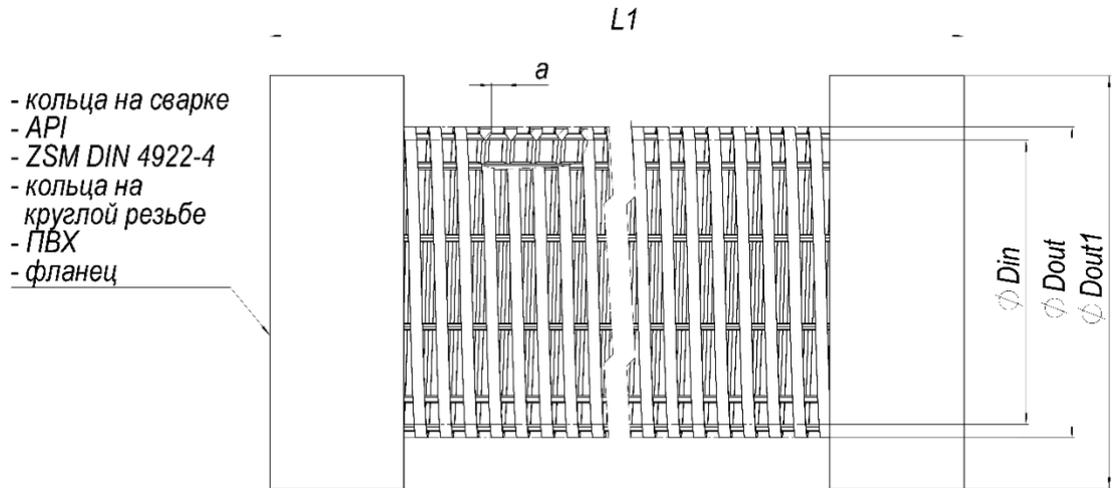


Рисунок 2. Общий вид ФЭСС со специальным соединением.

1.2.1. Стандартное соединение E-USS ФЭСС Кольцо.

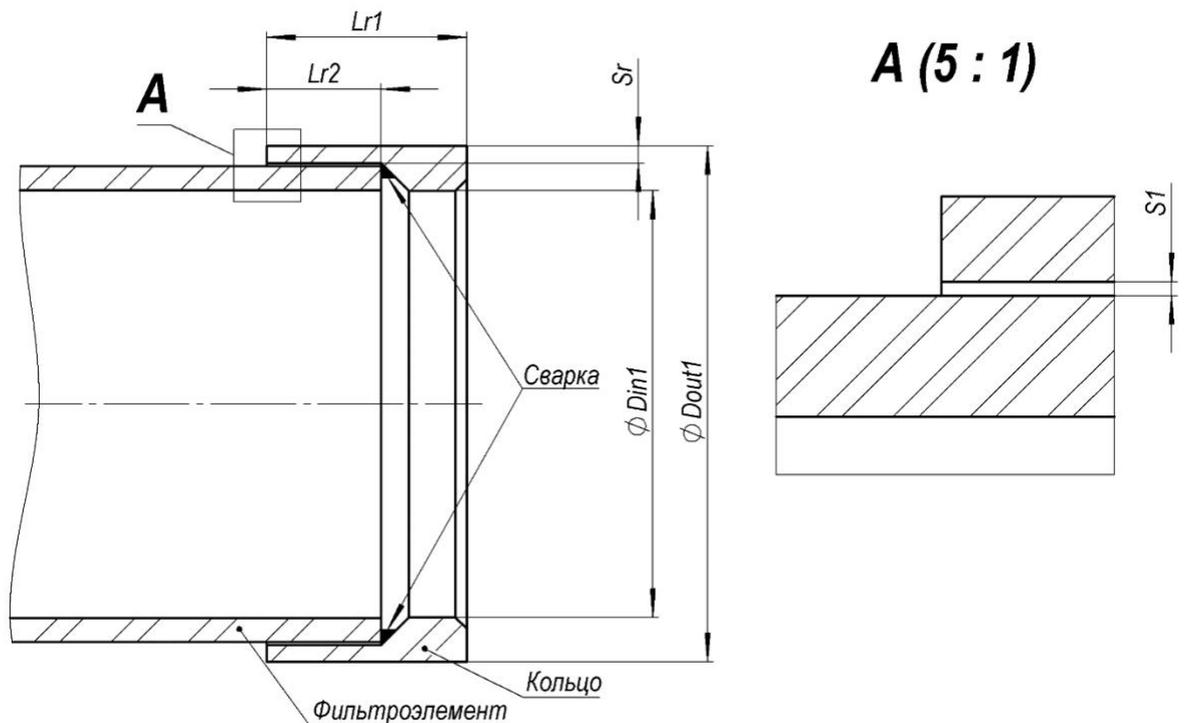


Рисунок 3. Общий вид стандартного соединения.

$Dout1$ – наружный диаметр кольца, $Din1$ – наружный диаметр кольца, Sr – толщина кольца, $Lr1$ – общая длина кольца, $Lr2$ – длина кольца, заходящая на фильтроэлемент, $S1$ – зазор между кольцом и фильтроэлементом