

EATON



EATON: Точность в промышленной фильтрации

Стратегическое руководство по выбору картриджей и корпусов

Мировой лидер в области фильтрации

Наследие

Интеграция бизнеса
промышленной фильтрации
Hayward Industries (с 2005 года).

Масштаб

Глобальное производство с
соблюдением локальных нормативных
требований и стандартов. Поддержка
в более чем 125 странах.

Рынки

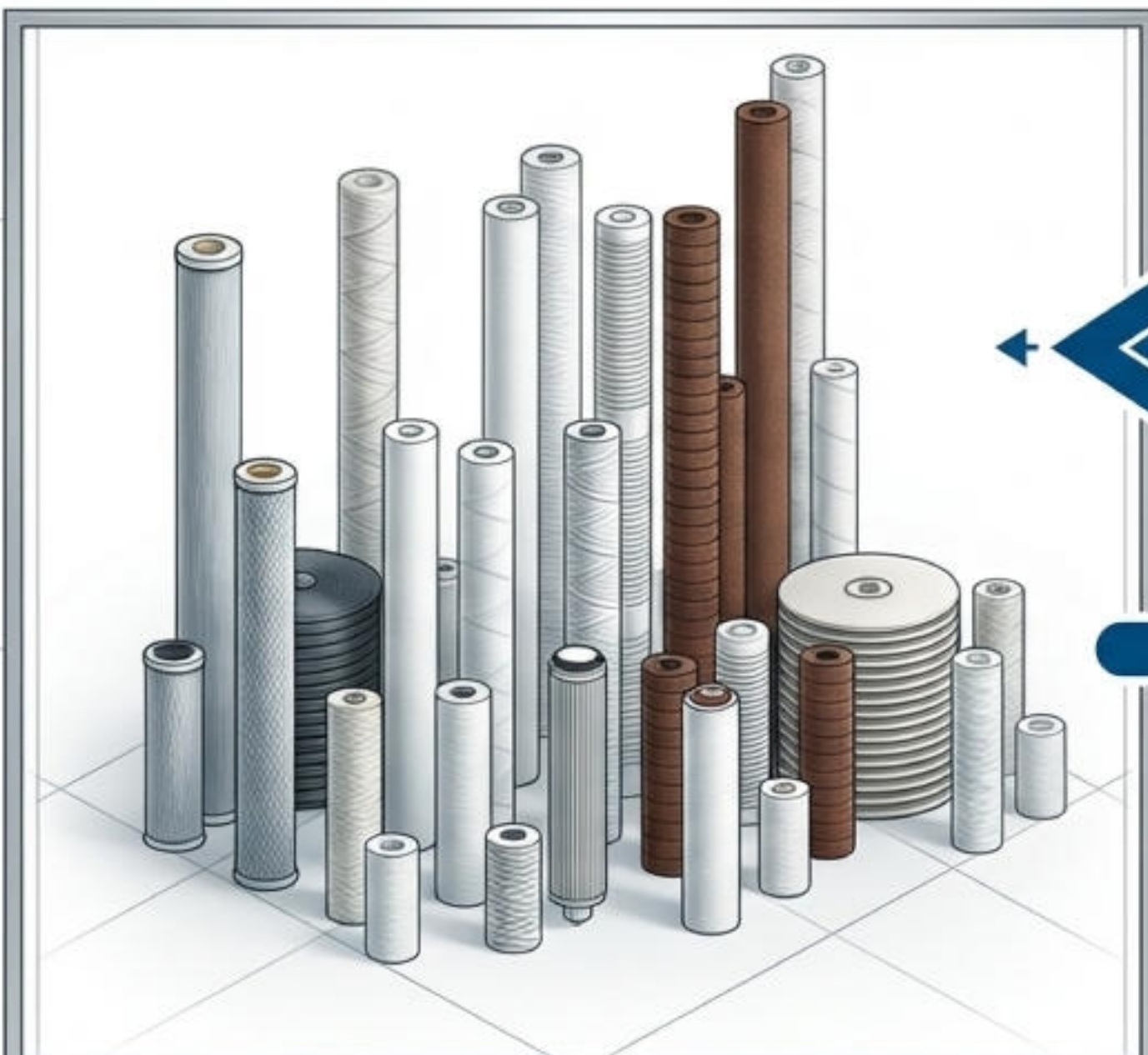
Нефтехимия, фармацевтика,
пищевая промышленность,
энергетика, морской флот,
водоподготовка.

Экосистема

Полный спектр от мешочных и
картриджных систем до
трубопроводных сетчатых фильтров
и газожидкостных сепараторов.



Экосистема фильтрации Eaton: Носитель + Оборудование

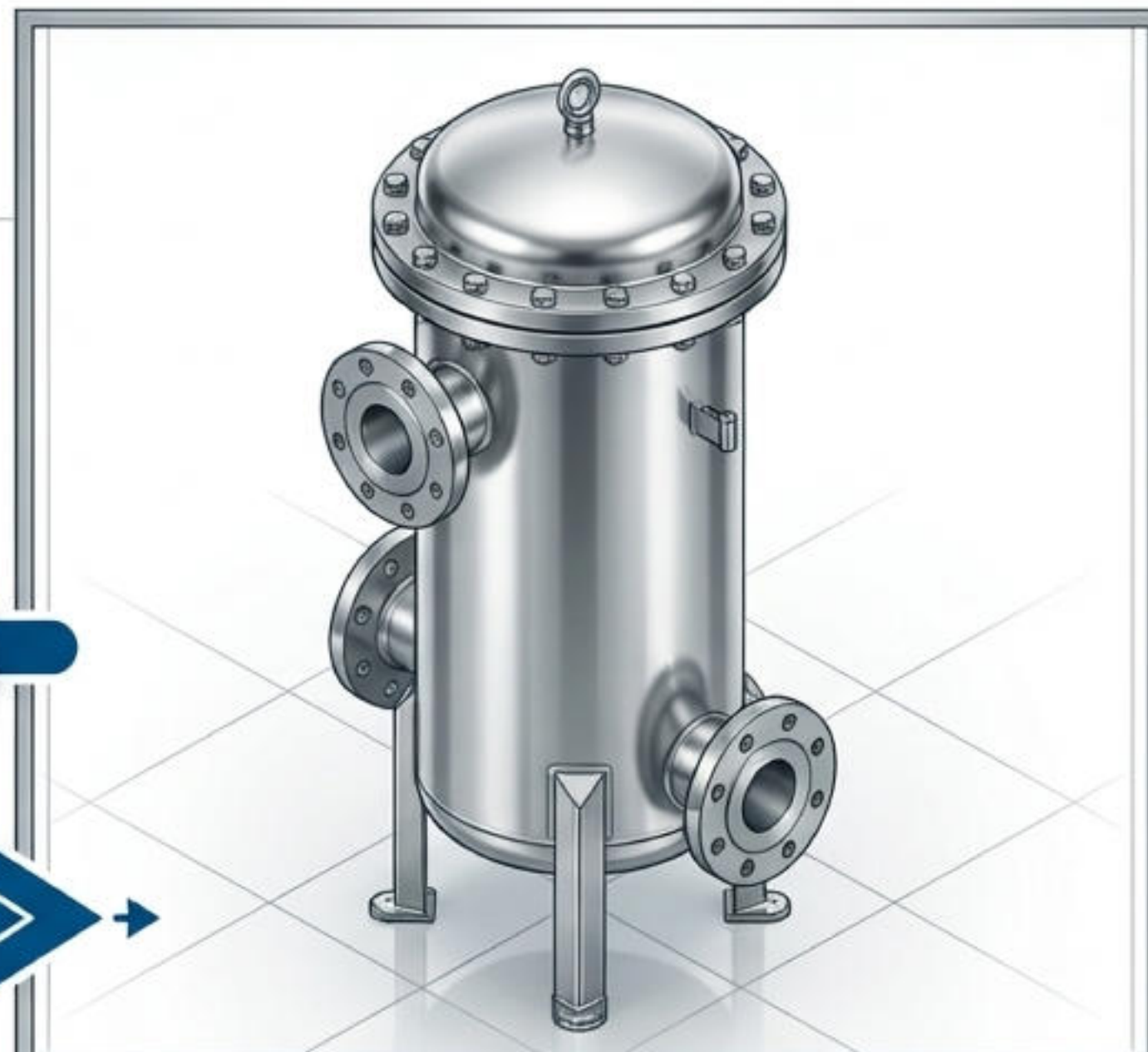


Фильтрующие элементы (Носители)

От номинальной глубинной очистки до абсолютной фильтрации субмикронных частиц.
Материалы: полипропилен, стекловолокно, акрил, активированный уголь.



Интерфейс
фильтрации



Корпуса фильтров (Оборудование)

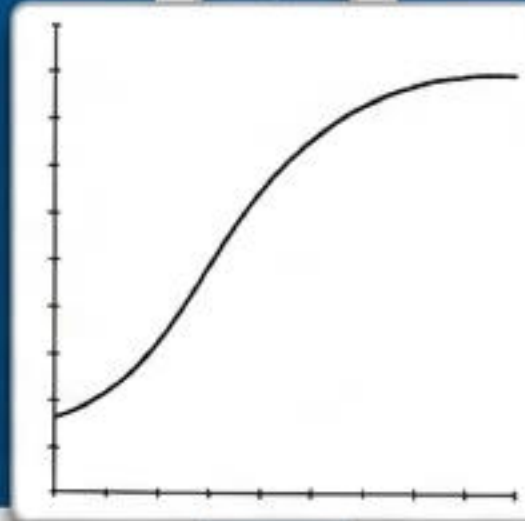
Инженерные конструкции для любых рабочих условий.
Одиночные и многокартриджные системы из нержавеющей стали (304/316L), специальных сплавов (Hastelloy) и полимеров.

Диагностическая матрица: Выбор картриджа

СЕРИЯ	ТИП ФИЛЬТРАЦИИ	ТЕХНОЛОГИЯ	ДИАПАЗОН ТОНКОСТИ (µm)	МАКС. ТЕМПЕРАТУРА
LOFTOP	Абсолютная (β-ratio 5000)	Melt-blown (чистый PP)	0.5 – 120 µm	80°C (121°C пар)
LOFTREX	Номинальная (глубинная)	Melt-blown (чистый PP)	1 – 75 µm	80°C
LOFWIND	Номинальная (глубинная)	Намоточная (хлопок/PP/стекловолокно)	0.5 – 150 µm	до 400°C (стекловолокно)
LOFCLEAN	Номинальная	Скрепленные смолой акриловые волокна	2 – 150 µm	121°C
LOFSORB	Адсорбционная	Экструдированный активированный уголь	1, 5, 10 µm	52°C
LOFDISC	Модульная	Альфа-целлюлоза / уголь	0.2 – 35 µm	180°C

LOFTOP & LOFTREX: Мастера выдувной экструзии (Melt-Blown)

LOFTOP (Абсолютная чистота)



- **Эффективность:** > **99.98%** (β -ratio 5000).
- **Конструкция:** 100% чистый полипропилен. Без связующих веществ. Не выделяет волокон. Отвечает требованиям FDA.
- **Применение:** Фармацевтика, DI-вода, пищевая промышленность.

LOFTREX (Промышленный стандарт)



- **Эффективность:** Номинальная. Градиентная структура пор.
- **Конструкция:** Бескаркасный глубинный фильтр. Высокая грязеемкость.
- **Применение:** Водоподготовка, гальваника, обратный осмос.

LOFWIND & LOFCLEAN: Для тяжелых условий и высокой вязкости



LOFWIND (Термальная и химическая стойкость)

- Адаптивность благодаря выбору сердечника (SS 316, луженая сталь, PP) и нити.

- Экстремальные температуры: до при использовании стекловолокна.

400°C

LOFCLEAN (Экстремальная вязкость)

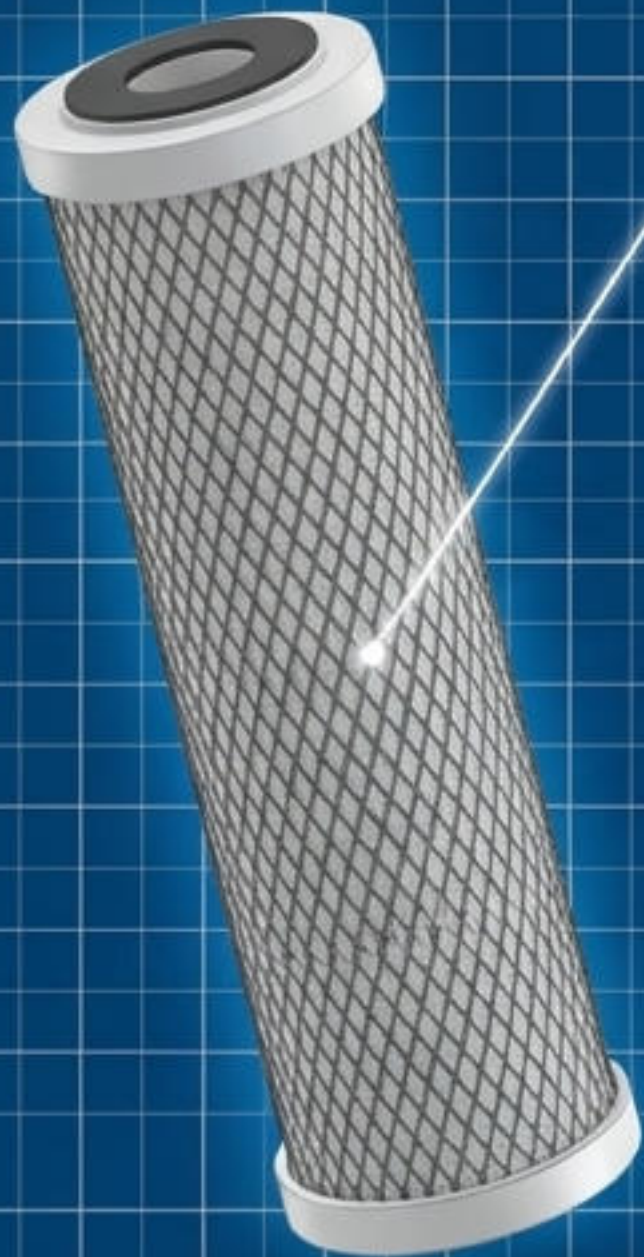
- Цельная жесткая конструкция из акрилового волокна, пропитанного фенольной смолой (без сердечника).

- Выдерживает вязкость до **3250 mPas** (краски, смолы, эмульсии, адгезивы).



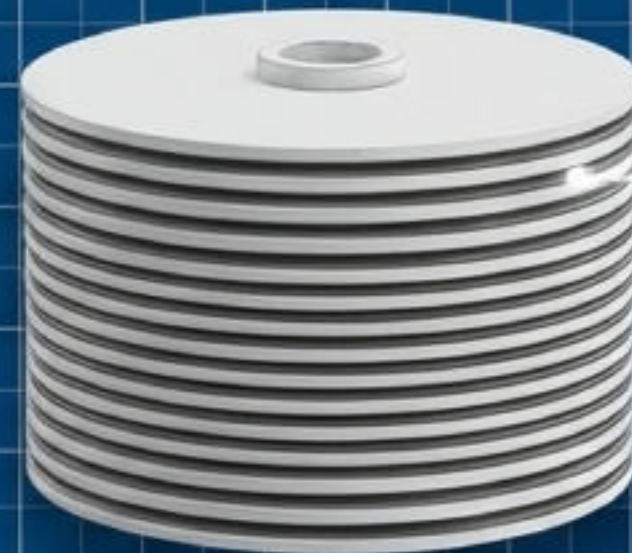
Важно: Не рекомендуется для пищевой промышленности и окисляющих сред.

LOFSORB & LOFDISC: Продвинутая очистка



LOFSORB (Экструдированный уголь)

- Прессованный под высоким давлением (85-90% скорлупа кокоса).
- Предотвращает выброс угольной пыли в фильтрат.
- Идеально для удаления хлора, органики, запахов из воды и гальванических ванн.

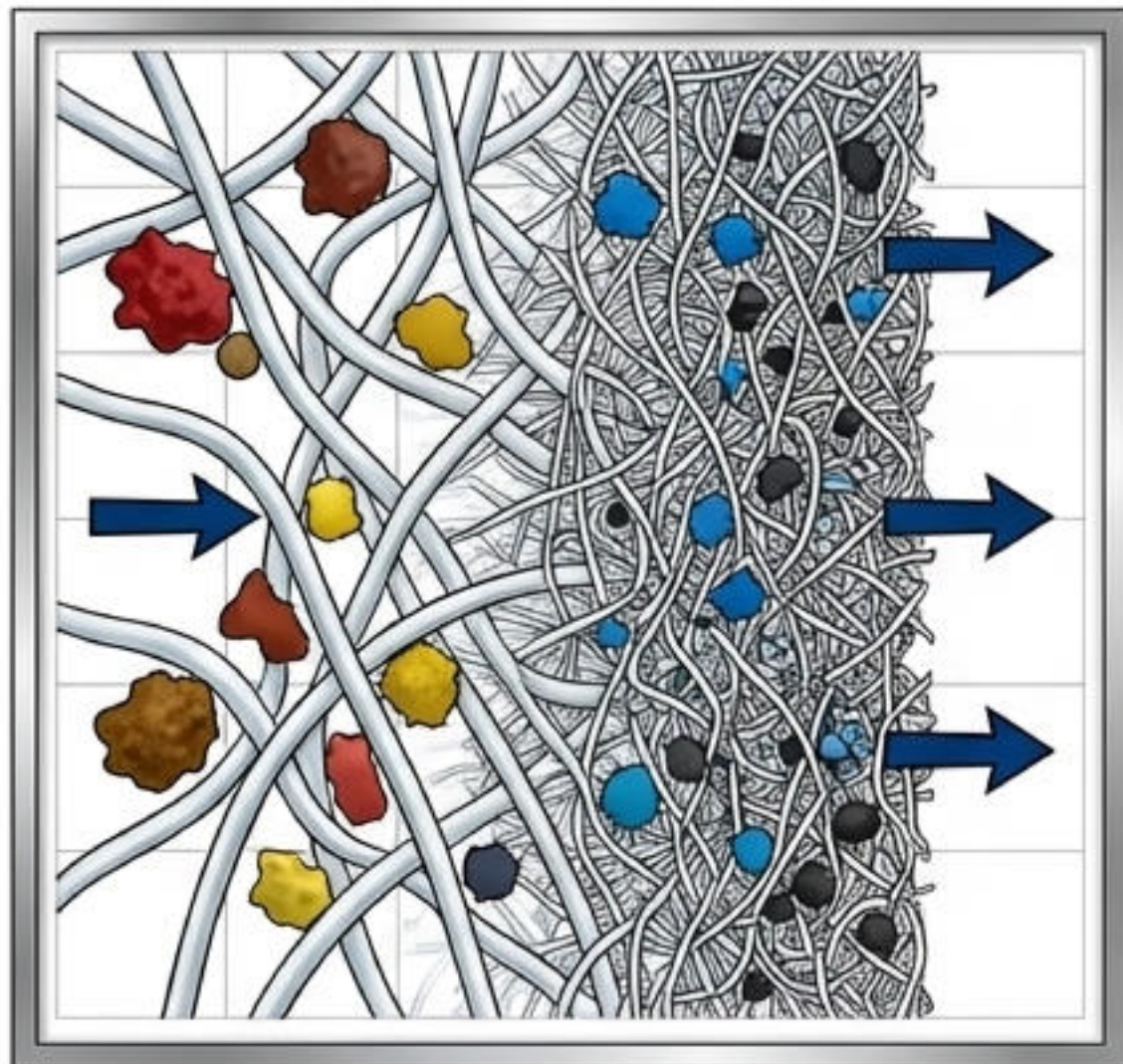


LOFDISC (Лентичулярные модули)

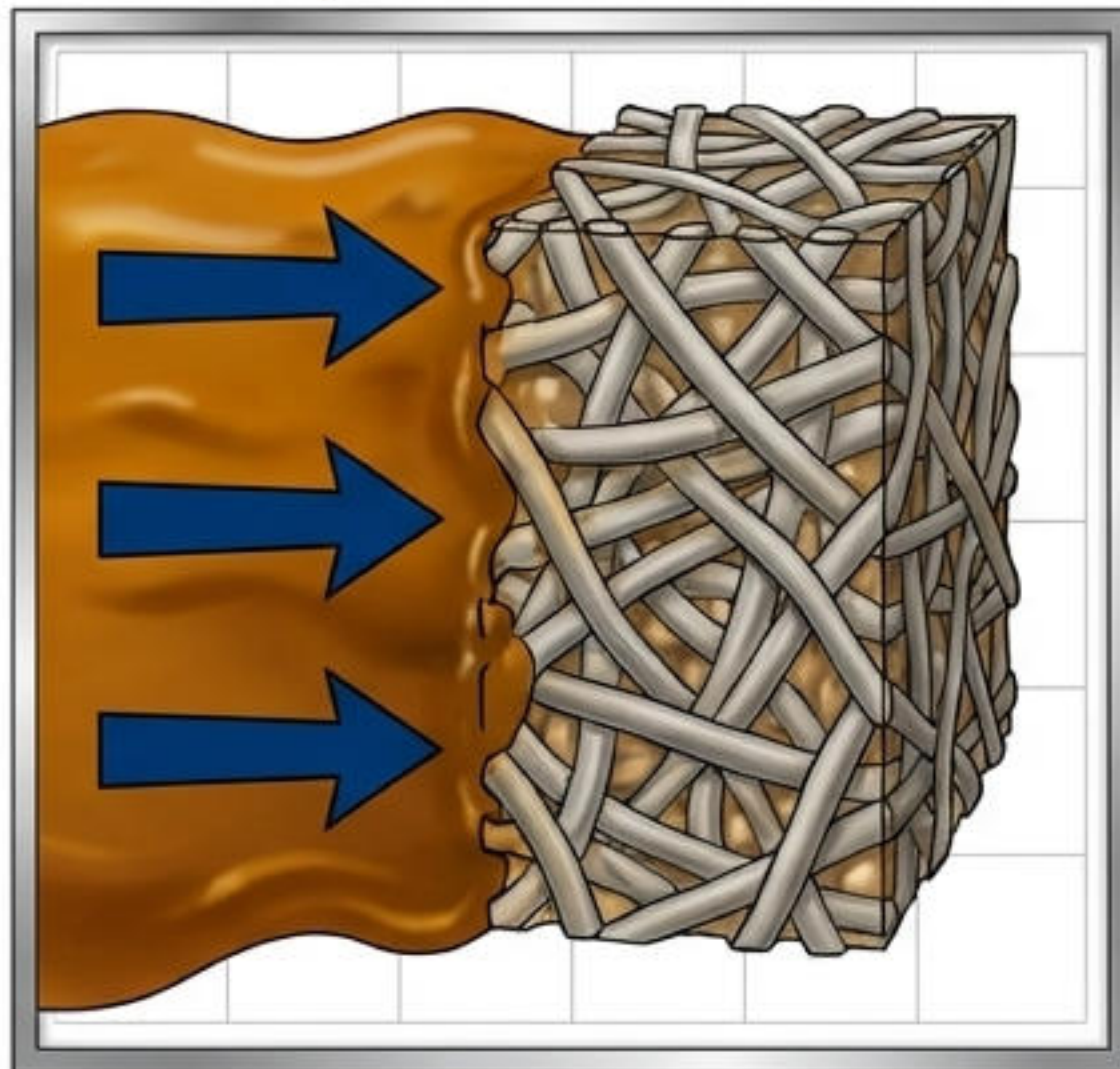
- Закрытая система из 16 ячеек. Внешне-внутренняя система дренажа.
- Материалы: альфа-целлюлоза, кизельгур, уголь.
- Допускает стерилизацию паром **(121°C)** и обратную промывку.

Анатомия удержания: Как работает структура материала

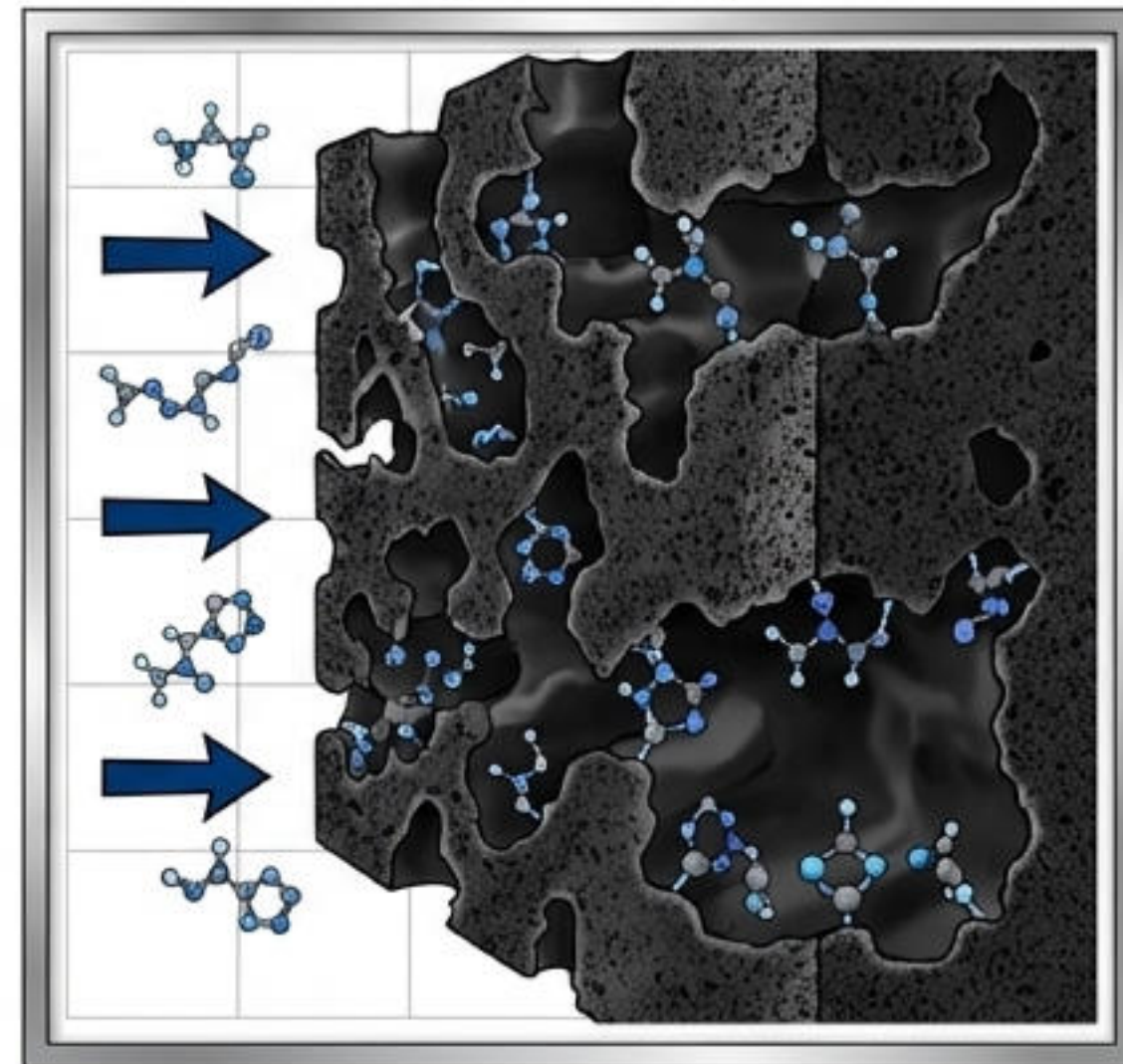
Градиентная структура
(Melt-blown)



Жесткая матрица
(Resin-bounded)



Поверхностная адсорбция
(Carbon)



Инженерный дизайн каждого картриджа напрямую диктует его кривую падения давления (ΔP) и максимальную грязеемкость.

Архитектура корпусов: Матрица выбора

		X-Axis	
		ПОЛИМЕРЫ	МЕТАЛЛ
Y-Axis	ОДИНОЧНЫЙ	 <p>POLYCART (до 8 бар, химическая стойкость)</p>	 <p>ECOCART E/BE (SS304) & TOPCART TKF-S (SS316, санитарный)</p>
	МУЛЬТИ-КАРТРИДЖ	 <p>POLYLINE (цельнолитой PP, 5 картриджей)</p>	 <p>ECOCART Multi & TOPCART Multi (до 73 картриджей, тяжелая промышленность)</p>

Серия ECOCART: Промышленный стандарт (SS 304)



engineering spec-card

Конфигурации:

Одиночные (Серия 'E' и 'BE' с латунной головкой) и Многокартриджные системы (до 22 картриджей).

Совместимость:

Предназначены для стандартных картриджей DOE (Double Open End) диаметром до 72 мм.

Условия эксплуатации:

Макс. давление

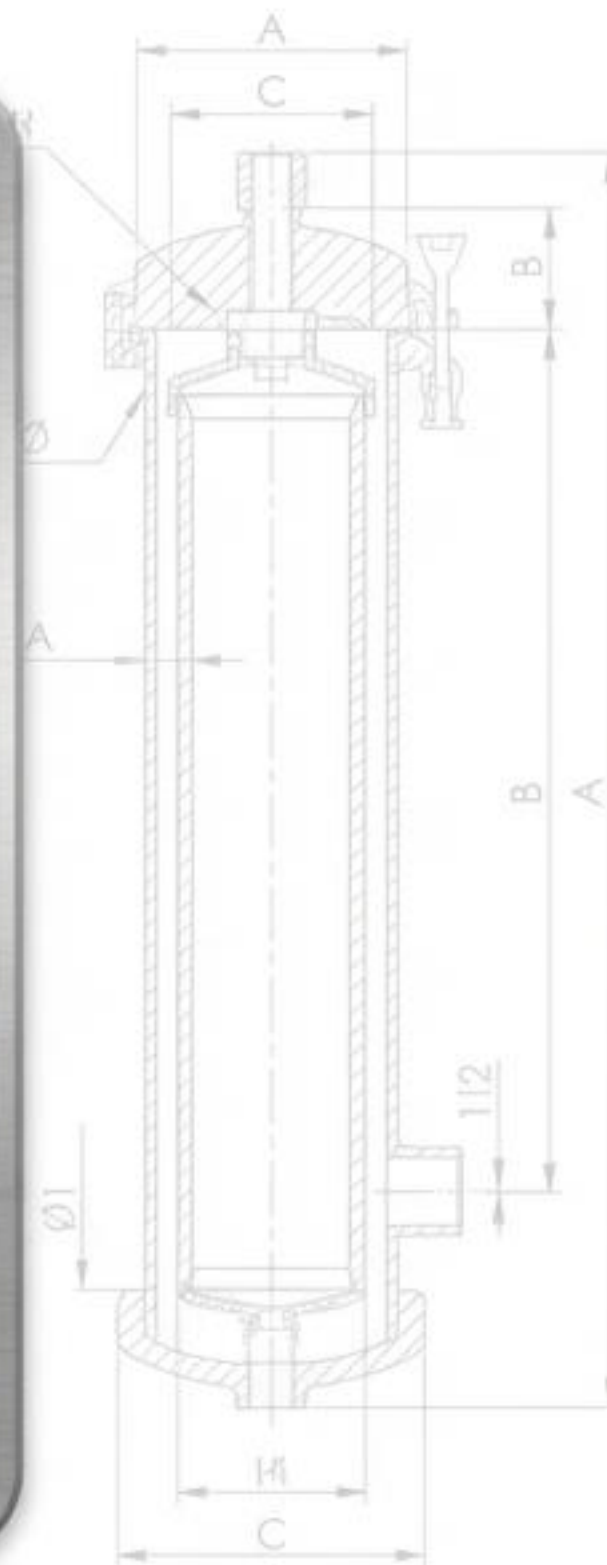
10 bar

(до 17 bar для серии BE),
Температура до

121°C

Конструкция:

Легкая конструкция из SS 304, V-образный хомут (V-clamp) с уплотнительным кольцом NBR/ FPM.



Серия TOPCART: Тяжелые условия и санитарный дизайн

Материалы премиум-класса:

Материалы премиум-класса: SS 316L (стандарт), Hastelloy (по запросу).
Опции: Нагревательные рубашки для вязких сред.

Масштабность:

От одиночных корпусов до гигантских систем на 73 картриджа (длина до 40 дюймов).
Поддержка DOE, SOE-222 и SOE-226.

Закрывающие механизмы:

Tri-Clamp кольца, откидные болты, поворотные механизмы (davit) с ручным или гидравлическим приводом для тяжелых крышек.

SS 316L &
Hastelloy



POLYCART & POLYLINE: Полимерные решения



POLYCART (Одиночные)

Полипропилен или прозрачная колба SAN.
Идеально для визуального контроля.

Давление до **8 bar** / 50°C.



POLYLINE (Мульти, 5x30")

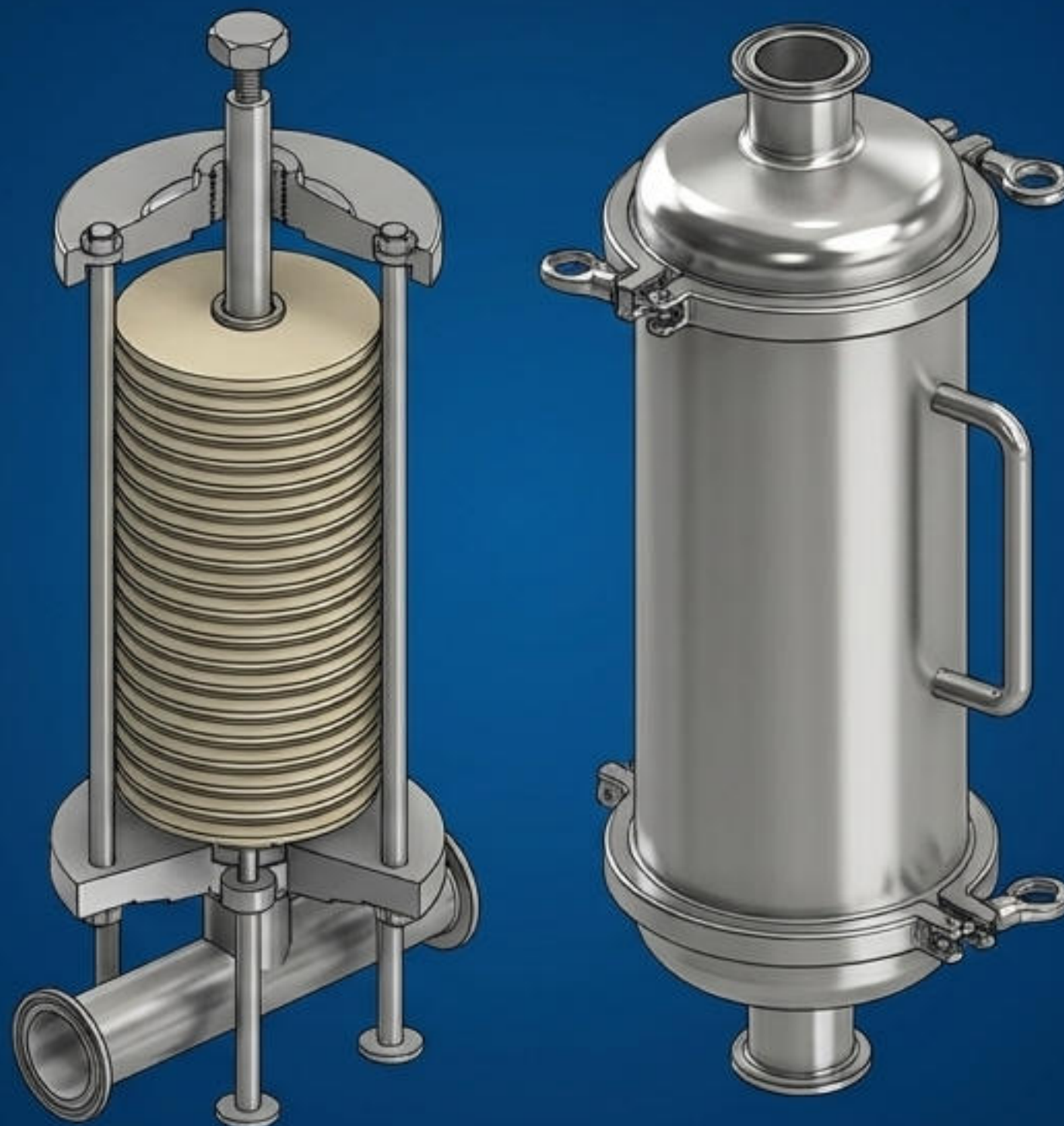
Армированный стекловолокном полипропилен.
Уникальная особенность: Цельнолитая
конструкция **без сварных швов** (no welds).
Встроенный донный фланец для напольного
монтажа без ножек. Давление **10 bar**.

Система корпусов LOFDISC

МЕХАНИКА

Специализированный дизайн: Разработано исключительно для фильтрующих модулей (закрытая система в отличие от рамных пресс-фильтров).

Монтаж: Модули надеваются на центральный стержень и фиксируются регулируемым верхним винтом к нижней плите, обеспечивая полную герметичность.



ИСПОЛНЕНИЕ

Исполнение: Промышленное (дробеструйная обработка) или санитарное (электрополировка).

Соединения: Tri-Clamp (1.5" для 3АС, 2" для 4АС), молочные или фланцевые соединения.

**10 bar /
121°C**

Синтез конфигураций: Оптимальные решения

Фармацевтический стандарт



+



=



LOFTOP (Абсолютный PP, β-5000) + **TOPCART** (SS316, SOE-226 уплотнение) -> Подходит для очистки DI-воды, экстрактов и защиты мембран.

Химическая агрессия



+



=



LOFTREX (глубинный PP) + **POLYLINE** (Армированный PP без швов) -> Безопасная фильтрация сильных кислот, щелочей и гальванических ванн.

Промышленные покрытия



+



=



LOFCLEAN (Жесткий акрил) + **ECOCART E** (SS304, V-clamp) -> Надежная работа с лаками, красками и печатными красками (до 3250 mPas) без деформации картриджа.

Европейские директивы:

Корпуса соответствуют директиве ЕС по оборудованию под давлением 97/23/EC (Group 2 fluids).

Пищевая и фарм-безопасность:

Полипропиленовые материалы картриджей соответствуют строгим требованиям FDA (§ 177.152).

Кастомизация под проект:

Разработка специальных корпусов (PED сертификация) и нестандартных материалов (Hastelloy, Viton O-rings) по запросу.

Глобальная локализация:

Технические специалисты доступны по всему миру для проверки расчетов систем и рекомендаций по подбору оборудования.