



**cobetter**<sup>®</sup>  
— filtration —

# Пищевая промышленность Решения для фильтрации

Вино и спиртные напитки

Пиво

Пищевые и молочные продукты

Бутилированная вода

## Фильтрация жидкости и газа

Для микроэлектроники, фармацевтики, тонкой химической промышленности, пищевой промышленности

Авторское право © 2018 HANDZHOU COBETTER FILTRATION EQUIPMENT CO., LTD

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)

Телефоны для связи: +7 (495) 7774788, (925)7489626, 5007154, 55, 65 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

# Виноделие

## 1 Освещение

Серия фильтров **BevClear® AB**  
 Серия фильтров **BevClear® BW**  
 Серия фильтров **BevClear® GF Plus**

- Полипропилен/Стекловолокно
- Эффективное удаление частиц
- Многоцветная обратная промывка

## 2 Предварительная фильтрация

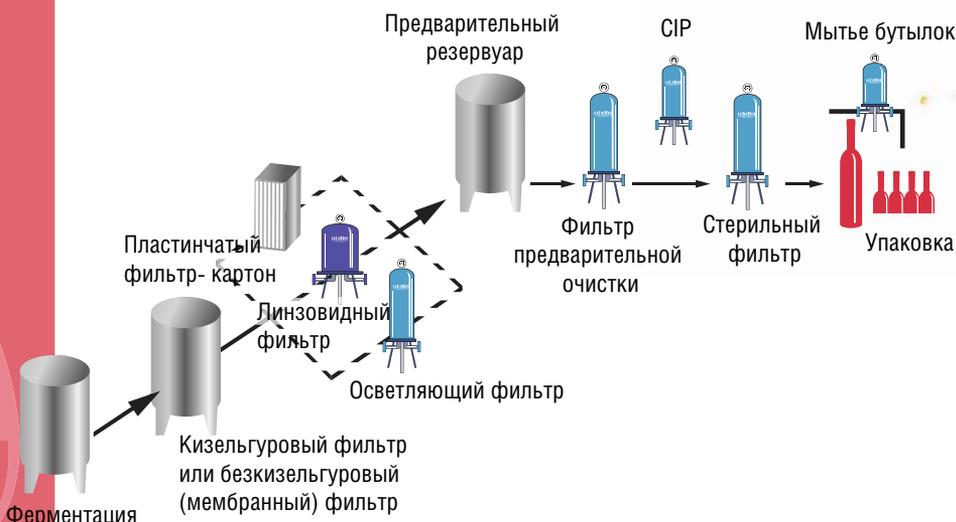
Серия фильтров **BevPure®**  
 Серия фильтров **BevPure® XL**

- Сравнение асимметричной мембраны из полиэфирсульфона и симметричной мембраны из полиэфирсульфона
- Мембранные фильтры с увеличенным сроком службы

## 3 Микробиологическая стабилизация

Серия фильтров **BevPure®**  
 Серия фильтров **BevPure® XL**  
 Серия фильтров **BevPure® XL Plus**

- Встроенный асимметричный предварительный фильтр для увеличенного срока службы
- Гарантирован высочайший уровень стерильности
- Высокоасимметричная мембрана с большой площадью фильтрации
- Многоцветная стерилизация паром и химическая регенерация
- Контролируемые диффузионный поток и температура начала кипения



# Бутилированная вода

## 1 Освещение

Серия фильтров **BevClear® AB**  
 Серия фильтров **BevClear® BW**  
 Серия фильтров **BevClear® HF**

- Полипропиленовый фильтрующий материал
- Эффективное удаление частиц
- Большой поток через фильтр и высокая грязеемкость

## 2 Предварительная стабилизация

Серия фильтров **BevPure®**  
 Серия фильтров **BevPure® XL**  
 Серия фильтров **BevPure® AB**

- Снижение биологической нагрузки и очистка
- Мембранные фильтры с увеличенным сроком службы
- Удаление криптоспоридий и лямблий

## 3 Окончательная стабилизация

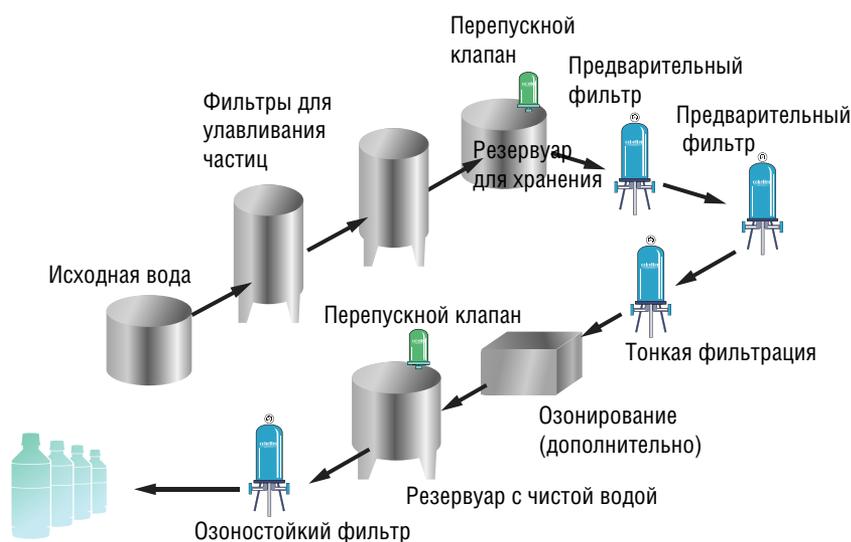
Серия фильтров **BevPure®**  
 Серия фильтров **BevPure® XL**  
 Серия фильтров **BevPure® Plus**

- Встроенный асимметричный предварительный фильтр для увеличения срока службы
- Гарантирован высочайший уровень стерильности
- Контролируемые диффузионный

## 4 Озоностойкая фильтрация

Серия фильтров **AquaFlour**

Неокисляющийся фильтр устойчивый к озонированной воде



# Пивоварение

## 1 Трап-фильтрация пива

- Удаление кизельгура или поливинил-полипирролидона

- Удаление нежелательных частиц

Серия фильтров **BevClear® BW**

- Полипропиленовый фильтрующий материал
- Эффективное удаление частиц
- Конструкция с одним картриджем
- Многократная очистка обратной промывкой

## 2 Предварительная фильтрация пива перед микробиологической стабилизацией

- Удаление дрожжей, бактерий и удаление коллоидов

Серия фильтров **Bevclear® AB**

Серия линзовидных фильтров **CSD**

Серия фильтров **Bevclear® HF**

Серия фильтров **Bevclear® BW**

## 3 Окончательная стабилизация

**Асептическая варка и холодное фильтрованное пиво**

- Удаление организмов, портящих пиво: лактобактерии и педиококи

Серия фильтров **BevPure®**

Серия фильтров **BevPure® XL**

Серия фильтров **BevPure® Plus**

- Встроенный асимметричный предварительный фильтр для увеличения срока службы
- Гарантирован высочайший уровень стерильности
- Высокоасимметричная мембрана с большой площадью фильтрации
- Многократная стерилизация паром и химической регенерация
- Контролируемый диффузионный поток и температура начала кипения

**Тонкая/контрольная фильтрация (пастеризация)**

Серия фильтров **BevClear® AB**

Серия фильтров **BevPure®**

Серия фильтров **BevClear® BW**

- Высокоэффективные полипропиленовые нановолокна
- Асимметричный полиэфирсульфоновый мембранный материал обеспечивает высокую биозащиту

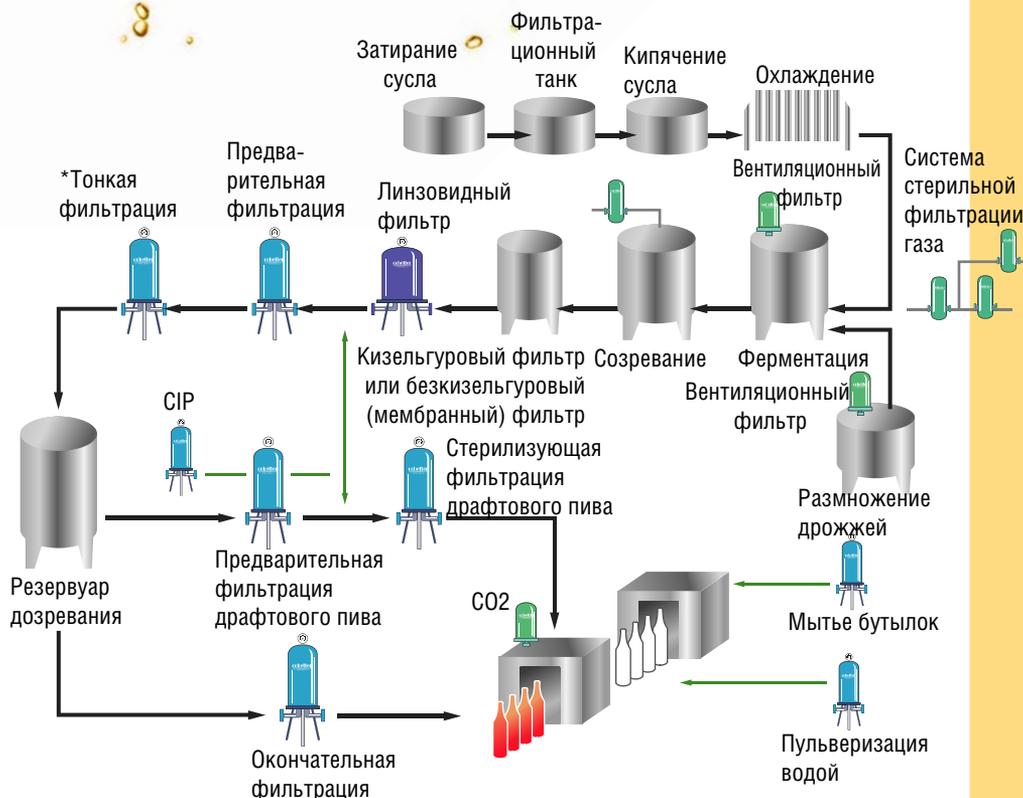
## 4 Стерильная фильтрация газа и продувочная фильтрация

Серия фильтров **TefloGas**

- Фильтрующий материал мембраны PTFE из политетрафторэтилена обеспечивает высокую биозащиту

## 5 Фильтрация пара

Серия фильтров **PSSF**



\* Предварительная фильтрация не всегда выполняется в 3 этапа

## Стерильная фильтрация газа 5 и продувочная фильтрация

Серия фильтров **AquaFlour**  
Серия фильтров **TefloGas**

- Фильтрующий материал мембраны PTFE из политетрафторэтилена обеспечивает высокую степень стерилизации
- Неокисляющийся фильтр, устойчивый к озонированной воде

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ti-sistems.pf](http://www.ti-sistems.pf)

Телефоны для связи: +7 (495) 7774788, (925)7489626, 5007154, 55, 65 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



# Очищение окружающей среды и обеспечение душевного спокойствия

## Центр валидации

### Контроль качества



Hara Shinji (はら しんじ)

**Директор по качеству**  
Многолетний опыт работы в фильтрации.  
Директор по развитию продуктов и контролю качества.

### Проверка продукта



Taketomi Hidetoshi (たけとみ ひでとし)

**Эксперт по валидации**  
Более 20 лет опыта валидации в Японии

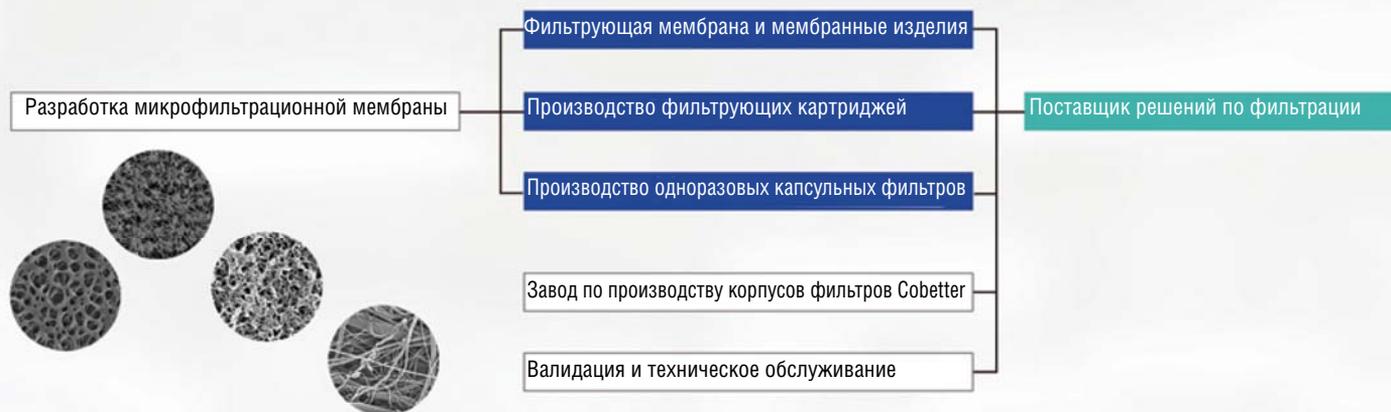
- Тест на удержание микроорганизмов
- Проверка целостности фильтра
- Тест извлечения частиц и микроорганизмов
- Проверка биологической безопасности сырья
- Тест на рН, общий окисляемый углерод и эндотоксины
- Испытание цикла стерилизации паром



Лаборатория тестирования производительности фильтра



## Производственные возможности



## О Cobetter

### Процедуры контроля качества

- Процедуры контроля качества применяются на протяжении всего производственного процесса.
- Диаграммы контроля качества доступны, где это применимо. Все товары проходят полную проверку перед отправкой с завода.

### Почему мы являемся самым передовым глобальным поставщиком решений для фильтрации

- Установлена усовершенствованная плиссировочная машина
- В нашем распоряжении есть полностью оборудованная лаборатория для бактериальных испытаний, которая предоставляет полный спектр услуг по валидации.
- Собственный электронный микроскоп (SEM) 10,000+
- Чистое помещение класса 10 000, которое отвечает всем требованиям одноименного международного стандарта GMP

### Опыт, на который вы можете положиться

- Мы являемся техническими экспертами в области критической фильтрации и стремимся помочь нашим клиентам решить их задачи.
- Мы будем продолжать предоставлять нашим клиентам превосходные технические и другие услуги и продукты.

## Проверка процесса

- Тест на удержание микроорганизмов при определенных условиях и процессах
- Тест извлечения частиц и микроорганизмов
- Химическая совместимость
- Комплексное испытание предварительно увлажненного продукта
- Адсорбционный тест
- Гидравлическое сопротивление
- Термостойкость
- Чистота



Аналитическая лаборатория SEM



Лаборатория испытаний эффективности удержания частиц



Лаборатория химического анализа



Лаборатория тестирования на удержание микроорганизмов  
Первый отечественный

## Проверка сторонней организацией



- Сертификат тестирования ROSH от SGS
- Сертификат HALAL
- 97/23/ЕС Оборудование, работающее под давлением



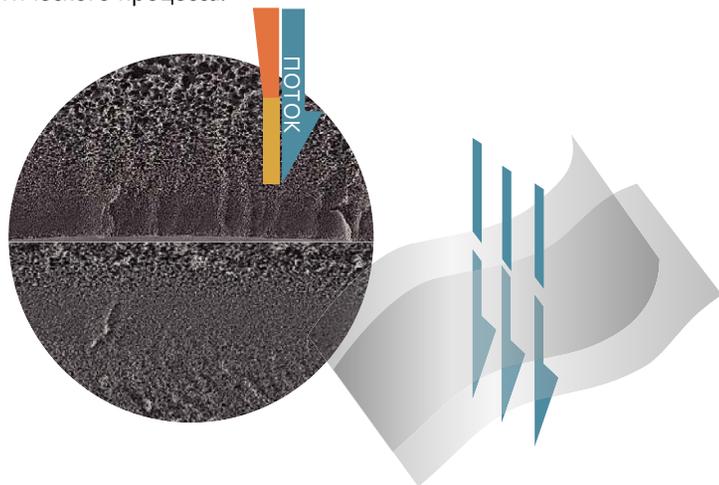
Соответствие требованиям к материалам, контактирующим с пищевыми продуктами

SGS  
Европейский Регламент (EC) №1935/2004  
SGS  
Регламент Комиссии (EC) №10/2011  
SGS  
Определенные пределы миграции фталатов, указанные в EC № 10/2011  
SGS FDA 21 CFR

# Фильтрующие картриджи BevPure® Plus

Двухслойная мембрана из полиэфирсульфона • Стерилизующий класс

Фильтрующие картриджи BevPure® Plus были созданы как новое поколение мембран из полиэфирсульфона, предназначенных для стерилизующей фильтрации. Уникальная двухслойная мембрана из полиэфирсульфона отличается превосходной способностью удерживать микробиологические элементы и обеспечивает при этом экономически эффективную фильтрацию. Для увеличения ресурса фильтрующие картриджи ВРР могут подвергаться частой стерилизации паром или горячей водой. Картриджи могут использоваться для широкого спектра напитков в пищевой промышленности, для приготовления которых требуется высокий уровень безопасности микробиологического процесса.



## Особенности и преимущества

- Двухслойная мембранная структура обеспечивает превосходную надежность и безопасность
- Асимметричный слой предварительного фильтра для более длительного срока службы и снижения затрат
- Большая полезная площадь фильтрации (0,58 м<sup>2</sup>/10-дюймовый элемент)
- Многократная стерилизация паром до 50 циклов
- Соответствует нормам для материалов, контактирующих с пищевыми продуктами: FDA 21CFR177-182 и 1935/2004 EC

## Конструкционные материалы

**Фильтрующий материал** Двухслойная мембрана из полиэфирсульфона (асимметричная мембрана из полиэфирсульфона + симметричная мембрана из полиэфирсульфона)

**Материал корпуса** Полипропилен

**Торцевые уплотнения** Полипропилен



## Микробиологическая стабильность

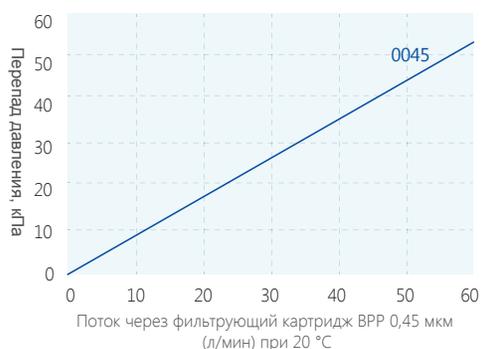
Увеличенный ресурс и превосходная фильтрующая способность



## Рабочие условия

<b>Макс. температура</b>	80 °С
<b>Макс. перепад давления</b>	4.0 бар/21 °С (прямой поток) 2,4 бар/90 °С (прямой поток) 2.0 бар/21 °С (обратный поток)
<b>Давление в точке кипения (0,45 мкм)</b>	> 0,16 МПа (вода)
<b>Диффузионный поток (0,45 мкм)</b>	≤0,45 мл/мин/30" при 1200 мбар (вода)
<b>Стерилизация паром (насыщенный пар)</b>	≥ 200 циклов 135 °С/30 мин при макс. перепаде давления 0,3 бар)
<b>Стерилизация горячей водой</b>	85 °С/30 мин при макс. перепаде давления 2 бар
<b>Чистящий раствор</b>	2% раствор NaOH при ≤65 °С
<b>Эффективная площадь фильтрации</b>	0,58 м <sup>2</sup> на 10 дюймовый элемент Ø69 мм

## Характеристики потока



## Надежный микробиологический контроль

№ партии	Сер. №	Давление в точке кипения	Измеренное давление в точке кипения	Предельный диффузионный поток	Измеренный диффузионный поток	Логарифмический показатель снижения
8081001	365		0.28		28	> 6
8081001	377		0.28		28	> 6
8081001	650		0.28		29	> 6
8082001	932		0.27	< 40 мл/мин	28	> 6
8082001	581	>0.22МПа	0.27	при 1500 мбар	27	> 6
8082001	596		0.27		28	> 6
8083001	748		0.28		28	> 6
8083001	756		0.28		29	> 6
8083001	268		0.28		28	> 6

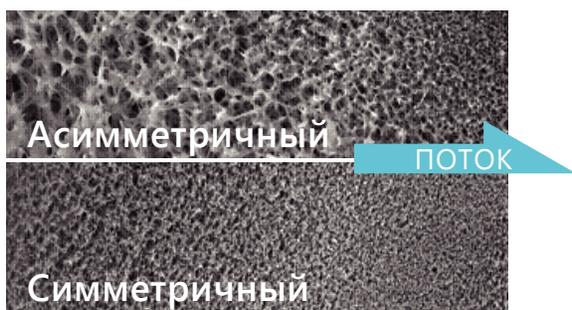
## Информация для заказа

BPP	Микронный рейтинг	Типы адаптеров	Номинальная длина	Материал уплотнения	-F
[Ф69]	0045 = 0,45 мкм	<b>DOE</b> = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами <b>HTC</b> = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа <b>HTF</b> = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка хвостового типа (перо) <b>HSF</b> = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) <b>SSF</b> = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) (Вставка из нерж. стали) <b>SSC</b> = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали) <b>STF</b> = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали, 3 вкладки)	<b>05</b> = 5" <b>10</b> = 10" <b>20</b> = 20" <b>30</b> = 30" <b>40</b> = 40"	<b>S</b> =Силикон <b>E</b> =EPDM <b>V</b> =Viton	

# Фильтрующие картриджи BevPure® XL

Увеличенный срок службы благодаря асимметричной мембране из полиэфирсульфона • Стерилизующий класс

Фильтрующие картриджи **BevPure® XL** имеют уникальное расположение однослойных асимметричных гидрофильных мембраны из полиэфирсульфона. К числу характеристик относятся отличная пропускная способность, высокая грязеемкость и долговечность. Чрезвычайно высокий поток по сравнению с другими фильтрующими материалами стерилизующего класса может значительно снизить затраты на фильтрацию.



## Особенности и преимущества

- Высоко асимметричная мембрана из полиэфирсульфона отлично задерживает вредные частицы и бактерии в течение более длительного срока службы
- Каждый фильтр проходит индивидуальную проверку на целостность перед отправкой на завод
- Доступны варианты с ячейками от 0,1 до 1,2 мкм для точного удаления бактерий и частиц
- Соответствует нормам для материалов, контактирующих с пищевыми продуктами: FDA 21CFR177-182 и 1935/2004 ЕС

## Конструкционные материалы

**Фильтрующий материал** Асимметричная мембрана из полиэфирсульфона

**Материал корпуса** Полипропилен

**Торцевые уплотнения** Полипропилен

## Микробиологическая стабильность

Длительный срок службы благодаря высокоасимметричной мембране



## Рабочие условия

<b>Макс. температура</b>	80 °С
<b>Макс. перепад давления</b>	4,0 бар/21 °С (прямой поток) 2,4 бар/70 °С (прямой поток)
<b>Давление в точке кипения</b>	ВР: > 0,34 МПа (вода), 0,22 мкм ВР: > 0,22 МПа (вода), 0,45 мкм
<b>Диффузионный поток</b>	DF: <30 мл/мин/10" при 0,25 МПа (вода), 0,22 мкм DF: <28 мл/мин/10" при 0,16 МПа (вода), 0,45 мкм
<b>Стерилизация паром (насыщенный пар)</b>	≥100 циклов (121 °С/30 мин при макс. перепаде давления 0,3 бар)
<b>Стерилизация горячей водой</b>	85 °С/30 мин при макс. перепаде давления на 2 бар
<b>Чистящий раствор</b>	2% раствор NaOH при <65 °С
<b>Эффективная площадь фильтрации</b>	0,58 м²/На 10 дюймовый элемент с Ø69 мм

## Характеристики потока



## Надежный микробиологический контроль

Основное назначение картриджа с мембранным фильтром при обработке напитков — эффективный контроль микроорганизмов, вызывающих порчу продукта.

### Типовой логарифмический показатель снижения концентрации микроорганизмов (LRV)

	<i>B. diminuta</i>	<i>Lactobacillus Brevis</i>	<i>Sasharomyces Cerevisiae</i>
0.1мкм	>7/см²	Н/Д	Н/Д
0.2мкм	>7/см²	Н/Д	Н/Д
0.45мкм	Н/Д	>7/см²	>7/см²
0.65мкм	Н/Д	>4/см²	>7/см²
1.2 мкм	Н/Д	Н/Д	>7/см²

Показатель рассчитывается по следующей формуле:  $LRV = \log_{10} \left( \frac{\text{общее количество организмов, входящих в картридж}}{\text{общее количество организмов, выходящих из картриджа}} \right)$

## Информация для заказа

ВРXL	-R	Микронный рейтинг	Типы адаптеров	Номинальная длина	Материал уплотнения	-F
[Ф69]	Пусто	0010=0.1 мкм 0022=0.22 мкм 0045=0.45 мкм 0065=0.65 мкм 0080=0.8 мкм 0120=1.2 мкм	DOE = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами HTC = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа HTF = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка хвостового типа (перо) HSF = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) SSF = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) (Вставка из нерж. стали) SSC = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали) STF = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали, 3 вкладки)	05 = 5" 10 = 10" 20 = 20" 30 = 30" 40 = 40"	S = Силикон E = EPDM V = Viton	

# Фильтрующие картриджи BevPure®

Полиэфирсульфонная мембрана • Стерилизующий класс

Фильтрующие картриджи **BevPure®** специально разработаны для обеспечения надежной стерилизующей фильтрации при наименьших затратах. Гидрофильная полиэфирсульфонная мембрана не требует предварительного смачивания и сразу готова к использованию. Данные картриджи рекомендуются для стерилизующей фильтрации широкого спектра жидкостей, например, воды для разбавления и напитков.

## Особенности и преимущества

- Собственная гидрофильная мембрана PES
- Каждый картридж проходит индивидуальную проверку на целостность перед отправкой на завод
- Тест на удержание микроорганизмов *B.diminuta*
- Соответствует нормам для материалов, контактирующих с пищевыми продуктами: FDA 21CFR177-182 и 1935/2004 EC

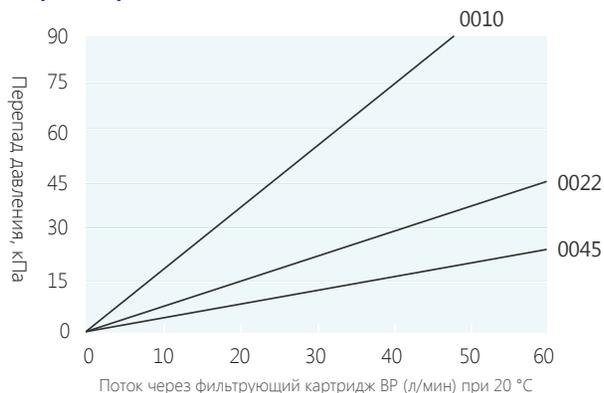
## Конструкционные материалы

**Фильтрующий материал** Однослойная мембрана из полиэфирсульфона

**Материал корпуса** Полипропилен

**Торцевые уплотнения** Полипропилен

## Характеристики потока



Микробиологическая стабильность





## Рабочие условия

Макс. температура	80 °С
Макс. перепад давления	4,0 бар/21 °С (прямой поток) 2,4 бар/70 °С (прямой поток)
Давление в точке кипения	BP: > 0,34 МПа (вода), 0,22 мкм BP: > 0,22 МПа (вода), 0,45 мкм
Диффузионный поток	DF: <30 мл/мин/10 дюймов при 0,25 МПа (вода), 0,22 мкм DF: <28 мл/мин/10 дюймов при 0,16 МПа (вода), 0,45 мкм
Стерилизация паром (насыщенный пар)	≥200 циклов (135 °С/30 мин. при макс. перепаде давления 0,3 бар)
Стерилизация горячей водой	85 °С/30 мин при макс. перепаде давления 2 бар
Чистящий раствор	2% раствор NaOH при <65 °С
Эффективная площадь фильтрации	0,58 м <sup>2</sup> на 10 дюймовый элемент с Ø69 мм

## Надежный микробиологический контроль

Основное назначение картриджа с мембранным фильтром при обработке напитков — эффективный контроль микроорганизмов, вызывающих порчу

Типовой логарифмический показатель снижения концентрации микроорганизмов (LRV)			
	<i>B. diminuta</i>	<i>Lactobacillus Brevis</i>	<i>Sasharomyces Cerevisiae</i>
0.1мкм	>7/см <sup>2</sup>	Н/Д	Н/Д
0.2мкм	>7/см <sup>2</sup>	Н/Д	Н/Д
0.45мкм	Н/Д	>7/см	Н/Д
0.65мкм	Н/Д	>4/см <sup>2</sup>	>7/см <sup>2</sup>
1.2 мкм	Н/Д	Н/Д	>7/см <sup>2</sup>

Показатель рассчитывается по следующей формуле:

$$LRV = \log_{10} \left( \frac{\text{общее количество организмов, входящих в картридж}}{\text{общее количество организмов, выходящих из картриджа}} \right)$$

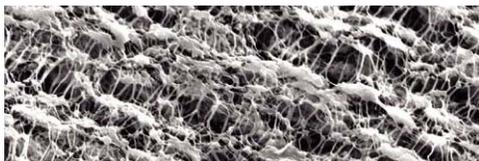
## Информация для заказа

BP	-R	Микронный рейтинг	Типы адаптеров	Номинальная длина	Материал уплотнения	-F
[Ф69]	Пусто	0010 = 0,1 мкм 0022 = 0,22 мкм 0045 = 0,45 мкм	DOE = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами HTC = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа HTF = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка хвостового типа (перо) HSF = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) SSF = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) (Вставка из нерж. стали) SSC = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали) STF = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали, 3 вкладки)	10 = 10" 20 = 20" 30 = 30" 40 = 40"	S = Силикон E = EPDM V = Viton	

# Фильтрующие картриджи TefloFlow® HT

Мембрана из гидрофобного/гидрофильного политетрафторэтилена • Стерилизующий класс

Фильтрующие картриджи Cobetter TefloFlow® HT состоят из гидрофильной мембраны из политетрафторэтилена, поддерживающих слоев из полифенилсульфида (PPS) и корпуса из полипропилена, стабилизированного окислением. Этот картридж рекомендуется для стерилизующей фильтрации жидкостей в условиях критически высоких температур или для фильтрации озонированной воды. Картридж также доступен в исполнении с гидрофобным фильтрующим материалом из политетрафторэтилена по запросу.



Материалы,  
стойкие к окислению

Фильтрация озонированной воды

## Особенности и преимущества

- Стойкие к окислению материалы обеспечивают более длительный срок службы в критических условиях аэрации и вентиляции
- Исключительно высокий поток при низком перепаде давления
- Прочная конструкция обеспечивает исключительную стабильность при стерилизации паром
- Широкая химическая совместимость
- Соответствует нормам для материалов, контактирующих с пищевыми продуктами: FDA 21CFR177-182 и 1935/2004 EC

## Конструкционные материалы

**Фильтрующий материал** TFHTI (гидрофильная мембрана из фторопласта)  
TFHT (гидрофобная мембрана из фторопласта)

**Материал корпуса** Полифениленсульфид (PPS)

**Торцевые уплотнения** Полипропилен (антиоксидантная формула)

Транс-фильтрация/  
Префильтрация

Микробиологическая  
стабилизация

Фильтрация газа

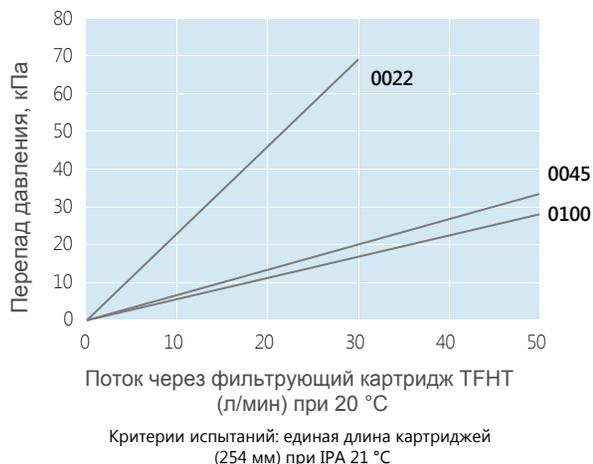
Дополнительные  
фильтры



## Рабочие условия

<b>Макс. температура</b>	100 °С в течение 12 месяцев 110 °С в течение 6 месяцев 120 °С в течение 12 месяцев
<b>Макс. перепад давления</b>	4,0 бар/21 °С (прямой поток) 2,4 бар/90 °С (прямой поток)
<b>Давление в точке кипения</b>	HSLPFI: BP > 0,32 МПа (вода), 0,22 мкм
<b>Процесс предварительного смачивания</b>	Отмочите в очищенной воде при 30 °С на 2 часа
<b>Стерилизация паром</b> (насыщенный пар)	145 °С/30 мин при макс. перепаде давления 0,3 бар
<b>Чистящий раствор</b>	2% раствор NaOH при <65 °С
<b>Эффективная площадь фильтрации</b>	0,75 м <sup>2</sup> /на 10-дюймовый элемент с Ø 69 мм

## Характеристики потока



## Информация для заказа

TFHT	Микронный рейтинг	Типы адаптеров	Номинальная длина	Материал уплотнения	-F
[Гидрофобный фторопласт]	<b>0005</b> = 0.05 мкм	<b>DOE</b> = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами	<b>05</b> = 5"	<b>S</b> = Силикон	
<b>TFHTI</b>	<b>0010</b> = 0.1 мкм	<b>HTC</b> = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа	<b>10</b> = 10"	<b>E</b> = EPDM	
[Гидрофильный фторопласт]	<b>0022</b> = 0.22 мкм	<b>HTF</b> = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка хвостового типа (перо)	<b>20</b> = 20"	<b>V</b> = Viton	
	<b>0045</b> = 0.45 мкм	<b>HSF</b> = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо)	<b>30</b> = 30"		
	<b>0100</b> = 1.0 мкм	<b>SSF</b> = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) (Вставка из нерж. стали)	<b>40</b> = 40"		
	<b>0500</b> = 5.0 мкм	<b>SSC</b> = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали)			
		<b>STF</b> = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали, 3 вкладки)			

## Фильтрующие картриджи BevClear® BW

Фильтрующий материал из полипропилена, отлично подходящий для многоразовой обратной промывки • Удаление частиц

Фильтрующие картриджи Cobetter **BevClear® BW** изготовлены из нановолоконного материала с поддерживающими слоями, которые обеспечивают максимальную эффективность очистки при обратной промывке. Характеризуются высокой грязеемкостью и при этом сохраняют высокую производительность. Рекомендуется для тонкой фильтрации при пивоварении.

### Особенности и преимущества

- Специальная конструкция обеспечивает высокую очистку при обратной промывке и, следовательно, увеличивает срок службы картриджа.
- Сверхтонкий нановолоконный материал обеспечивает высокую грязеемкость и эффективность удержания
- Обеспечивает заданную пористость с высокой площадью фильтрации. Состоит из неразрушающихся волокон в соответствии с FDA 21CFR.
- Соответствует нормам для материалов, контактирующих с пищевыми продуктами: FDA 21CFR177-182 и 1935/2004 ЕС

### Конструкционные материалы

Фильтрующий материал	Сверхтонкое нановолокно
Материал корпуса	Полипропилен (нанофибра)
Торцевые уплотнения	Полипропилен

# Многоразовая обратная промывка

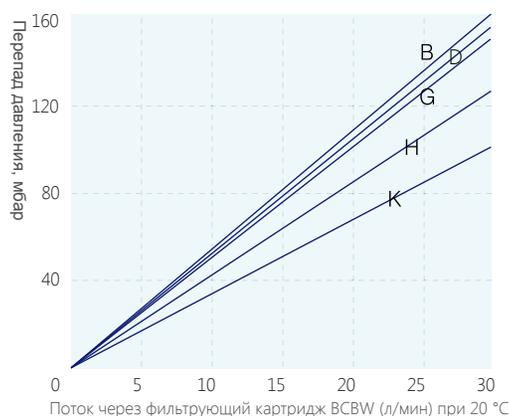


## Рабочие условия

<b>Макс. температура</b>	80 °С
<b>Макс. перепад давления</b>	5.0 бар/21 °С (прямой поток) 2.0 бар/80 °С (прямой поток) 2.0 бар/21 °С (обратный поток)
<b>Стерилизация паром</b> (насыщенный пар)	≥ 20 циклов (121 °С/30 мин при макс. перепаде давления 0,5 бар)
<b>Стерилизация горячей водой</b>	85 °С/30 мин при макс. перепаде давления 2,0 бар
<b>Чистящий раствор</b>	2% раствор NaOH при <65 °С
<b>Эффективная площадь фильтрации</b>	0,6 м <sup>2</sup> на 10 дюймовый элемент с Ø71 мм- 1,12 м <sup>2</sup> / На 30 дюймовый элемент с Ø64 мм- 0,6 м <sup>2</sup>

За инструкциями по обратной промывке и стерилизации картриджа фильтра ВСВW обращайтесь к своему инженеру по продажам Cobetter.

## Характеристики потока



Эффективность	>99.99%	99.98%	99.90%	99%	95%	90%
<b>Коэф. β</b>	<b>10000</b>	<b>5000</b>	<b>1000</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
<b>B</b>	1.9	1.0	1.2	0.8	0.5	0.1
<b>D</b>	2.2	2.0	1.9	1.2	0.9	0.5
<b>G</b>	3.0	3.0	2.2	1.7	1.3	1.1
<b>H</b>	5.0	5.0	3.4	2.7	2.0	1.7
<b>K</b>	10	10	7.7	5.6	4.1	3.8

## Информация для заказа

ВСВW	Микронный рейтинг	Типы адаптеров	Номинальная длина	Материал
[Ф71]	<b>B</b> = PPB	<b>DOE</b> = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами	<b>05</b> = 5"	<b>S</b> = Силикон
[Ф64]	<b>D</b> = PPD	<b>HTC</b> = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа	<b>10</b> = 10"	<b>E</b> = EPDM
	<b>G</b> = HAG	<b>HTF</b> = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка хвостового типа (перо)	<b>20</b> = 20"	<b>V</b> = Viton
	<b>H</b> = HAH	<b>HSF</b> = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо)	<b>30</b> = 30"	
	<b>K</b> = HAK	<b>SSF</b> = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) (Вставка из нерж. стали)	<b>40</b> = 40"	
		<b>SSC</b> = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали)		
		<b>STF</b> = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали, 3 вкладки)		

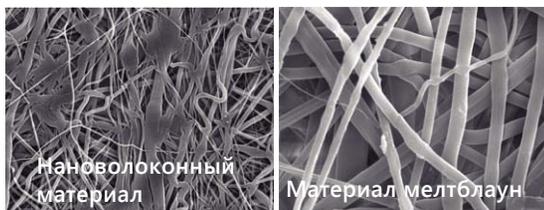
\* Фильтрующий картридж ВСВW Ø64 мм: доступен в конфигурации 30", 40", 60", 70" и 80"



# Фильтрующие картриджи BevClear® AB

Фильтрующий материал из полипропилена, отлично подходящий для многоразовой обратной промывки • Удаление частиц

Фильтрующие картриджи Cobetter **BevClear® AB**, состоящие из полипропиленового материала, отличаются высокой грязеемкостью, длительным сроком службы и высоким потоком. Данный тип материала обеспечивает абсолютное и надежное удержание частиц при фильтрации напитков.



Тепл-фильтрация/  
Предфильтрация

Микробиологическая  
стабилизация

Фильтрация газа

Дополнительные  
фильтры

## Особенности и преимущества

- Сверхтонкий нановолоконный материал обеспечивает отличное удержание частиц и снижение биологической нагрузки
- Высокая эффективность и грязеемкость
- Соответствует стандарту пластика VI класса
- Соответствует нормам для материалов, контактирующих с пищевыми продуктами: FDA 21CFR177-182 и 1935/2004 ЕС

## Конструкционные материалы

Фильтрующий материал	Многослойный полипропилен мелтблаун
Материал корпуса	Полипропилен
Торцевые уплотнения	Полипропилен



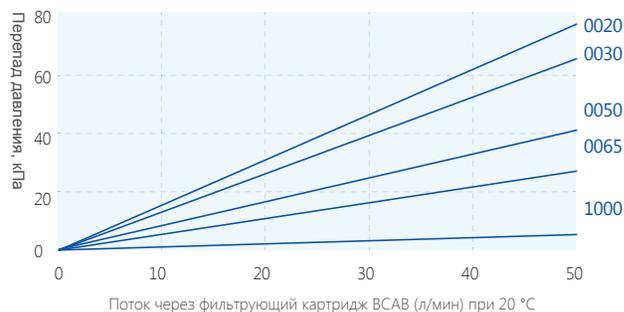
# Сокращение количества частиц и бионагрузки



## Рабочие условия

<b>Макс. температура</b>	80 °С
<b>Макс. перепад давления</b>	5,0 бар/21 °С (прямой поток) 2,0 бар/80 °С (прямой поток) 2,0 бар/21 °С (обратный поток)
<b>Стерилизация паром</b> (насыщенный пар)	≥ 20 циклов (121 °С/30 мин при макс. дифференц. давлении 0,5 бар)
<b>Стерилизация горячей водой</b>	85 °С/30 мин. Макс. перепад давления 2,0 бар
<b>Чистящий раствор</b>	2% раствор NaOH при <65 °С
<b>Эффективная площадь фильтрации</b>	0,53 м² на 10-дюймовый элемент с Ø71 мм

## Характеристики потока



## Коэффициент удержания

	Уровень удержания (%)							
	1,0 мкм	3,0 мкм	4,0 мкм	5,0 мкм	6,0 мкм	7,0 мкм	10 мкм	20 мкм
<b>ВСАВ0020</b>	≥99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99
<b>ВСАВ0030</b>	≥99.98	≥99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99
<b>ВСАВ0050</b>	≥99.90	≥99.98	≥99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99
<b>ВСАВ0065</b>	≥99.50	≥99.90	≥99.98	≥99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99
<b>ВСАВ0080</b>	≥99.20	≥99.50	≥99.90	≥99.98	≥99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99
<b>ВСАВ0100</b>	≥99.00	≥99.20	≥99.50	≥99.90	≥99.98	≥99.99	≥99.99	≥99.99
<b>ВСАВ0300</b>		≥99.00	≥99.20	≥99.50	≥99.90	≥99.98	≥99.99	≥99.99
<b>ВСАВ0400</b>			≥99.00	≥99.20	≥99.50	≥99.90	≥99.98	≥99.99
<b>ВСАВ0500</b>				≥99.00	≥99.20	≥99.50	≥99.90	≥99.98
<b>ВСАВ0600</b>					≥99.00	≥99.20	≥99.50	≥99.90
<b>ВСАВ0700</b>						≥99.00	≥99.20	≥99.50
<b>ВСАВ1000</b>							≥99.00	≥99.20
<b>ВСАВ2000</b>								≥99.00

Испытано в соответствии с ISO 12103-1 A4 Грубая контрольная пыль

## Информация для заказа

ВСАВ	Микронный рейтинг	Типы адаптеров	Номинальная длина	Материал уплотнения	-F	
[Ф71]	<b>0020</b> =0.2 мкм <b>0030</b> =0.3 мкм <b>0050</b> =0.5 мкм <b>0065</b> =0.65 мкм <b>0080</b> =0.8 мкм <b>0100</b> =1.0 мкм <b>0300</b> =3.0 мкм	<b>0400</b> =4.0 мкм <b>0500</b> =5.0 мкм <b>0600</b> =6.0 мкм <b>0700</b> =7.0 мкм <b>0800</b> =8.0 мкм <b>1000</b> =10 мкм <b>2000</b> =20 мкм	<b>DOE</b> = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами <b>HTC</b> = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа <b>HTF</b> = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка хвостового типа (перо) <b>HSF</b> = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) <b>SSF</b> = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) (Вставка из нерж. стали) <b>SSC</b> = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали) <b>STF</b> = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали, 3 вкладки)	<b>05</b> = 5" <b>10</b> = 10" <b>20</b> = 20" <b>30</b> = 30" <b>40</b> = 40"	<b>S</b> = Силикон <b>E</b> = EPDM <b>V</b> = Viton	

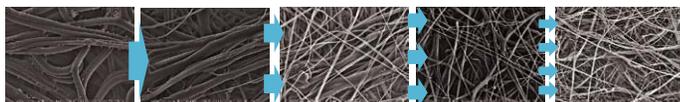
# Фильтрующие картриджи BevClear® XL

Фильтрующий материал, состоящий из многослойного полипропилена • Предварительная фильтрация

Конструкция Cobetter **BevClear® XL** полностью выполнена из полипропилена. Глубинный картридж с распределением пор по размерам от грубого (Upstream) к тонкому (Downstream) улавливает частицы равномерно, что увеличивает срок службы картриджа. Характеристики картриджа включают в себя более грязеемкость и удаленетвердых частиц, коллоидов и гелей.

## Особенности и преимущества

- Градуированный размер пор (5-7 слоев фильтрующего полипропилена) обеспечивает дополнительное задержание частиц и более высокую грязеемкость



- Удаляет частицы в соответствии с распределением пор по размерам, что значительно увеличивает срок службы картриджа
- Цельнополипропиленовая конструкция обеспечивает отличную совместимость
- Соответствует нормам для материалов, контактирующих с пищевыми продуктами: FDA 21CFR177-182 и 1935/2004 ЕС

## Конструкционные материалы

**Фильтрующий материал** Многослойный полипропилен

**Материал корпуса** Полипропилен

**Торцевые уплотнения** Полипропилен



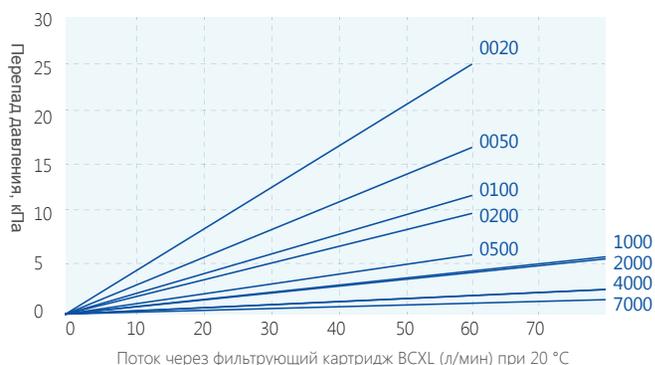
Высокая  
грязеемкость



## Рабочие условия

<b>Макс. температура</b>	80 °С
<b>Макс. перепад давления</b>	5,0 бар/21 °С (прямой поток) 2,0 бар/80 °С (прямой поток) 2,0 бар/21 °С (обратный поток)
<b>Стерилизация паром</b> (насыщенный пар)	≥ 20 циклов (121 °С/30 мин при макс. дифференц. давлении 0,5 бар)
<b>Стерилизация горячей водой</b>	85 °С/30 мин. Макс. перепад давления 2,0 бар
<b>Чистящий раствор</b>	2% раствор NaOH при <65 °С
<b>Эффективная площадь фильтрации</b>	0,23 м <sup>2</sup> на 10-дюймовый элемент с Ø71 мм

## Характеристики потока



## Степень удержания

ВСХЛ	Коэффициент удержания (%)						
	1.0мкм	2.0мкм	5.0мкм	10.0мкм	20мкм	40мкм	70мкм
0020	≥99.90	≥99.90	≥99.90	≥99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99
0050	≥99.00	≥99.50	≥99.90	≥99.90	≥99.99	≥99.99	≥99.99
0100	≥98.00	≥99.00	≥99.50	≥99.90	≥99.98	≥99.99	≥99.99
0200		≥98.00	≥99.00	≥99.50	≥99.90	≥99.98	≥99.99
0500			≥98.00	≥99.00	≥99.50	≥99.90	≥99.98
1000				≥98.00	≥99.00	≥99.50	≥99.90
2000					≥98.00	≥99.00	≥99.50
4000						≥98.00	≥99.00
7000							≥98.00

Испытано в соответствии с ISO 12103-1 A4 Грубая контрольная пыль

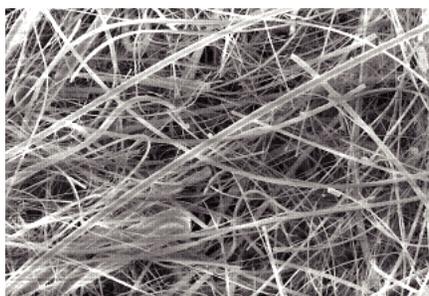
## Информация для заказа

ВСХЛ	Микронный рейтинг	Типы адаптеров	Номинальная длина	Материал уплотнения	-F
[Ф71]	0050 = 0.5мкм 0080 = 0.8мкм 0100 = 1.0мкм 0300 = 3.0мкм 0500 = 5.0мкм	DOE = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами HTC = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа HTF = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка хвостового типа (перо) HSF = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) SSF = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) (Вставка из нерж. стали) SSC = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали) STF = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали, 3 вкладки)	05 = 5" 10 = 10" 20 = 20" 30 = 30" 40 = 40"	S = Силикон E = EPDM V = Viton	

# Фильтрующие картриджи BevClear® GF Plus

Фильтрующий материал состоящий из стекловолокна • Удаление частиц

Фильтрующие картриджи Cobetter BevClear® GF Plus состоят из положительных Zeta-модифицированных микробных волокон идеально подходит для удаления загрязняющих веществ, таких как коллоиды, дрожжи и частицы, существующие при производстве пива. Данный современный фильтрующий материал обладает более высокой грязеемкостью в сочетании с производственной эффективностью. Картридж характеризуется высокой эффективностью удержания частиц по сравнению с другими полипропиленовыми фильтрующими картриджами.



Уменьшение содержания биологических организмов

## Особенности и преимущества

- Высокая грязеемкость и отличное удержание частиц.
- Идеально для удержания коллоидов
- Низкий перепад давления, высокий поток и большой срок службы
- Отличная химическая совместимость

## Конструкционные материалы

Фильтрующий материал	Микростекловолокно
Материал корпуса	Полипропилен (нанофибра)
Торцевые уплотнения	Полипропилен

Тепло-фильтрация/  
Предфильтрация

Микробиологическая  
стабилизация

Фильтрация газа

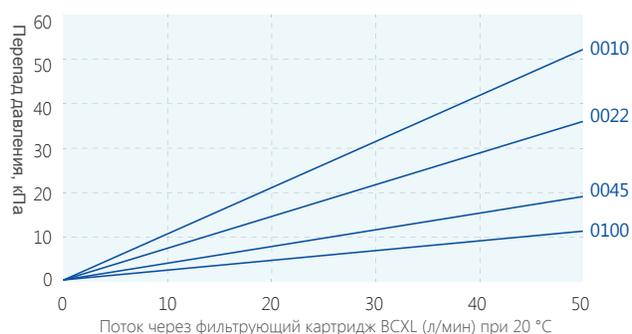
Дополнительные  
фильтры



## Рабочие условия

<b>Макс. температура</b>	80 °С
<b>Макс. перепад давления</b>	5.0 бар/21 °С (прямой поток) 2.0 бар/80 °С (прямой поток) 2.0 бар/21 °С (обратный поток)
<b>Стерилизация паром</b> (насыщенный пар)	≥20 циклов (121 °С/30 мин при макс. перепаде давления 0,5 бар)
<b>Стерилизация горячей водой</b>	85 °С/30 мин при макс. перепаде давления 2,0 бар
<b>Чистящий раствор</b>	2% раствор NaOH при <65 °С
<b>Эффективная площадь фильтрации</b>	0,26 м²/на 10 дюймовый элемент с Ø71 мм

## Характеристики потока



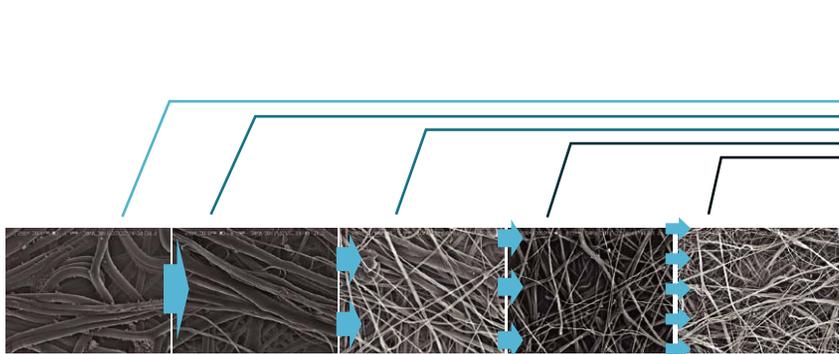
## Информация для заказа

BCGP	Микронный рейтинг	Типы адаптеров	Номинальная длина	Материал уплотнения	-F
[Ф71]	<b>0020</b> =0.2 мкм <b>0025</b> =0.25 мкм <b>0045</b> =0.45 мкм <b>0080</b> =0.8 мкм <b>0100</b> =1.0 мкм <b>0300</b> =3.0 мкм <b>0500</b> =5.0 мкм	<b>DOE</b> = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами <b>HTC</b> = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа <b>HTF</b> = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка хвостового типа (перо) <b>HSF</b> = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) <b>SSF</b> = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) (Вставка из нерж. стали) <b>SSC</b> = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали) <b>STF</b> = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали, 3 вкладки)	<b>05</b> = 5" <b>10</b> =10" <b>20</b> =20" <b>30</b> =30" <b>40</b> =40"	<b>S</b> =Силикон <b>E</b> =EPDM <b>V</b> =Viton	

# Фильтрующие картриджи BevClear® HF

Плиссированный фильтр, применяемый при высоком потоке

Фильтрующий картридж **BevClear® HF**. Картридж имеет плиссированную конструкцию с одним открытым отверстием, диаметром 6"/152 мм, большой площадью фильтрации и высоким потоком до 90 м³/час. Он может использоваться для самых разных применений с высокими требованиями к потоку.



## Особенности и преимущества

- Большая площадь фильтрации обеспечивает высокий поток в сочетании с низкими перепадами давления и длительным сроком службы
- Уникальная структура фильтрующего материала обеспечивает высокую степень удержания частиц
- Конфигурация потоканаружу гарантирует, что все частицы удерживаются в одном открытом конце картриджа
- Быстрая и простая замена.
- Соответствует нормам для материалов, контактирующих с пищевыми продуктами: FDA 21CFR177-182 и 1935/2004 EC

## Сравнение размеров корпуса иномера элемента



Простая и безопасная замена картриджа

Транс-фильтрация/  
Предфильтрация

Микробиологическая  
стабилизация

Фильтрация газа

Автоматические  
фильтры



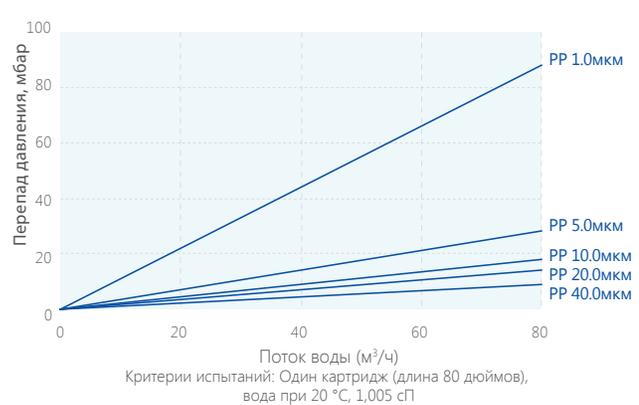
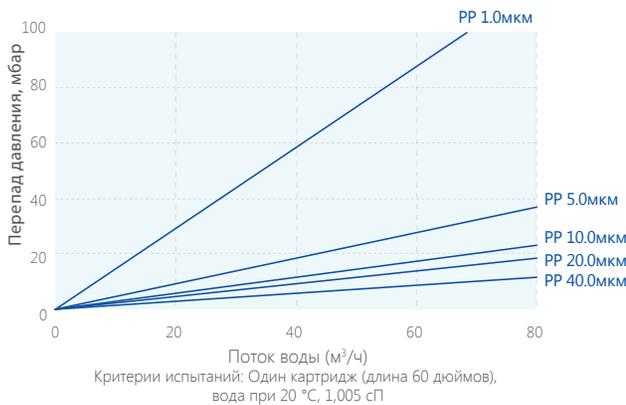
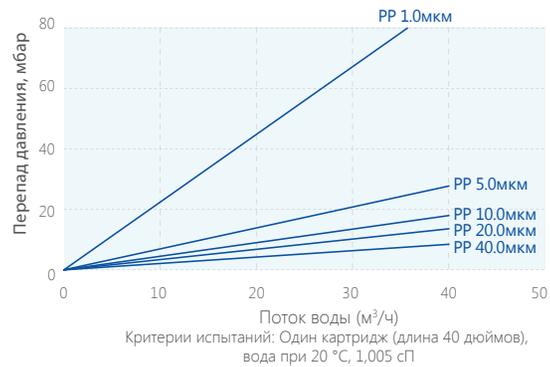
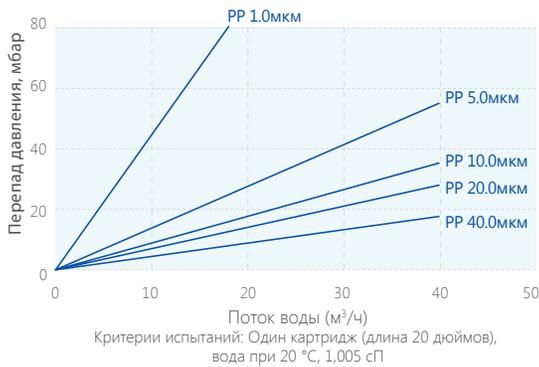
## Конструкционные материалы

Фильтрующий материал	Глубокая структура плиссированного полипропилена
Опора/дренаж	Полипропилен
Торцевые уплотнения	Стекло-полипропилен
Сердечник	Полипропилен
Внешний материал	Картридж из ПП
Максимальная температура	80 °С
Макс. перепад давления	4,0 бар при 21 °С 1,5 бар при 80 °С

## Рабочие условия II

Размер	Расчетный поток	Макс. поток	Эффективная площадь фильтрации
6" *20"	15 м³/ч	30 м³/ч	2.6 м²
6" *40"	30 м³/ч	60 м³/ч	5.2 м²
6" *60"	45 м³/ч	90 м³/ч	7.8 м²
6" *80"	60 м³/ч	120 м³/ч	10.4 м²

## Характеристики потока



## Информация для заказа

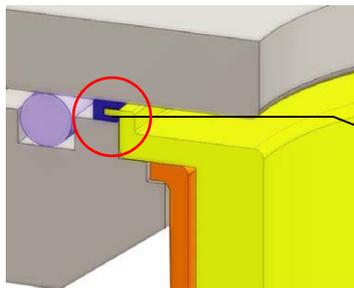
ВСНФ	Фильтрующий материал	Микронный рейтинг	Номинальная длина	Материал уплотнения	-F
	PP	0045=0.45 мкм    0500=5.0 мкм	20=20"(528мм)	S=Силикон	
		0050=0.5 мкм    1000=10 мкм	40=40"(1028мм)	E=EPDM	
		0065=0.65 мкм    1500=15 мкм	60=60"(1540мм)	V=Viton	
		0080=0.8 мкм    2000=20 мкм	80=80"(2032мм)		
		0100=1.0 мкм    4000=40 мкм			
		0200=2.0 мкм    7000=70 мкм			
		0300=3.0 мкм    9000=90 мкм			

# Фильтрующий картридж BevClear® HFB

Идеальная замена фильтровальных мешков

Фильтрующие картриджи Cobetter **BevClear® HFB** предназначены для замены фильтровальных мешков. Наружный диаметр равен стандартным рукавным фильтрам с наружным диаметром корпуса картриджа 160 мм и наружным диаметром торцевого уплотнения 180 мм.

Кроме того, площадь фильтрации в 8 раз больше площади фильтрации рукавных фильтров. Они подходят для большинства корпусов для мешков размера 1 и размера 2 без адаптера для улучшения фильтрации.



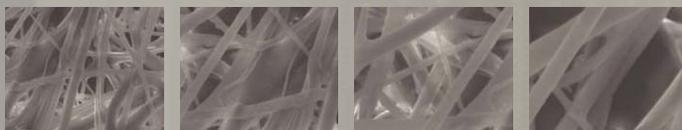
## Особенности и преимущества

- Подходит для большинства мешков размера 1 и размера 2 без адаптеров.
- Уникальная конструкция уплотнения (уплотнительное кольцо «О», уплотнительное кольцо «U») предотвращает утечку и подстраивается под большинство корпусов рукавных фильтров.
- Большая площадь фильтрации и градиентная структура пор обеспечивают высокий поток и длительный срок службы.
- Внешняя сетчатая структура PET улучшает стабильность конструкции
- Быстрая и простая замена.

## Применение

- Пищевая промышленность
- Водоочистка

← ПОТОК



## Конструкционные материалы

<b>Фильтрующий материал</b>	Полипропилен
<b>Опора/Дренаж</b>	Полипропилен
<b>Типы адаптеров</b>	Стекло-полипропилен
<b>Внешний диаметр торцевого уплотнения</b>	184мм
<b>Внешний Ø фильтра</b>	160мм
<b>Длина</b>	типоразмер 1 (330 мм); типоразмер 2 (660 мм)

## Рабочие условия

Длина	Расчетный поток	Максимальный поток	Зона фильтрации
Размер 1	10 м <sup>3</sup> /ч	25 м <sup>3</sup> /ч	1.8м <sup>2</sup>
Размер 2	20 м <sup>3</sup> /ч	50 м <sup>3</sup> /ч	3.65м <sup>2</sup>

<b>Рекомендуемый перепад давления</b>	1,0 бар при 21 °С (изнутри наружу)
<b>Макс. Рабочий перепад давления</b>	3,5 бар при 21 °С (изнутри наружу)
<b>Макс. Рабочая температура</b>	80 °С/176 ° F (санация горячей воды/стерилизация: 77-80 °С/20 мин)

## Информация для заказа

<b>ВСНFB</b>	Стиль торцевой заглушки	Фильтрующий материал	Микронный рейтинг	Номинальная длина	Материал уплотнения	<b>-F</b>
	Пусто = Стандарт	PP	0150=1,5 мкм	01=Размер 1 (330мм)	E=EPDM	
	F = Выдвижная муфта	GF	0200=2 мкм	02=Размер 2(660мм)		
			0500=5 мкм			
			1000=10 мкм			
			2000=20 мкм			
			4000=40 мкм			
			7000=70 мкм			
			9000=90 мкм			

## Фильтрующие картриджи с активированным углем

Фильтрующий картридж серии АСФ

Фильтрующие картриджи серии Cobetter **АСФ** изготовлены из активированного углеродного волокна, скрученного из нетканого полипропилена. Он сочетает в себе производительность глубинной фильтрации и высокую адсорбционную способность с помощью углеводородного волокна. Внешний глубинный волокнистый фильтрующий материал может удалять частицы, а активированный уголь может эффективно удерживать хлор, неприятный вкус и органические вещества.

### Особенности и преимущества

- Высокий поток с хорошей адсорбцией
- Широкий спектр химической совместимости
- Высокая стойкость к кислоте и щелочи
- Сильная поглощающая способность к хлору, пигменту и специфическому запаху
- Не происходит разрушение волокон фильтрующего материала

### Применения

- Дехлорирование воды
- Гальваническая ванна
- Обработка питьевой воды и обратноосмотическая очистка воды
- Удаление запаха, органического пигмента





## Материал конструкции

Фильтрующий материал	Активное углеродное волокно
Опора	Полипропилен
Сердечник	Полипропилен
Номинальный внешний диаметр	2,50" (64 мм)
Номинальный внутренний диаметр	1,18" (30 мм)
Средний размер пор	5 мкм

## Рабочие условия

Максимальная температура	158°F(70°C)
Максимальное давление	43,5 psi (3 бара)/70 ° F (21 °C) 17,6 psi (1,2 бар)/158 ° F (70 °C)

## Адсорбция хлора

Хлор в воде на выходе (м.д.)									
25г	30г	32г	34г	35г	36г	37г	38г	39г	40г
0	≤0.05	<0.1	<0.2	<0.2	0.2	>0.2	>0.2	0.3	≥0.05

Примечание: хлор входной воды: 2 м.д., поток 20 л/мин

## Информация для заказа

ACF	Адсорбция йода (мг/г)	Типы адаптеров	Номинальная длина	Материал уплотнения	-F
[Ф64]	R16 =1600	<b>H</b> = полиэтиленовые прокладки, двойное открытие <b>TF</b> = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа <b>SF</b> = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушках востового типа (перо)	<b>10</b> = 10" (N: 254 мм, H: 254 мм) <b>20</b> = 20" (N: 510 мм, H: 509 мм) <b>30</b> = 30" (N: 768 мм, H: 764 мм) <b>40</b> = 40" (N: 1022 мм)	<b>S</b> =Силикон <b>E</b> =EPDM	

# Линзообразный фильтр-картридж CSD

**CSD.** Серия фильтров изготовлена из высококачественного лигноцеллюлозного материала и неорганического вспомогательного картриджа. Внутренняя трехмерная перекрестная структура позволяет функционировать в качестве глубинного фильтра, обеспечивая превосходную эффективность фильтрации, высокую грязеемкость и длительный срок службы. Фильтровальный картон производится автоматическими производственными линиями. Все сырье тестируется с использованием строгих процедур контроля качества, чтобы гарантировать качество и производительность фильтра во время использования.

## Рабочие условия

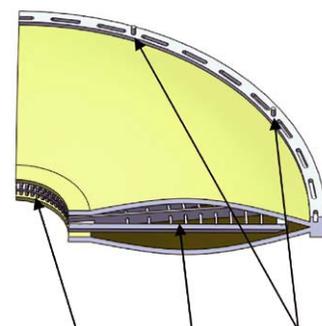
Макс. температура	80°C
Макс. перепад давления	2,4 бар/25 °C
Промывка	Чистая вода 50л/м2 Поток 20 л/мин/м2
Стерилизация паром (автоклав)	121

## Конструкционные материалы

Фильтрующий материал	Целлюлоза, кизельгур
Корпус картриджа	Полипропилен

## Площадь фильтрации

Количество линз	Площадь фильтрации	
	Диаметр 12"	Диаметр 16"
7	0.7 м <sup>2</sup>	/
9	0.9 м <sup>2</sup>	2.1 м <sup>2</sup>
12	1.1 м <sup>2</sup>	2.8 м <sup>2</sup>
14	1.3 м <sup>2</sup>	3.2 м <sup>2</sup>
15	1.4 м <sup>2</sup>	3.5 м <sup>2</sup>
16	1.5 м <sup>2</sup>	3.7 м <sup>2</sup>



Каналы Внутренний Краевые  
потока разделитель крепления

## Информация для заказа

CSD	Микронный рейтинг	Типы адаптеров	Класс	Номинальная длина	Количество линз	Материал уплотнения
0004	=0.04-0.2 мкм	DOE = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами TC = 222 уплотнительное кольцо/заглушка дискового типа	S = Стандарт P = Фармацевтический F = Технологические жидкости	12 = 12" 16 = 16" 30 = 30" 40 = 40"	S = 7 линз T = 12 линз M = 14 линз D = 16 линз	S = Силикон E = EPDM V = Viton
0020	=0.2-0.4 мкм					
0040	=0.4-0.6 мкм					
0060	=0.6-0.8 мкм					
0100	=0.8-1.5 мкм					
0150	=1.5-3.0 мкм					
.....						

## Фильтрующие картриджи GasClean® GF

Фильтрующий материал состоящий из сверхтонкой стекловолоконной микрофибры

- Предварительная фильтрация

Фильтрующие картриджи Cobetter **GasClean® GF** состоят из сверхтонкой стекловолоконной микрофибры со способностью удерживать более 90% частиц. Данные картриджи рекомендуются для предварительной фильтрации газа для эффективной защиты стерилизующих мембранных картриджей и значительного увеличения их срока службы. Картриджи GasClean® GF рекомендуются для использования в пищевой промышленности с асептическими требованиями.

### Особенности и преимущества

- Высокопористый материал способствующий высокому потоку при низком перепаде давления
- Высокая эффективность удержания частиц и безопасность процесса производства
- Защита окончательных стерилизующих воздушных картриджей для увеличения их срока службы

### Конструкционные материалы

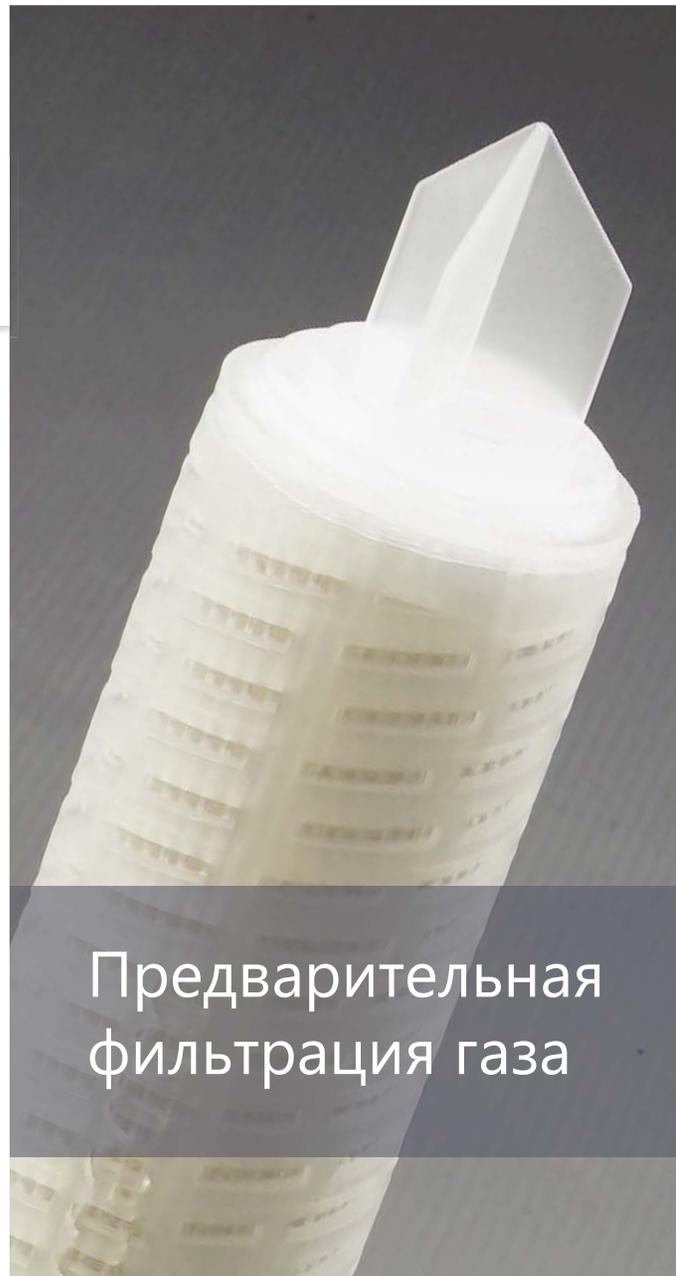
Фильтрующий материал	Сверхтонкое стекловолокно
Материал корпуса	Полипропилен
Сердечник	304 нержавеющая сталь/полипропилен
Торцевые уплотнения	Армированный полипропилен

### Рабочие условия

Макс. температура	80°C
Макс. перепад давления	4.0 бар/21 °C (прямой поток) 2.4 бар/70 °C (прямой поток) 2.0 бар/21 °C (обратный поток)
Стерилизация паром	≥20 циклов (121 °C/30 мин при макс. диффер. давлении 0,5 бар)
Эффективная площадь фильтрации	0,4 м²/на 10 дюймовый элемент с Ø71 мм

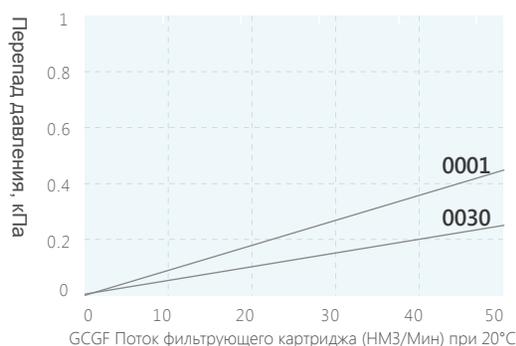
### Информация для заказа

GCGF	Микронный рейтинг	Типы адаптеров	Номинальная длина	Материал уплотнения	-F
[Ф71]	0001 = 0.01мкм 0030 = 0.3мкм 0050 = 0.5мкм	DOE = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами HTC = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа HTF = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка хвостового типа (перо) HSF = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) SSF = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) (Вставка из нерж. стали) SSC = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали) STF = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали, 3 вкладки)	05 = 5" 10 = 10" 20 = 20" 30 = 30" 40 = 40"	S = Силикон E = EPDM V = Viton	



Предварительная  
фильтрация газа

### Характеристики потока



Пищевая промышленность и производство напитков  
Решения для фильтрации

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

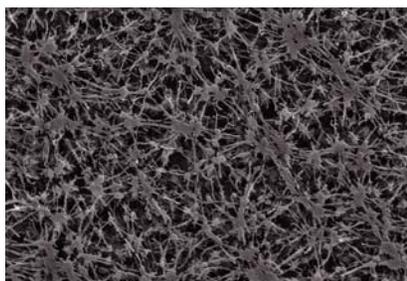
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.pdf](http://www.ти-системс.pdf)

Телефоны для связи: +7 (495) 7774788, (925)7489626, 5007154, 55, 65 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

## Фильтрующие картриджи TefloGas

Фильтрующий материал, состоящий гидрофобного мембранного политетрафторэтилена • Стерилизующий класс

Фильтрующие картриджи Cobetter **TefloGas**® состоят из гидрофобного мембранного политетрафторэтилена и специально разработанного уникального термостойкого полипропиленового сердечника. Они характеризуются высокой площадью фильтрации, высвобождением неметаллических ионов и легкой очисткой. Каждый картридж проходит индивидуальную проверку на целостность для обеспечения микробиологической безопасности. Картриджи TefloGas® настоятельно рекомендуются для всех применений в области стерилизации воздуха и газа в пищевой промышленности, например, в процессах ферментации.



### Особенности и преимущества

- Присутствие гидрофобного мембранного политетрафторэтилена материала
- Обеспечение высокого потока в сочетании с низким перепадом давления и длительным сроком службы
- Большая площадь фильтрации до 1,05 м<sup>2</sup>
- Каждый картридж проходит индивидуальную проверку на целостность, включая тест на проникновение воды (Water Intrusion Test)
- Соответствует нормам для материалов, контактирующих с пищевыми продуктами: FDA 21CFR177-182 и 1935/2004 EC

### Конструкционные материалы

<b>Фильтрующий материал</b>	Гидрофобный фторопласт
<b>Материал корпуса</b>	Полипропилен
<b>Торцевые уплотнения</b>	Армированный полипропилен



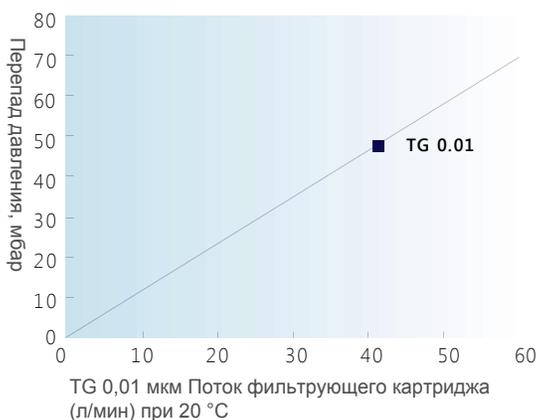
Стерильная фильтрация  
газа и воздуха  
Гарантированная задержка  
бактерий



## Рабочие условия

<b>Макс. температура</b>	80 °С
<b>Макс. перепад давления</b>	5 бар/21 °С (прямой поток) 2,4 бар/80 °С (прямой поток)
<b>Давление в точке кипения</b>	BP: > 1100 мбар, 0,01 мкм
<b>Диффузионный поток</b>	DF: <16 мл/мин/10" при 800 мбар, 0,01 мкм
<b>Испытание проливом воды</b>	<0,38 мл/мин/10" при 2500 мбар, 0,01 мкм
<b>Стерилизация паром</b> (насыщенный пар)	≥400 циклов (145 °С/30 мин при макс. перепаде давления 0,3 бар)
<b>Стерилизация горячей водой</b>	121 °С/30 минут до 150 циклов

## Характеристики потока



Поток воздуха (м³/ч)	Перепад давления, мбар
	TG 0.01
10	9.5
20	19.8
30	30.9
40	42.8
50	55.5
60	69.0

Критерии испытаний: Картридж одинарной длины (254 мм), воздух при 20 °С.

## Информация для заказа

TG	Материал	Микронный рейтинг	Типы адаптеров	Номинальная длина	Материал уплотнения	-F
[Ф71]	P=Полипропилен None=SS304	0001 =0.01 мкм 0022 =0.22 мкм	DOE = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами HTC = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа HTF = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка хвостового типа (перо) HSF = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) SSF = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) (Вставка из нерж. стали) SSC = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали) STF = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали, 3 вкладки)	05 = 5" 10 =10" 20 =20" 30 =30" 40 =40"	S=Силикон E =EPDM V=Viton	



Пищевая промышленность и производство напитков  
Решения для фильтрации

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ti-sistems.pdf](http://www.ti-sistems.pdf)

Телефоны для связи: +7 (495) 7774788, (925)7489626, 5007154, 55, 65 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

# Плиссированные картриджи из нержавеющей стали PSSF

Фильтрующие картриджи Cobetter **PSSF**® состоят из плиссированного порошка нержавеющей стали. Эти фильтры имеют большую площадь фильтрации с высоким потоком и низким перепадом давления. Уникальный спеченный порошок нержавеющей стали был разработан для образования фильтрующего материала с высокой пористостью.

Характеристики фильтрующих картриджей PSSF включают в себя градуированный размер пор от грубых (Upstream) до мелких (Downstream), что приводит к более высокой грязеемкости с превосходной эффективностью фильтрации и более длительным сроком службы. Эти фильтры широко используются для фильтрации пара или жидкостей с высокой вязкостью, например, сахарного сиропа.



## Особенности и преимущества

- Абсолютный рейтинг фильтрации
- Вся конструкция из нержавеющей стали имеет отличную химическую совместимость высокую термостойкость
- Специализированный сплав для высокой стойкости к коррозии и окислению
- Высокая грязеемкость и длительный срок службы

## Конструкционные материалы

<b>Фильтрующий материал</b>	Войлок из нержавеющей стали 304/316L
<b>Материал корпуса</b>	Нержавеющая сталь 304/316L
<b>Торцевые уплотнения</b>	Нержавеющая сталь 304/316L



Транс-фильтрация/  
Префильтрация

Микробиологическая  
стабилизация

Фильтрация газа

Дополнительные  
фильтры



## Рабочие условия

Рекомендуемый непрерывный диапазон рабочих температур	От -75 до 200 °C Примечание: Температура зависит от материала уплотнительного кольца
Макс. перепад давления	5,0 бар/21 °C (прямой поток) 2,0 бар/21 °C (обратный поток)
Стерилизация горячей водой	85 °C/30 мин при макс. перепаде давления 2 бар
Чистящий раствор	Обратная промывка чистой водой/сжатым воздухом при ≤2 бар Ультразвуковая промывка
Эффективная площадь фильтрации	0,12 м² на 10-дюймовый элемент

## Коэффициент удержания: сравнение PSSF и титанового фильтра TIC

	PSSF	Титановый фильтр TIC
Материал	Спеченный порошок из нержавеющей стали (не попадет в фильтруемую среду после длительного использования)	Металлический порошок (попадет в фильтруемую среду после длительного использования)
Прочность	Плиссированная структура, высокая температура и устойчивость к давлению	Высокотемпературное нестабильное давление
Коэффициент удержания	EFA с абсолютным рейтингом: до 0,12 м²	Глубинный фильтр EFA: 0,056 м²

## Параметры

Код	Рейтинг фильтрации по жидкости (мкм)	Рейтинг фильтрации по газу (мкм)	Эффективность пор	Грязеемкость, мг/см²	Средняя проницаемость воздуха ① (л/дм²·мин)	Поток (м³/ч) ②
1	3.0 ③	0.5	70%	7.9	10	0.8
2	5.0	1	75%	5.0	47	1.3
3	7	1.5	76%	6.5	63	1.6
4	10	2	75%	7.8	105	2.0
5	25	16	80%	19.0	355	2.5
6	40	25	-	-	-	-
7	60	45	-	-	-	-

① Испытание выполнено в соответствии с GB/T5453; при перепаде давления 200 Па; Среда испытания - воздух

② Вязкость испытательной жидкости составляет 1 сП.с; Фильтр Протестирован с диаметром 60 мм и длиной 300 мм; Испытательное давление 1,5 бар

③ Фильтрующий материал компании Bekaert

## Информация для заказа

PSSF	Микронный рейтинг	Типы адаптеров	Номинальная длина	Диаметр	Материал уплотнения	-F
	0300=3.0 мкм	DOE = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами	05 = 5"	D25 =25мм	S =Силикон	
	0500=5.0 мкм	TC = 222/заглушка дискового типа	10 =10"	D30 =30мм	E =EPDM	
	0700=7.0 мкм	SC = 226/заглушка дискового типа	20 =20"	D50 =50мм	V =Viton	
	1000=10 мкм	L = Винтовая заглушка	30 =30"	D65 =65мм	P =PFA/Viton	
	2500=25 мкм		40 =40"	D70 =70мм	F =PTFE	
	4000=40 мкм					
	6000=60 мкм					

### Примечания по очистке

Рекомендуется ультразвуковая очистка, а не обратная промывка из-за ее глубины и пористой конструкции фильтрующего материала

# Плиссированные картриджи из проволочной нержавеющей стали

Картриджи Cobetter PSSC® состоят из плиссированной проволочной нержавеющей стали марки 316. Плиссированная структура обеспечивает большую площадь фильтрации, что приводит к увеличению срока службы и высокому потоку.

Фильтрующий картридж PSSC обладает превосходной прочностью и термическим сопротивлением, что делает его идеальным фильтром для применений с высоким давлением и температурой.

## Особенности и преимущества

- Конструкция полностью из нержавеющей стали
- Плиссированная проволочная ткань
- Внутренний поддерживающий слой
- Доступность включения внешней удерживающей сетки
- Однородность размера пор
- Высокая температура; стойкость к коррозии и окислению
- Возможность обратной промывки под высоким давлением
- Возможность очистки и повторного использования
- Неразрушающиеся волокна

## Материалы конструкции (пять слоев)

<b>Внутр. поддерживающий слой</b>	Нержавеющая сталь 304/316
<b>Фильтрующий материал</b>	Нержавеющая сталь 304/316
<b>Материал адаптера</b>	Нержавеющая сталь 304/316
<b>Материал внешней защитной сетки (опционально)</b>	Наружная защитная сетка рекомендуется при рабочем давлении до 0,2 МПа

## Номинальные размеры

<b>Диаметр</b>	65мм
----------------	------

● Дополнительные спецификации диаметра доступны по запросу

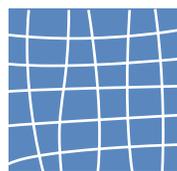
## Конфигурации

Проходной без адаптера с уплотнительными кольцами (DOE)

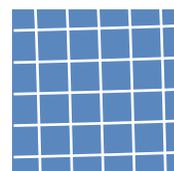
Проходной с одной стороны без адаптера с уплотнительным кольцом (SOE)

## Рабочие условия

<b>Макс. перепад давления</b>	8,6 бар/21 °C (прямой поток) 2,0 бар/21 °C (обратный поток)
<b>Рекомендуемый непрерывный диапазон рабочих температур</b>	От -75 до 200 °C Примечание: Температура зависит от материала уплотнительного кольца



Сетка обычного фильтра может деформироваться при высоком давлении и температуре, что влияет на микронные рейтинги.



Спеченный проволочный материал имеет прочную внутреннюю структуру, гарантирующую, что компоненты фильтра не будут смещаться и влиять на микронные рейтинги.



## Процесс производства фильтрующего картриджа из плиссированной проволочной нержавеющей стали PSSC



### Параметры

Код	Размер частиц жидкости (мкм)	Микронный рейтинг (мкм)	Эффективность пор	Абсолютный рейтинг (мкм) ②	Средняя проницаемость воздуха (л/дм <sup>2</sup> мин) ③	Поток (м <sup>3</sup> /ч) ④
1	2.0	0.8	38%	8-9	2.35	1.8
2	5.0	1		12-14	2.42	2.0
3	10	3		16-18	3.00	2.1
4	20	15		28-32	4.50	2.5
5	40	25		58-63	7.10	3.5
6	100	85		125-130	16.20	5.0

② Проверка давления в точке кипения

③ Испытано в соответствии с GB/T8786; Перепад давления 200 Па (на воздухе)

④ Вязкость жидкости 1 сП·с; диаметр 65 мм; длина 10 дюймов; давление 1,0 бар

### Длина и площадь ⑤

Длина	Площадь фильтрации ⑥
5 in. (127 мм)	0.096м <sup>2</sup>
10 in. (254 мм)	0.19м <sup>2</sup>
20 in. (508 мм)	0.38м <sup>2</sup>
30 in. (762 мм)	0.57м <sup>2</sup>
40 in. (1016 мм)	0.76м <sup>2</sup>

⑤ Длина и другие размеры картриджа могут быть изменены по запросу

⑥ Диаметр протестированного фильтра 65мм

### Информация для заказа

PSSC	Микронный рейтинг	Типы адаптеров	Номинальная длина	Диаметр	Материал уплотн	-F
	0200 = 2.0 мкм	DOE = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами	05 = 5"	D25 = 25мм	S = Силикон	
	0500 = 5.0 мкм	TC = 222/заглушка дискового типа	10 = 10"	D30 = 30мм	E = EPDM	
	1000 = 10 мкм	SC = 226/заглушка дискового типа	20 = 20"	D50 = 50мм	V = Viton	
	2000 = 20 мкм	L = Винтовая заглушка	30 = 30"	D65 = 65мм	P = PFA/Viton	
	4000 = 40 мкм		40 = 40"	D70 = 70мм	F = PTFE	
	100H = 100 мкм					

### Очистка и промывка

Загрязняющие вещества	Методы
Металл/твердые частицы	Ультразвуковая очистка с частыми вибрациями для удаления частиц Пулверизация водой под высоким давлением перед повторным использованием
Флокулянты (волоски и т.д.)	высокотемпературное спекание, карбонизация и испарение
Коллоиды	Отмачивание в растворителе для растворения коллоидов

# Цилиндрический фильтрующий картридж из спеченной нержавеющей стали CSSC

Картриджи Cobetter **CSSC**<sup>®</sup> с цилиндрической проволочной сеткой с несколькими слоями из нержавеющей стали 304 или 316, обеспечивающие превосходную прочность, коррозионную и термическую стойкость. Даже под высоким давлением поры остаются однородными, обеспечивая стабильность структуры всего фильтра. Этот тип фильтра идеально подходит для разделения твердых и жидких растворов, где присутствуют жесткие частицы. Длительный срок службы с отличными свойствами повторного использования.

## Особенности и преимущества

- Структура из нержавеющей стали
- 5 слоев проволочной сетки из нержавеющей стали марки 304 или 316
- Армированные слои
- Гомогенные размеры пор
- Превосходная прочность, стойкость к коррозии и термостойкость
- Картридж можно промывать и использовать повторно
- Отличные свойства для повторного использования
- Отсутствует разрушение волокон картриджа

## Материалы конструкции (пять слоев)

<b>Защитный слой</b>	нержавеющая сталь 304/316
<b>Фильтрующий слой</b>	нержавеющая сталь 304/316
<b>Дисперсионный слой</b>	нержавеющая сталь 304/316
<b>Первый армирующий слой</b>	нержавеющая сталь 304/316
<b>Второй армирующий слой</b>	нержавеющая сталь 304/316

## Номинальные размеры

**Диаметр** 60мм

● Дополнительные диаметры доступны по запросу

## Конфигурации

Проходной без адаптера с уплотнительными кольцами (DOE)

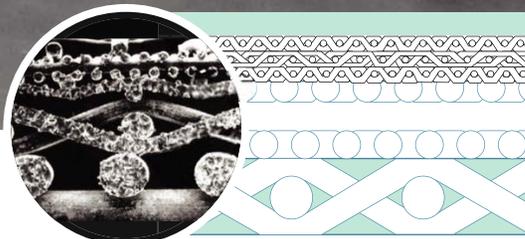
Проходной с одной стороны без адаптера с уплотнительным кольцом (SOE)

## Рабочие условия

**Макс. перепад давления** 3,0 бар/21 °C (прямой поток)

**Рекомендуемый непрерывный диапазон рабочих температур**

От -75 до 200 °C  
Примечание: Температура зависит от материала уплотнительного кольца





## Процесс производства 5-слойного спеченного фильтра из нержавеющей стали



## Cobetter CSSC Производственный процесс для спеченного фильтра из 5-слойной нержавеющей стали



### Параметры

Код	Размер пор жидкости (мкм)	Микронный рейтинг (мкм)	Эффективность пор	Абсолютный рейтинг (мкм) ②	Средняя проницаемость воздуха (л/дм²·мин) ③	Поток (м³/ч) ④
1	2.0	0.8	38%	8-9	2.35	0.25
2	5.0	1		12-14	2.42	0.43
3	10	3		16-18	3.00	0.50
4	20	15		28-32	4.50	0.58
5	40	25		58-63	7.10	0.67
6	100	85		125-130	16.20	0.8

### Длина и площадь ⑤

Длина	Площадь фильтрации ⑥
5 дюймов (127 мм)	0.025м²
10 дюймов (254 мм)	0.05м²
20 дюймов (508 мм)	0.10м²
30 дюймов (762 мм)	0.15м²
40 дюймов (1016 мм)	0.20м²

- ⑤ Дополнительные размеры доступны по запросу
- ⑥ Проверенный диаметр фильтра 65 мм

② Метод тестирования: Метод давления в точке кипения

③ Испытание выполнено в соответствии с GB/T5453; при перепаде давления 200 Па; Среда испытания - воздух

④ Вязкость испытательной жидкости составляет 1 сП.с; Фильтр протестирован с диаметром 60 мм и длиной 300 мм; Испытательное давление 1,5 бар

### Информация для заказа

CSSC	Микронный рейтинг	Типы адаптеров	Номинальная длина	Диаметр	Материал уплотнения	-F
	0200 = 2.0 мкм	DOE = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами	05 = 5"	D25 = 25мм	S = Силикон	
	0500 = 5.0 мкм	TC = 222/заглушка дискового типа	10 = 10"	D30 = 30мм	E = EPDM	
	1000 = 10 мкм	SC = 226/заглушка дискового типа	20 = 20"	D50 = 50мм	V = Viton	
	2000 = 20 мкм	L = резьбовое соединение	30 = 30"	D65 = 65мм	P = PFA/Viton	
	4000 = 40 мкм		40 = 40"	D70 = 70мм	F = PTFE	
	100N = 100 мкм					

### Очистка и промывка

Загрязняющие вещества	Методы
Металл/твердые частицы	Ультразвуковая очистка с частыми вибрациями для удаления частиц Пулверизация водой под высоким давлением перед повторным использованием
Флокулянты (волоски и т.д.)	высокотемпературное спекание, карбонизация и испарение
Коллоиды	Отмачивание в растворителе для растворения коллоидов

# Порошковый фильтрующий картридж SSPS

Картриджи Cobetter **SSPS**<sup>®</sup> изготовлены из порошка нержавеющей стали, сначала формируются под давлением, а затем спекаются при высокой температуре, применяя уникальную технологию и строгий производственный процесс. Особенность данного картриджа заключается в высокой механической прочности, высокой термостойкости, равномерном распределении пор и возможности промывки.

## Особенности и преимущества

- Конструкция полностью из нержавеющей стали
- Высокая температура, стойкость к окислению и коррозии
- Высокий объем, низкое сопротивление фильтрации и превосходное воздухопроницаемость
- Равномерная конструкция, узкое распределение пор и высокая эффективность разделения
- Фиксированная и контролируемая форма, чтобы выдерживать высокий обратный поток



## Конструкционные материалы

Фильтрующий материал	Нержавеющая сталь 304/316
Типы адаптеров	Нержавеющая сталь 304/316

## Номинальные размеры

Диаметр	60мм
---------	------

● Дополнительные диаметры доступны по запросу

## Конфигурации

Проходной без адаптера с уплотнительными кольцами (DOE)

Проходной с одной стороны без адаптера с уплотнительным кольцом (SOE)

## Рабочие условия

Макс. перепад давления 4,0 бар/21 °С (прямой поток)

Рекомендуется непрерывный диапазон рабочих температур

От -75 °С до 200 °С  
Примечание: Температура зависит от материала уплотнительного кольца

## Процесс производства картриджей с порошковым фильтром серии SSPS





## Параметры

Код	Размер частиц жидкости (мкм)	Микронный рейтинг (мкм)	Эффективность пор	Абсолютный рейтинг (мкм) ②	Средняя проницаемость воздуха (л/дм³·мин) ③	Поток (м³/ч) ④
1	0.45	30-50	28	5	0.12	0.16
2	1.0		21	10	0.97	0.23
3	3.0		5.8	17	1.6	0.31
4	5.0		3.0	30	2.27	1.28
5	10		2.6	50	5.50	3.8
6	20		2.1	70	10.87	5.1
7	30		2.0	90	15.10	5.8
8	50		1.9	120	14.50	6.2
9	80		-	-	-	-
10	100		-	-	-	-
11	120	-	-	-	-	

- ② Проверка давления в точке кипения ③ Испытано в соответствии с GB/T8786; Перепад давления 200 Па (на воздухе)  
 ④ Вязкость жидкости 1 сП·с; диаметр 65 мм; длина 10 дюймов; давление 1,0 бар

## Длина и площадь

Длина	Площадь фильтрации ⑤
5 дюймов (125 мм)	0.024 м²
10 дюймов (300 мм)	0.047 м²
20 дюймов (500 мм)	0.094 м²
30 дюймов (750 мм)	0.141 м²
40 дюймов (1000 мм)	0.188 м²

⑤ Дополнительные размеры доступны по запросу  
 ⑥ Проверенный диаметр фильтра 65 мм

## Информация для заказа

SSPS	Микронный рейтинг	Типы адаптеров	Номинальная длина	Диаметр	Материал уплотнения	-F
0045=0.45мкм	3000=30мкм	DOE = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами	05 = 5"	D50 = 50мм	S = Силикон	
0100=1.0мкм	5000=50мкм	ТС = 222/заглушка дискового типа	10 = 10"	D60 = 60мм	E = EPDM	
0300=3.0мкм	8000=80мкм	SC = 226/заглушка дискового типа	20 = 20"	D70 = 70мм	V = Viton	
0500=5.0мкм	100H=100мкм	L = резьбовое соединение	30 = 30"	D75 = 75мм	P = PFA/Viton	
1000=10мкм	120H=120мкм		40 = 40"	D80 = 80мм	F = PTFE	
2000=20мкм				D120 = 120мм		

## Методы очистки

Методы физической очистки: Обратная промывка чистой водой; Обратная продувка чистым воздухом и ультразвуковой волной  
 Методы химической очистки: Используйте чистящие средства, такие как разбавленная кислота, разбавленные щелочи, окислитель или поверхностно-активное вещество

Загрязняющие материалы	Основные методы очистки
Обезуглероживание в фармацевтической и химической промышленности	Обратная продувка и обратная промывка используются чаще; ультразвуковая очистка используется при необходимости
Нерастворимые в воде соли и оксиды в фармацевтической промышленности	Замочить в 5% растворе азотной кислоты
Фильтрация жидкости	Выберите правильный метод очистки в соответствии с химическими свойствами загрязняющего вещества;
Методы химической очистки	Подробные процедуры
Щелочная очистка	Отмочить фильтр в концентрации 3-5% раствора NaOH на 30-60 минут; температура раствора 40 °С. Промыть пропитанный фильтр изнутри водой деионизированной или водой для инъекций до нейтрального состояния промытого раствора, а затем проверьте его проводимость. Высушить чистым воздухом при давлении, превышающем 0,4 МПа.
Кислотная очистка	Отмочить фильтр в 5%-м растворе азотной кислоты не менее 8 часов; температура раствора 40 °С. Промывать фильтр деионизированной водой или водой для инъекций до тех пор, пока промыточный раствор не станет нейтральным, а затем проверить его проводимость. Высушить чистым воздухом при давлении, превышающем 0,4 МПа.
Фильтрация жидкости	Очистить фильтр поверхностно-активным веществом от органического загрязнения (для пищевой промышленности рекомендуется высокая концентрация лимонной кислоты)

## Примечания

- Избегайте повреждений, таких как царапины, удары и повреждения во время процессов очистки, разборки и сборки. Пожалуйста, **НЕ** прилагайте усилия к поверхности картриджа.
- В Фильтрация происходит снаружи внутрь. Фильтрация в обратном направлении **НЕ** рекомендуется.
- Медленно увеличивайте давление до необходимого рабочего давления во время фильтрации. Пожалуйста, **НЕ** увеличивайте давление мгновенно.
- Рабочее давление **НЕ ДОЛЖНО** превышать 0,6 МПа. При более высоком давлении проведите процедуру обратной промывки чистой жидкостью или вовремя продуйте чистым воздухом. Давление обратной продувки **НЕ ДОЛЖНО** превышать 0,75 МПа.
- Процедуры обратной продувки и обратной промывки: сначала выполните обратную продувку чистым воздухом под давлением, которое в 1,2-1,5 раза превышает рабочее давление. Обратная продувка длится 3-5 секунд и повторяется 4-6 раз. Затем промойте чистой водой в течение 3-5 минут и повторите 2-3 раза.
- Если после **ПРИМЕЧАНИЯ Е** давление остается высоким, пожалуйста, **ЗАМЕНИТЕ** фильтр-картридж.

# Титановый картридж с порошковым фильтром ТИС

Металлические порошковые фильтрующие картриджи Cobetter **ТИС**<sup>®</sup>, состоящие из высокочистого промышленного титанового порошка (99,4%), спеченного при высоких температурах. К его особенностям относятся устойчивость к антихимической коррозии, стойкость к окислению и высоким температурам, а также длительный срок службы. Этот фильтр в основном используется в качестве химического фильтра для удаления озоноразрушающих веществ и для удаления углекислого газа в пищевой, фармацевтической и водоочистной промышленности.



## Особенности и преимущества

- Высокочистая титановая конструкция
- Стойкость к коррозии; стойкость к окислению и термостойкость
- Однородная структура с узким распределением пор по размерам и высокой эффективностью фильтрации
- Высокая пористость, низкое сопротивление фильтрации и высокая эффективность фильтрации

## Материалы конструкции (пять слоев)

Фильтрующий слой	Титан высокой чистоты
Материал адаптера	Титан высокой чистоты
Винтовая крышка	Нержавеющая сталь 304
Армирующие слои	Нержавеющая сталь 304/316

## Номинальные размеры

Диаметры	60мм
----------	------

● Дополнительные диаметры доступны по запросу



## Конфигурации

Проходной без адаптера с уплотнительными кольцами (DOE)

Проходной с одной стороны без адаптера с уплотнительным кольцом (SOE)

## Рабочие условия

Макс. перепад давления 3,0 бар/21 °С (прямой поток)

Макс. рабочая температура 280°С

## Процесс изготовления титановых металлических фильтровальных патронов ТИС



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)

Телефоны для связи: +7 (495) 7774788, (925)7489626, 5007154, 55, 65 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



## Параметры

Код	Размер частиц жидкости (мкм)	Микронный рейтинг (мкм)	Эффективность пор	Абсолютный рейтинг (мкм) ②	Средняя проницаемость воздуха (л/дм <sup>2</sup> мин) ③	Поток (м <sup>3</sup> /ч) ④
1	0.45	32	30-50%	6	0.02	0.18
2	1.0	25		10	0.1	0.27
3	3.0	6.1		20	0.5	0.33
4	5.0	3.2		30	1.1	1.32
5	10	3.0		50	2.7	4.2
6	20	2.8		70	5.6	5.6
7	30	-		-	6.5	-
8	50	-		-	10.5	-
9	80	-		-	14.9	-
10	100	-		-	18	-
11	120	-		-	20	-

② Проверка давления в точке кипения

③ Испытано в соответствии с GB/T8786; Перепад давления 200 Па (на воздухе)

④ Вязкость жидкости 1 сПс; диаметр 65 мм; длина 10 дюймов; давление 1,0 бар

## Эффективность для частиц

Диапазон частиц	0.45мкм	1 мкм	3 мкм	5 мкм	10 мкм
≥2мкм	99.916%	99.895%	99.769%	82.546%	82.371%
≥5мкм	99.974%	99.965%	99.910%	96.283%	96.079%
≥10мкм	99.990%	99.986%	99.973%	98.875%	98.902%
≥12мкм	99.987%	99.987%	99.986%	98.998%	98.982%
≥25мкм	100.000%	100.000%	100.000%	99.996%	99.916%
≥35мкм	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	99.966%
≥50мкм	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%

## Информация для заказа

ТС	Микронный рейтинг	Типы адаптеров	Номинальная длина	Диаметр	Материал уплотнения	-F
0045=0.45мкм	3000=30мкм	DOE = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами	05 = 5"	D22 = 22мм	D70 = 70мм	S = Силикон
0100=1.0мкм	5000=50мкм	ТС = 222/заглушка дискового типа	10 = 10"	D30 = 30мм	D75 = 75мм	E = EPDM
0300=3.0мкм	8000=80мкм	SC = 226/заглушка дискового типа	20 = 20"	D40 = 40мм	D80 = 80мм	V = Viton
0500=5.0мкм	100H=100мкм	L = Винтовая заглушка	30 = 30"	D50 = 50мм	D120 = 120мм	P = PFA/Viton
1000=10мкм	120H=120мкм		40 = 40"	D60 = 60мм		F = PTFE
2000=20мкм						

## Основные методы очистки

Методы физической очистки: Обратная промывка чистой водой; Обратная продувка чистым воздухом и ультразвуковой волной

Методы химической очистки: Используйте чистящие средства, такие как разбавленная кислота, разбавленные щелочи, окислитель или поверхностно-активное вещество

Загрязняющие материалы	Основные методы очистки
Обезуглероживание в фармацевтической и химической промышленности	Обратная продувка и обратная промывка используются чаще; ультразвуковая очистка используется при необходимости
Нерастворимые в воде соли и оксиды в фармацевтической промышленности	Замачивать в 5% растворе азотной кислоты
Фильтрация жидкости	Выберите правильные методы очистки в соответствии с химическими свойствами загрязняющего вещества
Методы химической очистки	Подробные процедуры
Щелочная очистка	Отмочить фильтр в концентрации 3-5% раствора NaOH на 30-60 минут; температура раствора 40 °С. Промыть пропитанный фильтр изнутри водой деионизированной или водой для инъекций до нейтрального состояния промытого раствора, а затем проверьте его проводимость. Высушить чистым воздухом при давлении, превышающем 0,4 МПа.
Кислотная очистка	Отмочить фильтр в 5%-м растворе азотной кислоты не менее 8 часов; температура раствора 40 °С. Промывать фильтр деионизированной водой или водой для инъекций до тех пор, пока промывочный раствор не станет нейтральным, а затем проверить его проводимость. Высушить чистым воздухом при давлении, превышающем 0,4 МПа.
Фильтрация жидкости	Очистить фильтр поверхностно-активным веществом от органического загрязнения (для пищевой промышленности рекомендуется высокая концентрация лимонной кислоты)

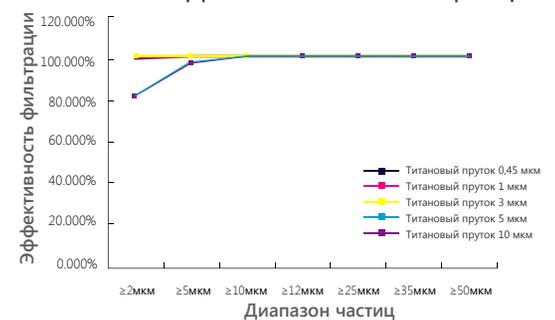
## Длина и площадь

Длина	Площадь фильтрации ⑥
5 дюймов (125 мм)	0.024 м <sup>2</sup>
10 дюймов (300 мм)	0.056 м <sup>2</sup>
20 дюймов (500 мм)	0.094 м <sup>2</sup>
30 дюймов (750 мм)	0.141 м <sup>2</sup>
40 дюймов (1000 мм)	0.188 м <sup>2</sup>

⑤ Дополнительные размеры доступны по запросу

⑥ Проверенный диаметр фильтра 65 мм

## Испытание эффективности титанового фильтра



## 2-х этапная система стерильной фильтрации газа

Система стерильного газа Cobetter **SAFS**<sup>®</sup> представляет собой двухступенчатую систему, состоящую из фильтрующего картриджа GCGF GasClean GF в качестве предварительного фильтра и фильтрующего картриджа TG TefloGas в качестве конечного фильтра. Конструкция обеспечивает 100% стерилизацию, дополнительная третья ступень с использованием фильтрующего картриджа из нержавеющей стали может использоваться для дополнительной паровой стерилизации стерильных фильтров, чтобы гарантировать асептические условия,



\* PSSF не является обязательным, только если требуется стерилизация паром

### Типичные области применения

- Стерильная воздушная фильтрация
- Многоступенчатая фильтрация CO<sub>2</sub> или N<sub>2</sub>

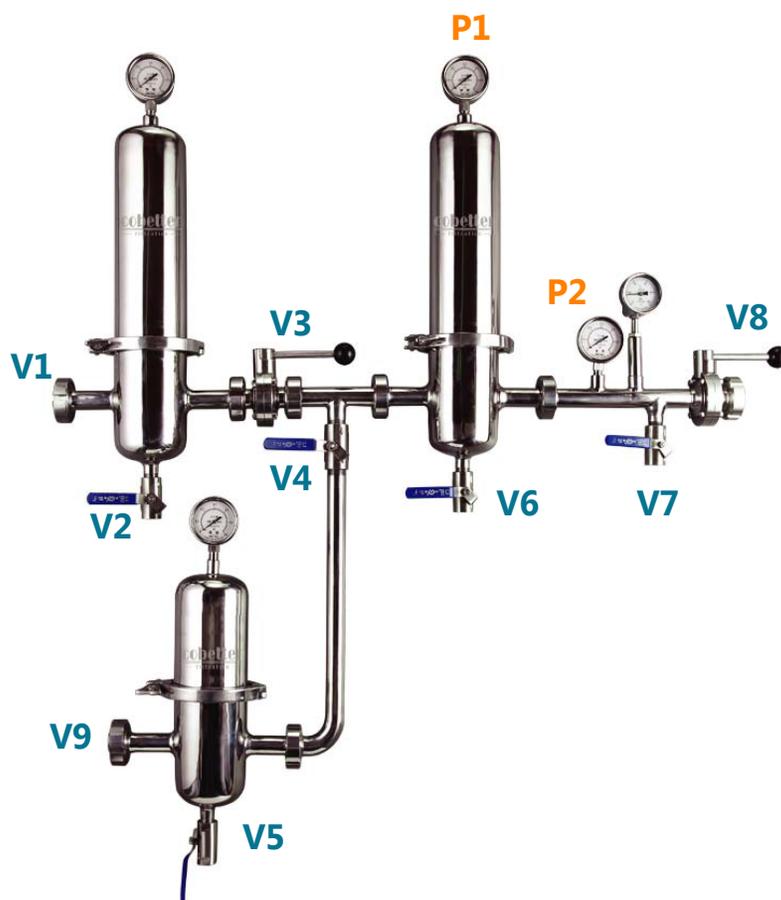
### Особенности конструкции

- Соответствует испытательной машине Dominick Hunter Valair Data II
- Все элементы конструкции выполнены из нержавеющей стали
- Чрезвычайно долгий срок службы благодаря повышенной чистоте изготовления
- Могут быть настроены в соответствии с вашими требованиями к процессу



## Основные указания по эксплуатации для стерилизации паром

- ЗАКРЫТЬ V3 и V8 и ОТКРЫТЬ V4, V5, V6 и V7. Позвольте пару войти в V9 МЕДЛЕННО для удаления воздуха и конденсата
- После того, как пар пройдет через V6 и V7, ЗАКРОЙТЕ V5, V6 и V7, чтобы слить оставшуюся конденсатную воду
- Медленно ОТКРОЙТЕ V9, пока P1 не достигнет 1,3 бар (0,1 МПа). НАЧАТЬ процесс стерилизации, падение давления на фильтре НЕ ДОЛЖНО превышать 0,3 бар
- ПРОВЕРЬТЕ и ПОДТВЕРДИТЕ, что температура НЕ превышает пределы для фильтра:
- GPFL <121 °C и GGFP <121 °C
- После завершения стерилизации ЗАКРОЙТЕ V4, V5, V7 и V9 и ОТКРОЙТЕ V6 (если конструкция системы имеет выпускной клапан на P1, откройте его вместо этого).
- Медленно ОТКРОЙТЕ V3, чтобы дать сжатому газу остыть и просушите фильтр. Обратите внимание на давление в системе
- После охлаждения и сушки фильтра, ОТКРОЙТЕ V3



## Замечания

- Медленно открывайте и закрывайте все клапаны, чтобы избежать ударов давления.
- Поместите редукционный клапан перед V9, чтобы убедиться, что давление на входе не превышает 1,3 бар.
- Стерилизация паром - это процесс стерилизации паровых фильтров. Все остальные фильтры ДОЛЖНЫ храниться вдали от пара, так как они могут быть повреждены при высоких температурах.

## Информация для заказа

SAFS	Материал системы	Поток	Типы адаптеров	Вход-выход	Расчетное давление	-F
A:	SS304	5 = 0.1-1.5 м³/мин	DOE = проходной без адаптера с уплотнительными кольцами	T = Tri-зажим	D = 0.35 МПа	
B:	SS316	10 = 1.5-3.0 м³/мин	HTC = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа	F = Фланец	P = 0.6 МПа	
		20 = 3.0-6.0 м³/мин	HTF = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка хвостового типа (перо)	L = NPT	G = 1.0 МПа	
		.....	HSF = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) (PBTInsert)	H = Штуцер	F = 1.6 МПа	
			SSF = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка хвостового типа (перо) (SSInsert)			
			SSC = тупиковый с адаптером Ø56 мм, заглушка дискового типа (SSInsert)			
			STF = тупиковый с адаптером Ø44,5 мм, заглушка дискового типа (Вставка из нерж. стали, 3 вкладки)			

Это только ссылка. Пожалуйста, свяжитесь с вашим инженером по продажам Cobetter для получения подробных инструкций.