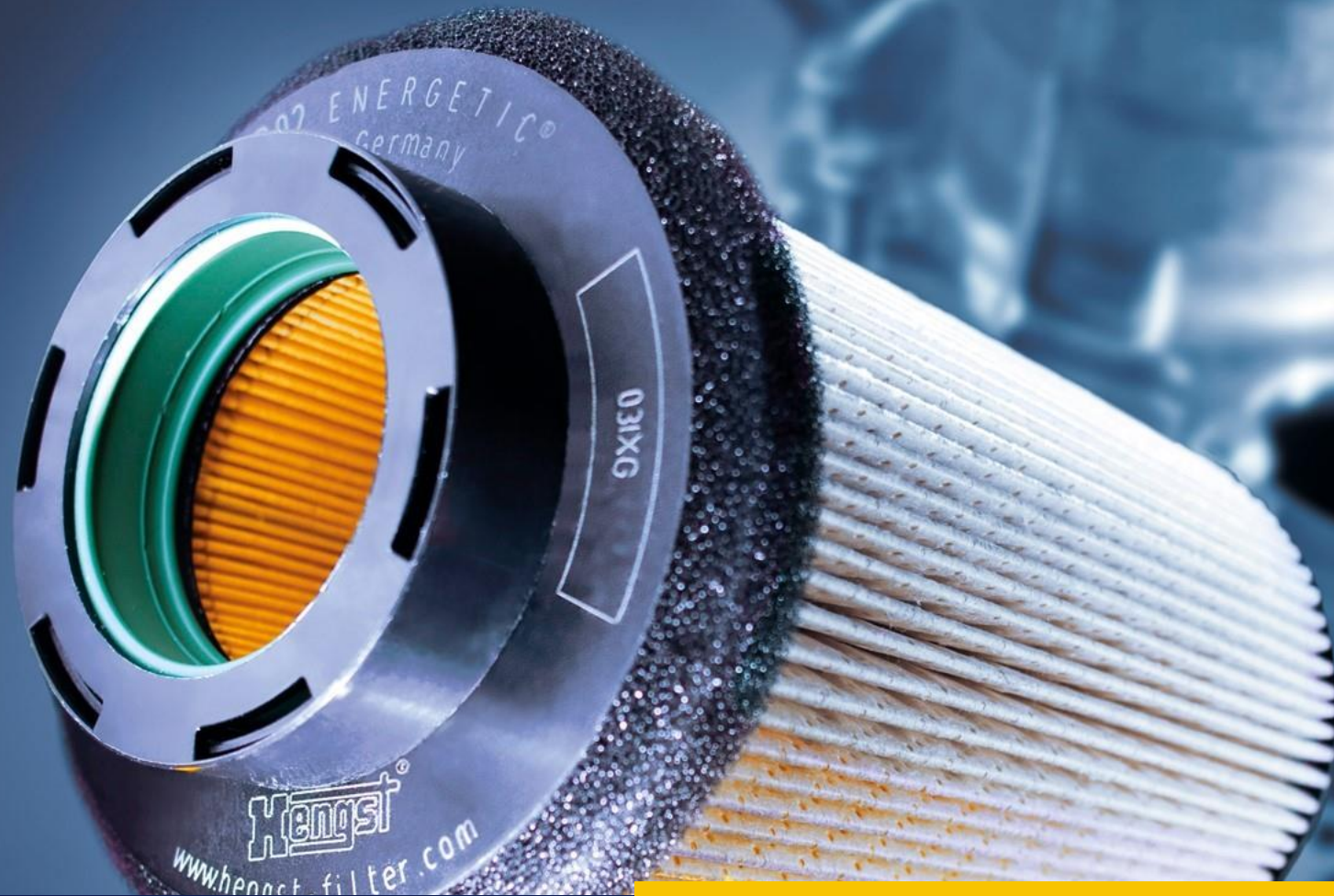


Hengst[®]
FILTER



Улучшенная фильтрация для ваших нужд.

ЛИДЕРЫ В ОБЛАСТИ ФИЛЬТРАЦИИ.

Hengst[®]
FILTER

Будучи семейным предприятием, мы являемся признанным во всем мире разработчиком и производителем передовых технологических решений для фильтрации.

Один человек, одно имя:
Вальтер Хенгст.

Hengst[®]
FILTER

Основанное в эпоху больших начинаний
и новых разработок, предприятие шло в
ногу со стремительно развивающейся и
быстрорастущей автомобильной
промышленностью.

IV-17888



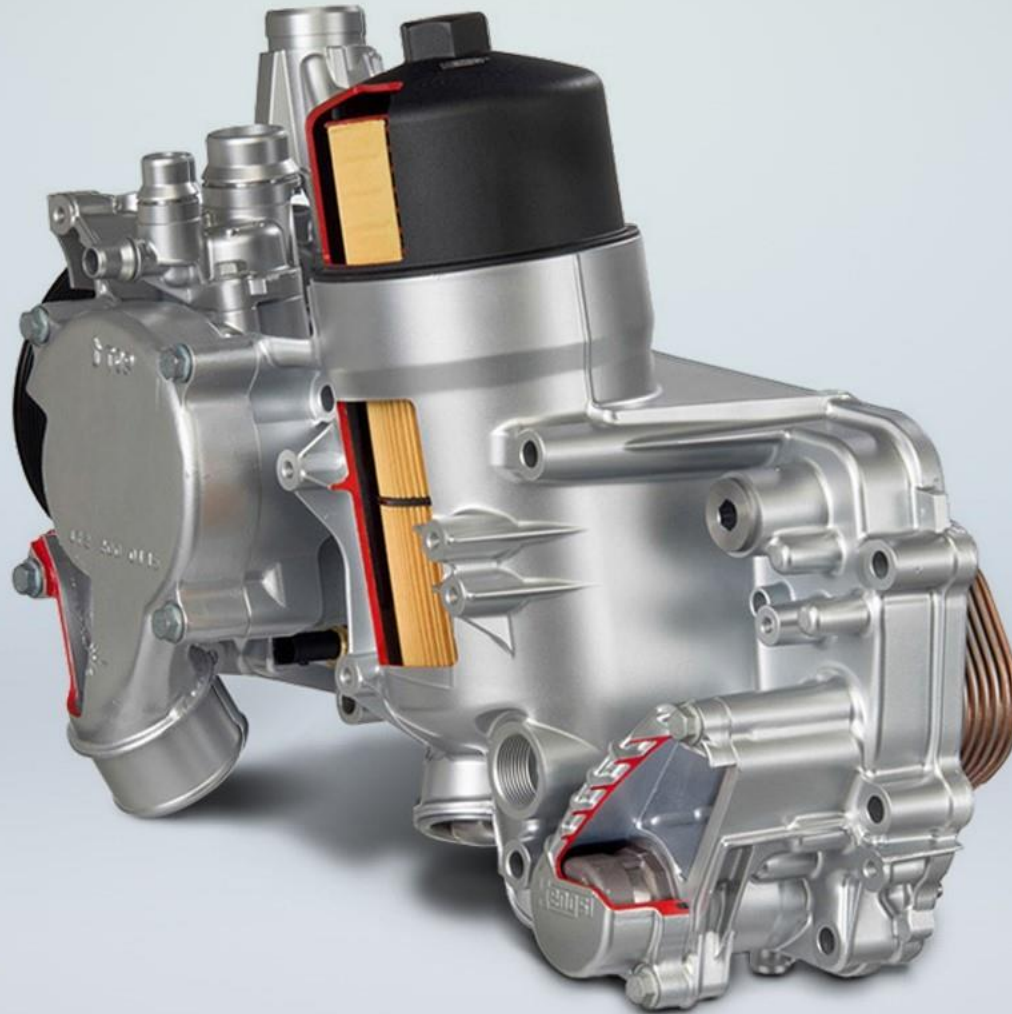
Наша миссия.

Hengst[®]
FILTER

Наши услуги позволяют делать двигатели, машины и системы чище и эффективнее, сохранять ресурсы и тем самым способствовать улучшению условий жизни на нашей планете.

Hengst Automotive.

Hengst[®]
FILTER



Hengst Filter.

Hengst[®]
FILTER



Hengst Industrial.

Hengst[®]
FILTER



У нас лучшие в мире клиенты!

Hengst[®]
FILTER



Audi



CHERY



PORSCHE



FOTON



Mercedes-Benz



OPEL



GEELY



CHEVROLET



Great Wall

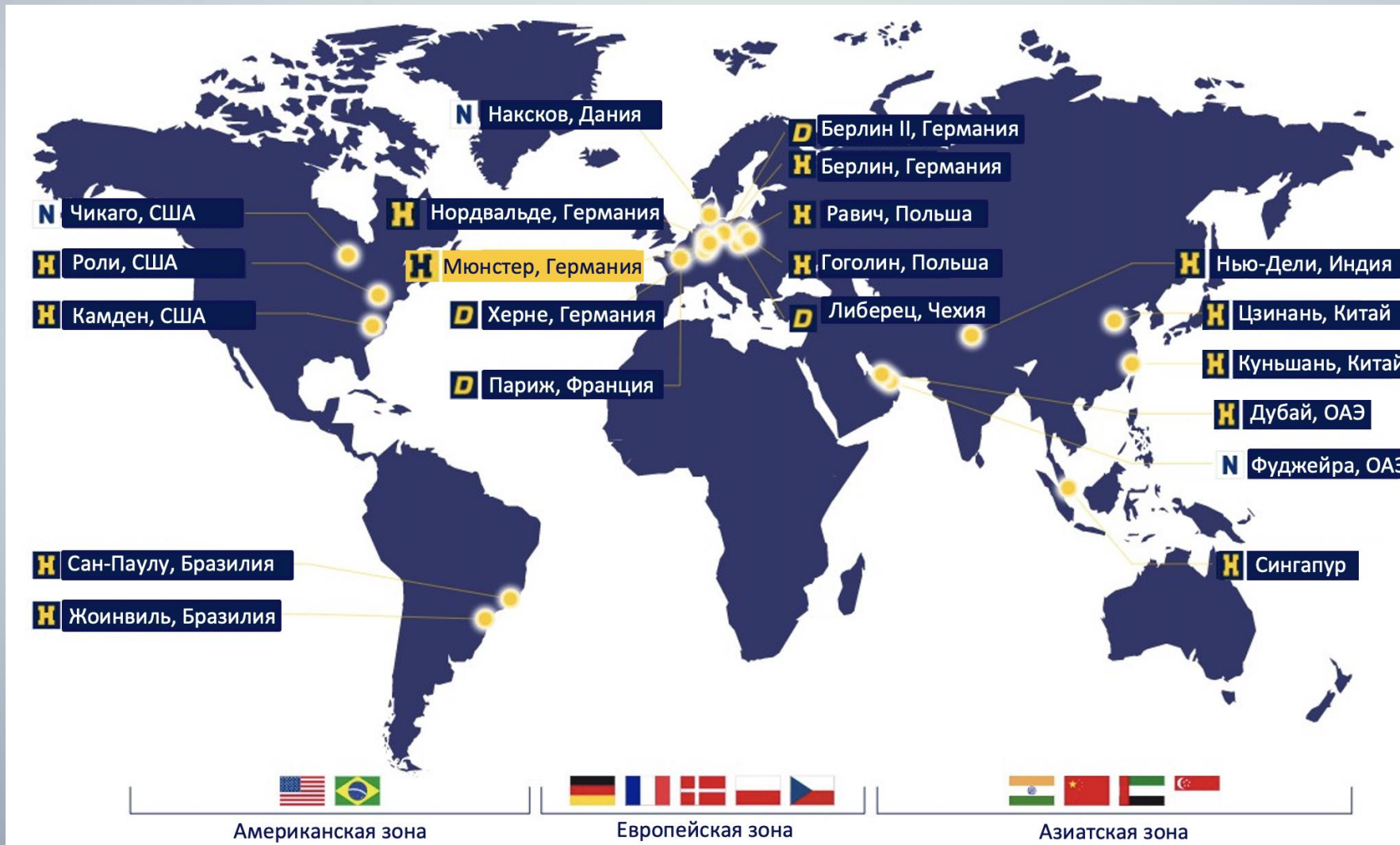


У нас лучшие в мире клиенты!

Hengst[®]
FILTER



Локации по всему миру.



**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ОРИГИНАЛЬНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**



Тенденции в автомобильной промышленности.

Hengst[®]
FILTER



Монтажное пространство

Вес и стоимость

Расход топлива



Эмиссия

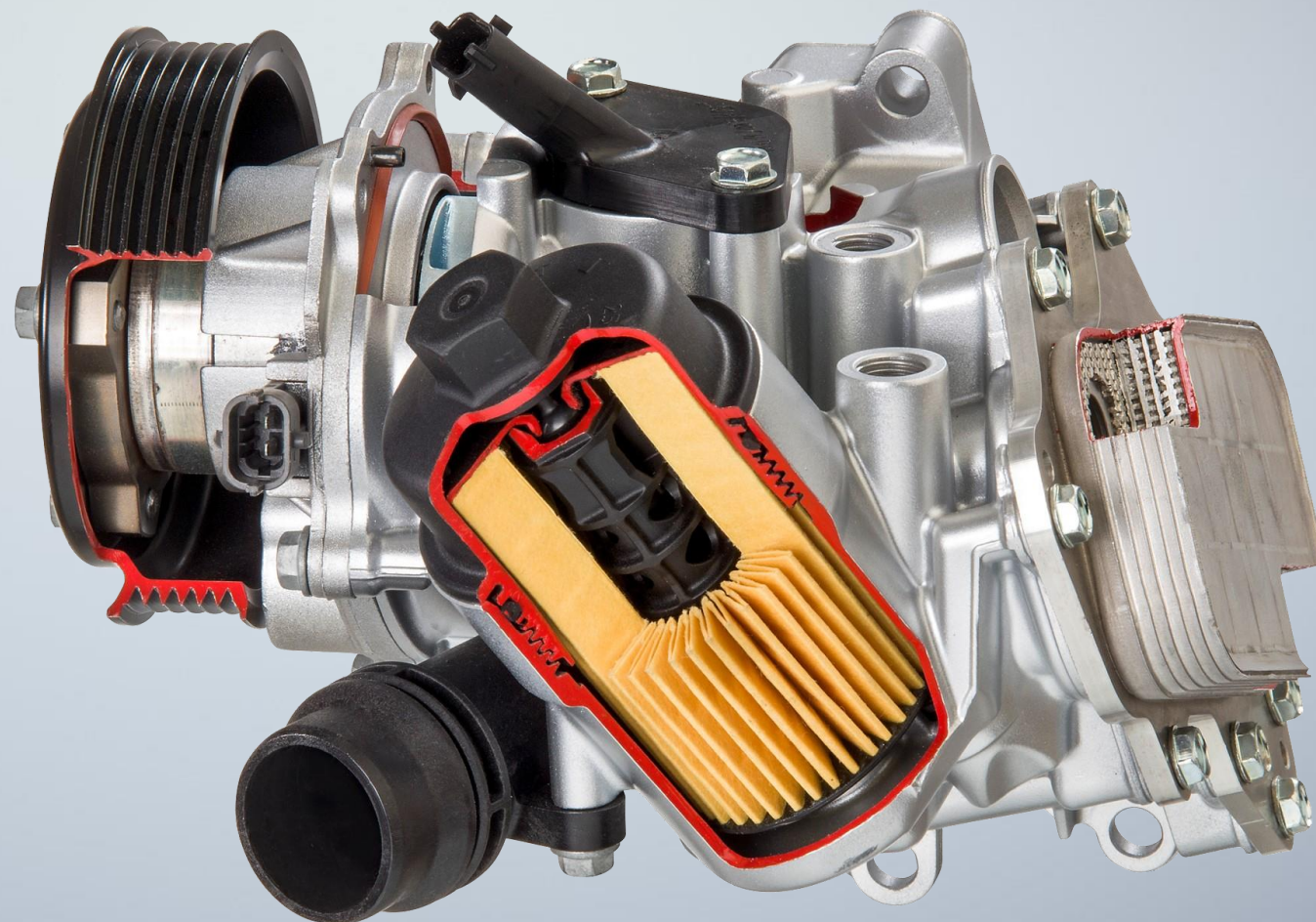
Надежность

Долговечность

Системный партнер для
автомобильной промышленности.

Hengst[®]
FILTER

- › **Экономичность**
- › **Вес и стоимость**
- › **Простота в обращении**
- › **Оригинальное качество**



Системный партнер для
автомобильной промышленности.

Hengst[®]
FILTER

- › Разработка
- › Партнерство и сотрудничество
- › Ответственность
- › Производство



Модуль жидкостного контроля.

Hengst[®]
FILTER



- › Компонент из литого под давлением алюминия
- › Интеллектуальное взаимодействие водяного насоса и термостата с электронным управлением

Двигатель 1.6 SIDI Turbo /
Opel Cascada



Модуль жидкостного контроля.



Hengst[®]
FILTER



- › Невероятно высокая функциональная плотность
- › Оснащен полнопоточным трубчатым фильтром, центрифугой (опционально), насосом охлаждающей жидкости, масляным радиатором и контейнером для ингибитора коррозии

Двигатели MDEG / Evo-Bus, Freightliner, Fuso, Mercedes-Benz и Unimog

Модуль жидкостного контроля.



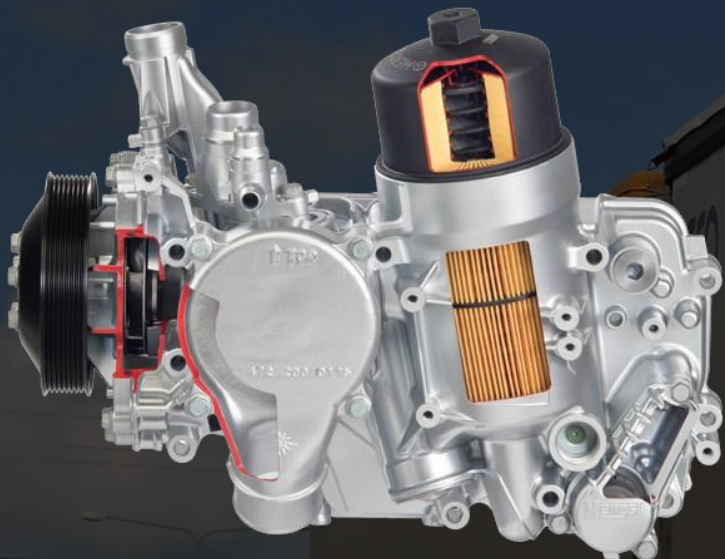
- › Электрический дисковый сепаратор
- › Отделение масляного тумана
- › Опционально байпасная центрифуга

Двигатели MX-11 (Евро 6, 10.8 л., 6-цилиндровый двигатель, 290-440 л.с.) / DAF XF, DAF CF, Peterbuilt, Kenworth



Hengst[®]
FILTER

Модуль жидкостного контроля.



- › Интеграция многочисленных функций
- › Экономия места и веса

Двигатели HDPEP /
3-е поколение Mercedes
Actros, Freightliner Cascadia,
Fuso Super Great



Система топливных фильтров.



- › Компактный и многофункциональный
- › Высокоэффективный дизельный фильтр тонкой очистки
- › Высокопроизводительный нагреватель может быть легко установлен с помощью быстроразъемного соединения

Платформа двигателей GM D1xx и Epsilon / Chevrolet Cruze, Opel Insignia, Cascada, Astra

Hengst[®]
FILTER



Система топливных фильтров.



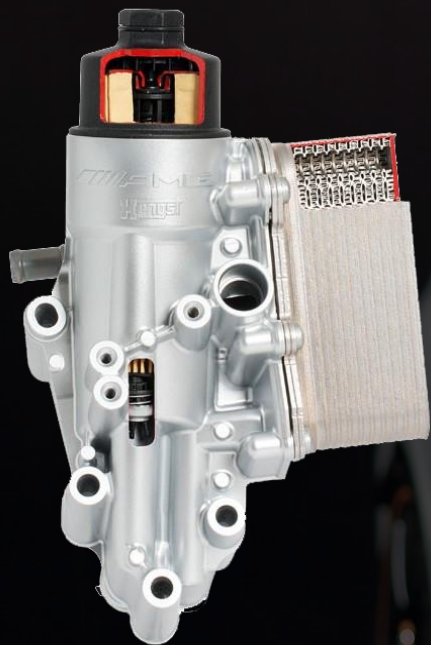
- › Соответствует требованиям технологии Common Rail
- › Контролируемый топливный контур

Двигатели MAN D08 и D20 /
MAN TGL, MAN TGX

Hengst[®]
FILTER



Модуль масляного фильтра.



- › С теплообменником
- › Максимальная площадь фильтра при минимальном монтажном пространстве
- › Ресурсосберегающий фильтрующий элемент Energetic®

Двигатель Отто M133 AMG /
CLA, GLA

Hengst[®]
FILTER



Модуль масляного фильтра.



- › Компактная и легкая система масляных фильтров
- › Сочетает в себе фильтрацию и охлаждение масла

Двигатели MQB / среди прочего
VW Golf VII, Audi A3, Audi A4

Hengst[®]
FILTER



Система масляных фильтров.



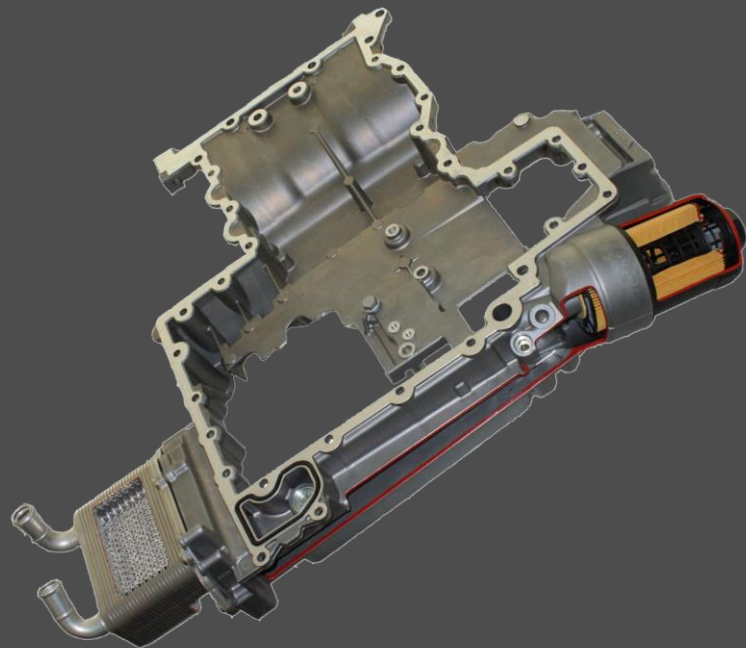
- › Компактное управление жидкостями
- › Цикл масла и охлаждающей жидкости за счет дополнительной функциональной интеграции
- › Соответствующая система датчиков

Двигатели MAN D20 and D26 /
Sinotruk, TGL, TGX



Hengst[®]
FILTER

Масляный контур с системой
масляных фильтров.



- › Использование технологии литья алюминия под давлением
- › Оптимальное использование доступного монтажного пространства

Двигатели W12 FSI /
Audi A8, Bentley Continental GT

Hengst[®]
FILTER





全球汽车工业质量体系认证 **TS 16949**



全球生产管理体系认证 **ISO 9001**



全球环境管理体系认证 **ISO 14001**

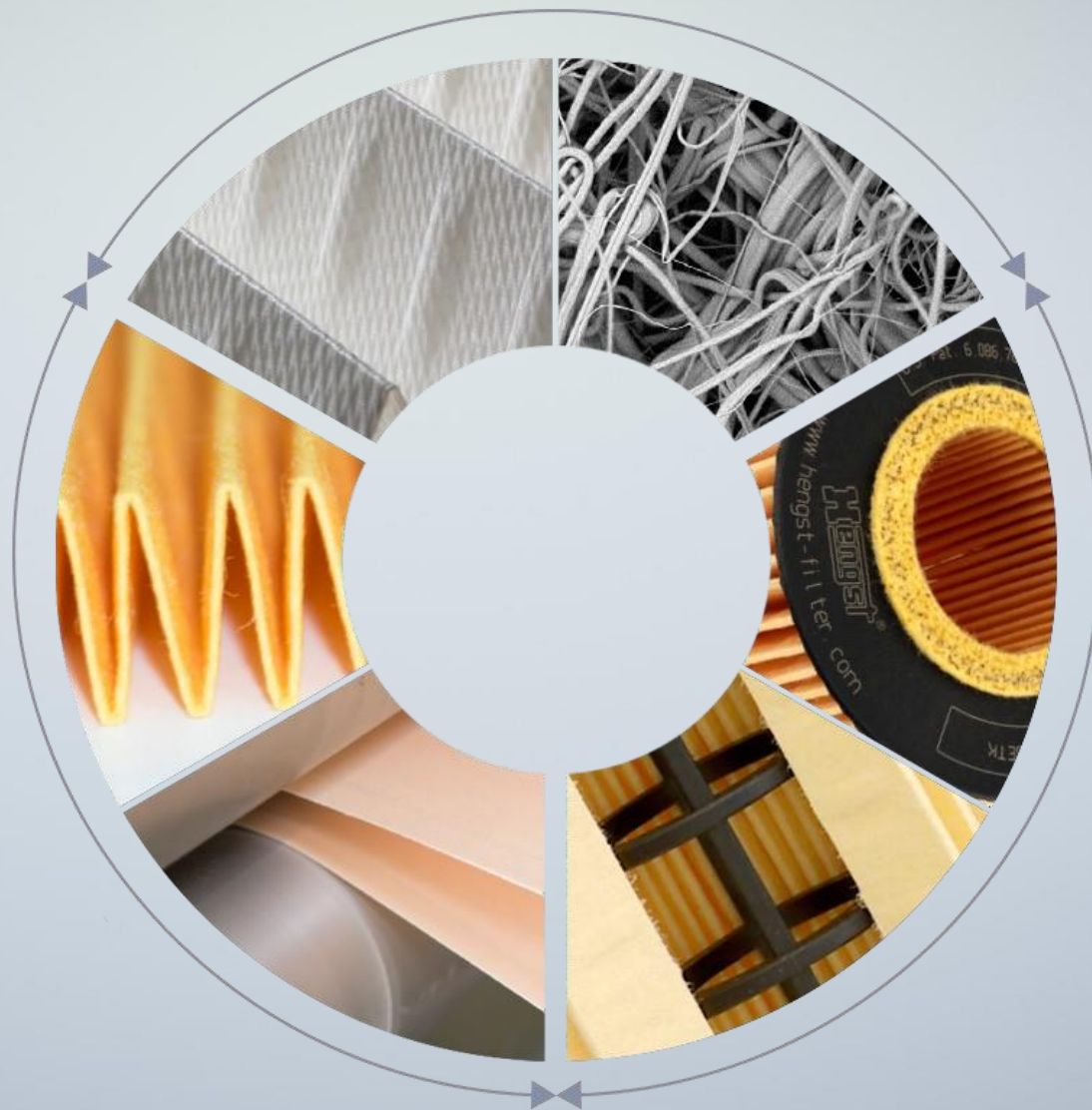


德国汽车工业联合会
供应商质量 **VDA 6.1**



美国三大汽车生产厂
质量体系认证 **QS 9000**

ОСНОВЫ ФИЛЬТРАЦИИ



Фильтрация везде.



Яблочный сок



Легкое человека



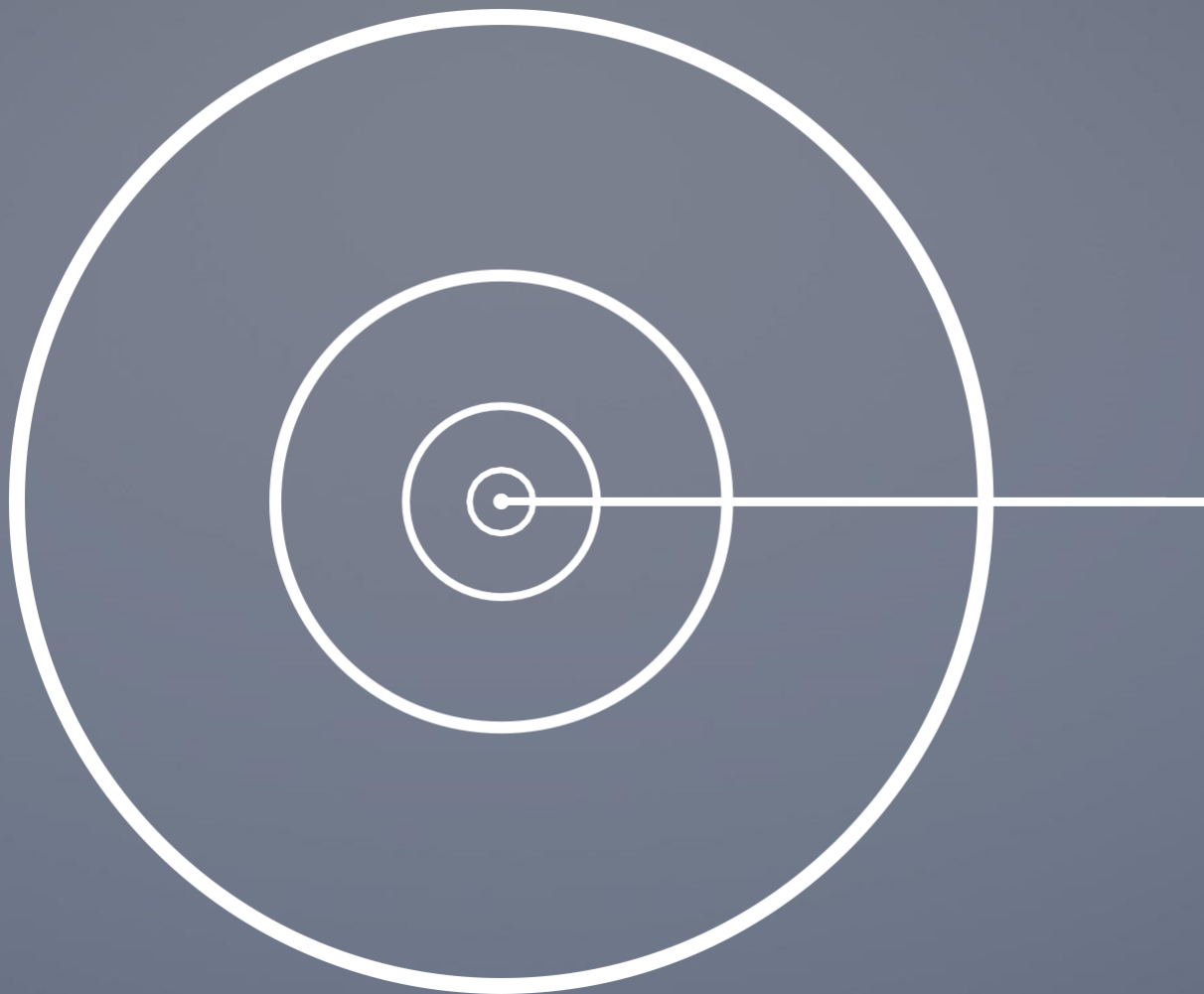
Устрица

Hengst[®]
FILTER

Толщина волокна.

Hengst[®]
FILTER

75 мкм
ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ВОЛОС



Толщина волокна.

Целлюлоза

Синтетическое волокно

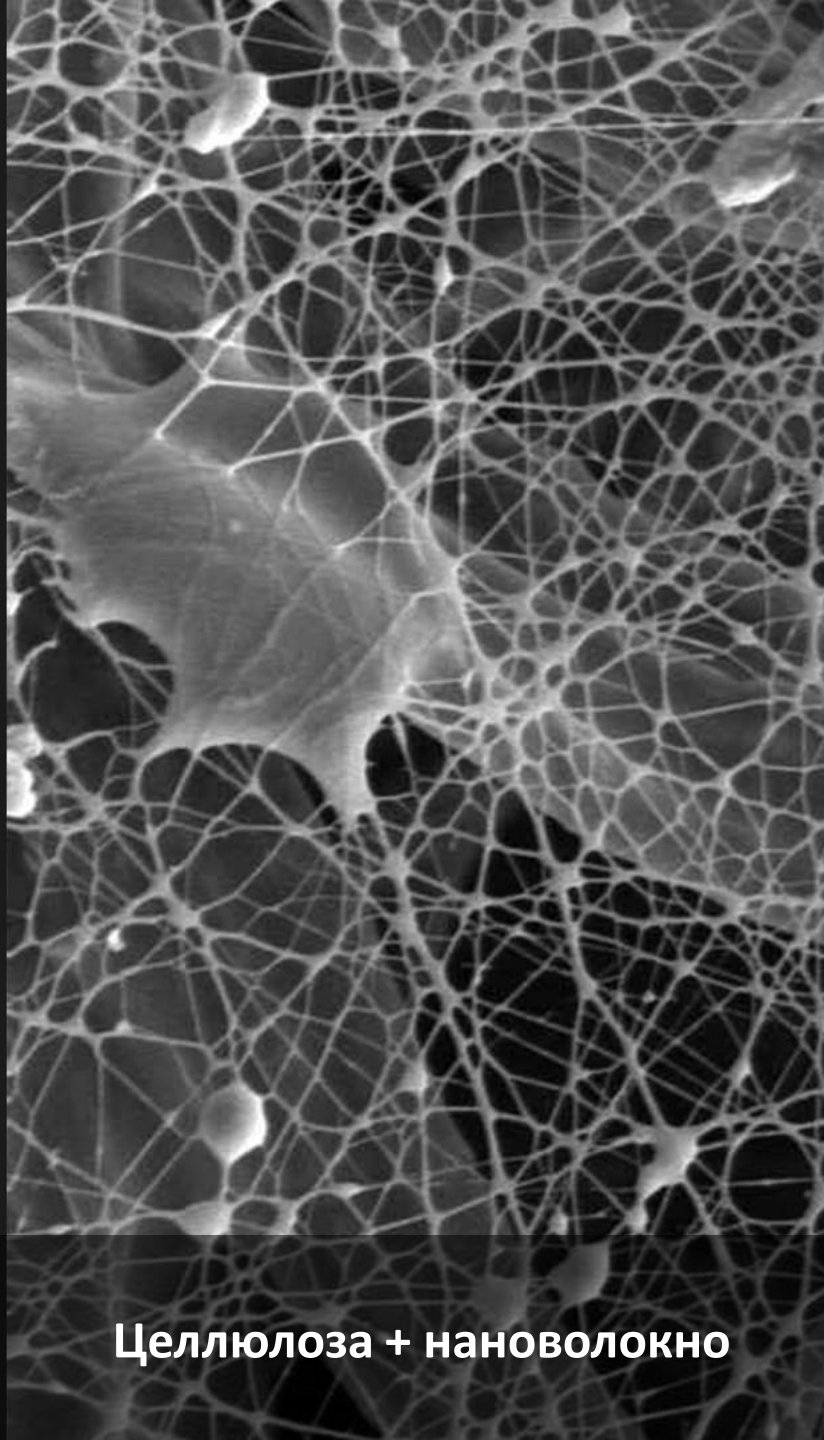
Целлюлоза +
Синтетическое волокно

Hengst[®]
FILTER

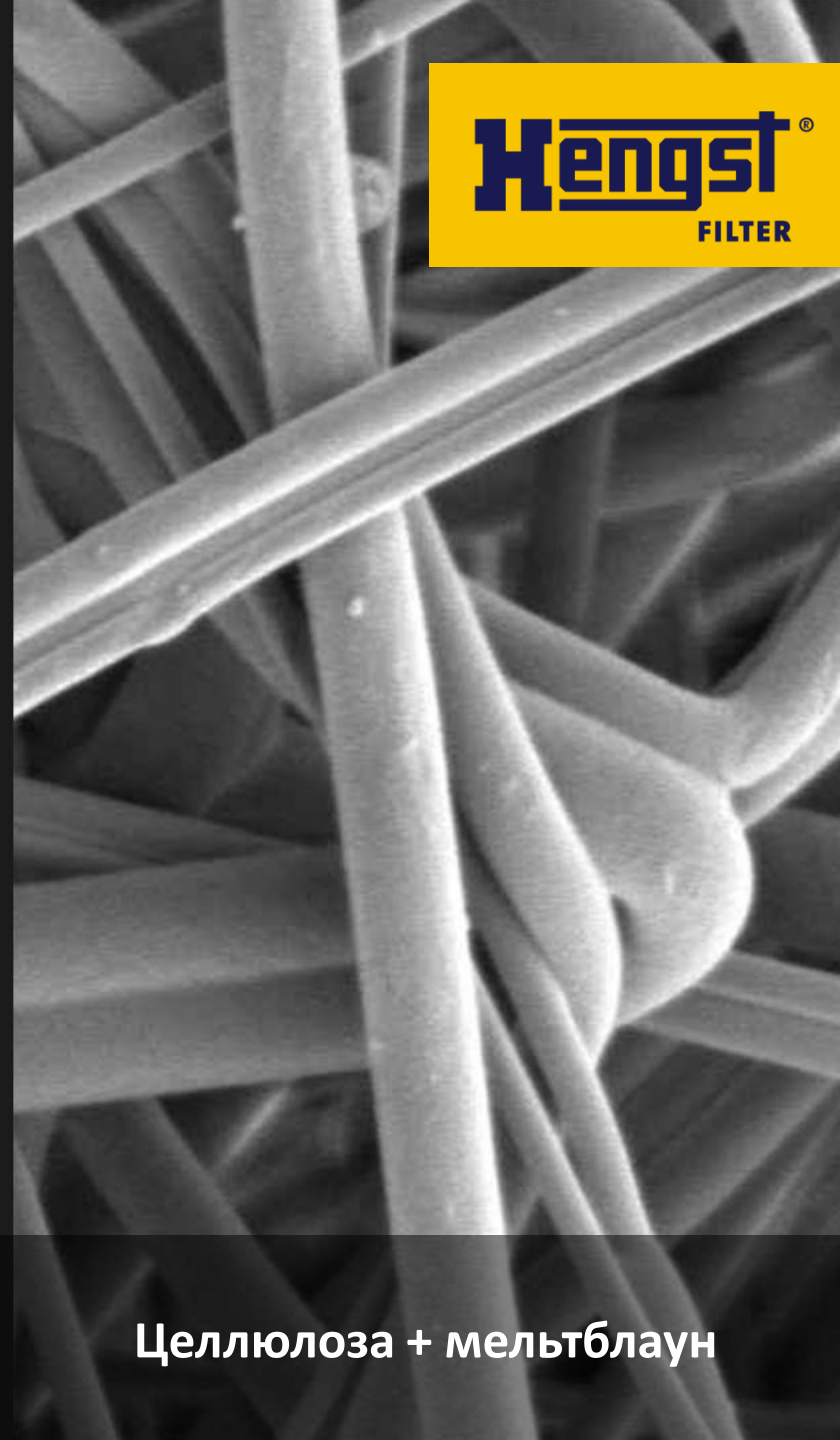
Толщина волокна.



Целлюлоза



Целлюлоза + нановолокно



Целлюлоза + мельтблаун

Hengst[®]
FILTER

Стабилизация складок.

Hengst[®]
FILTER

Ремень

Опорная сетка

Углубление

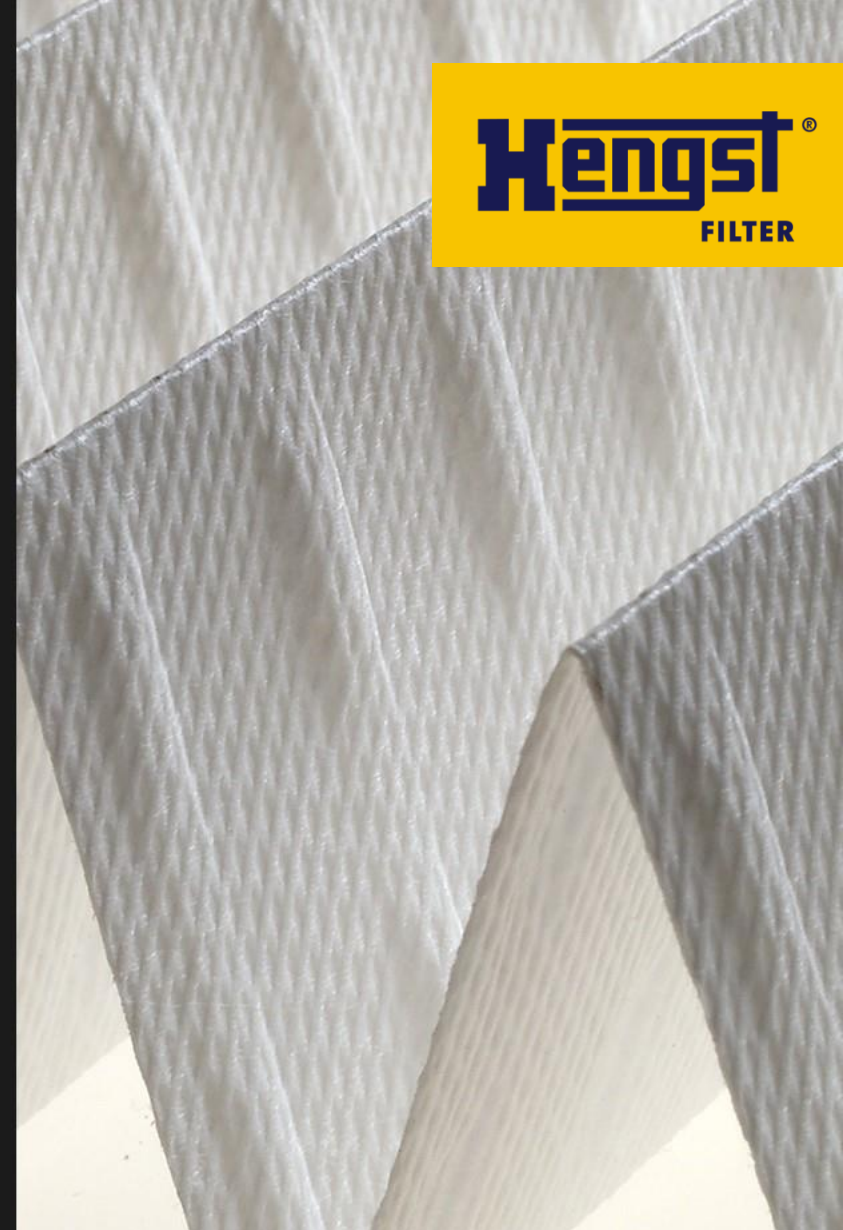
Стабилизация складок.



Клеевой шов



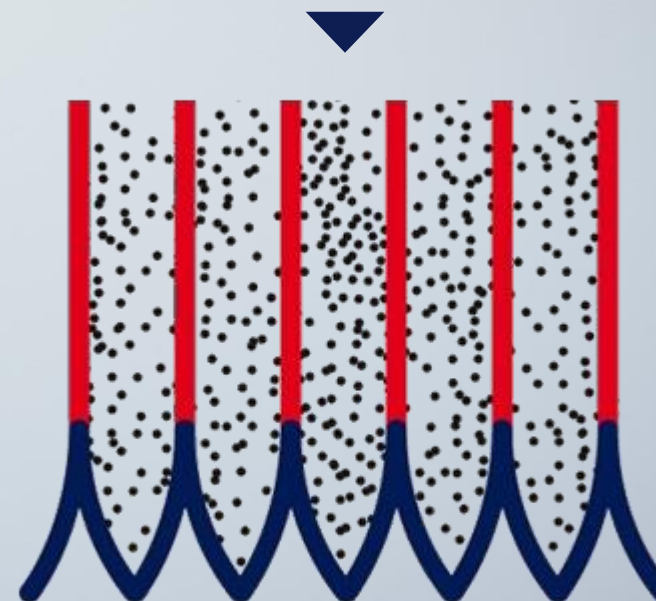
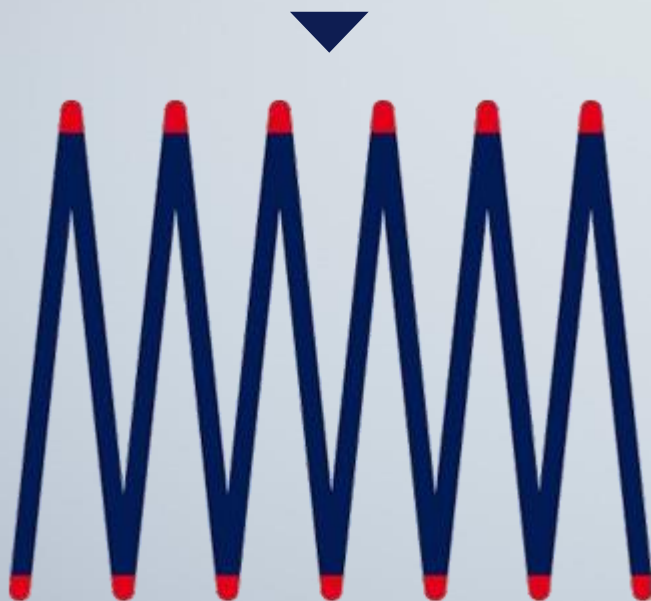
Гофрирование



Тиснение

Hengst[®]
FILTER

БЕЗ ТИСЧЕНИЯ



Пыльные
складки

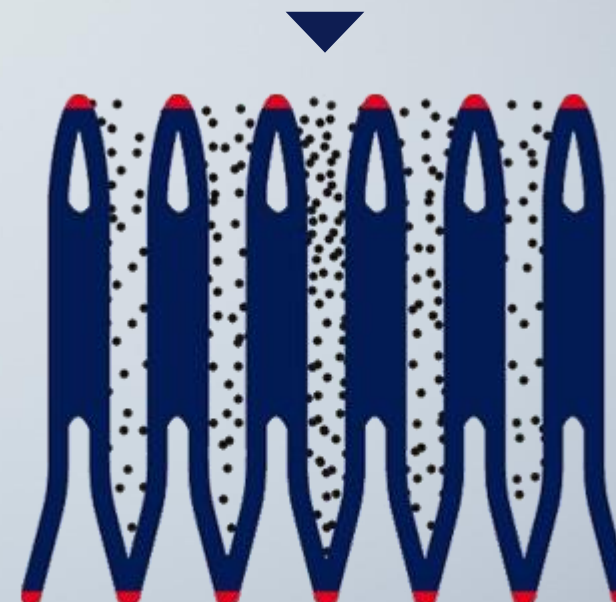
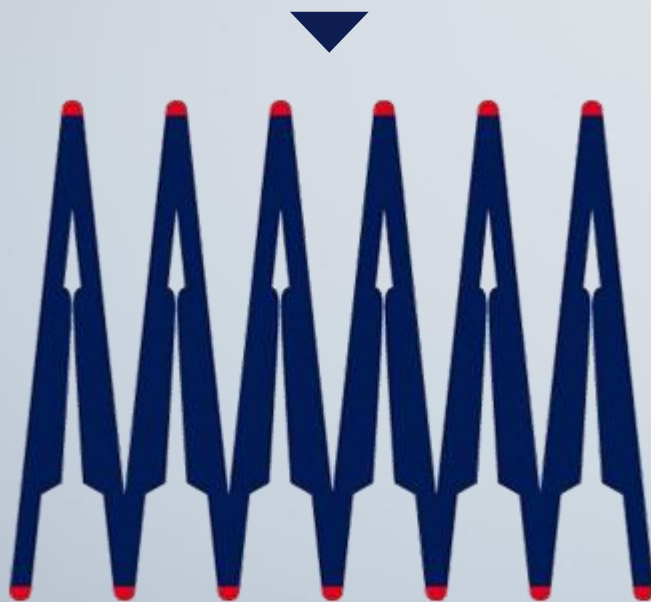
— Полезная площадь
фильтрации

— Поток
невозможен

▼ Направление
потока

• Порошковое
покрытие

С ТИСНЕНИЕМ



— Полезная площадь
фильтрации

— Поток
невозможен

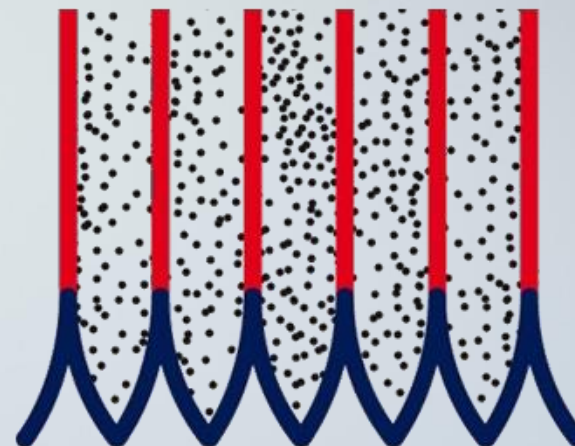
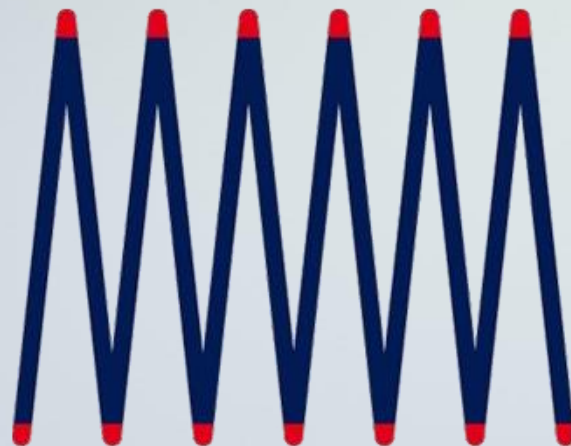
▼ Направление
потока

• Порошковое
покрытие

Стабилизация складок.

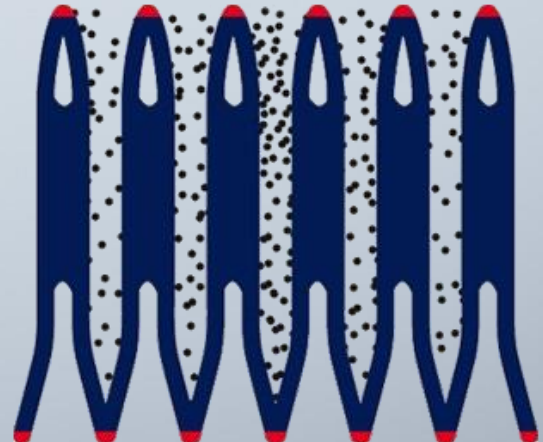
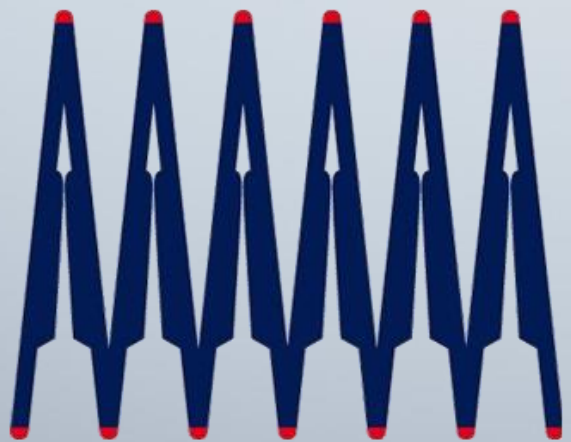
Hengst[®]
FILTER

БЕЗ ТИСНЕНИЯ



Пыльные
складки

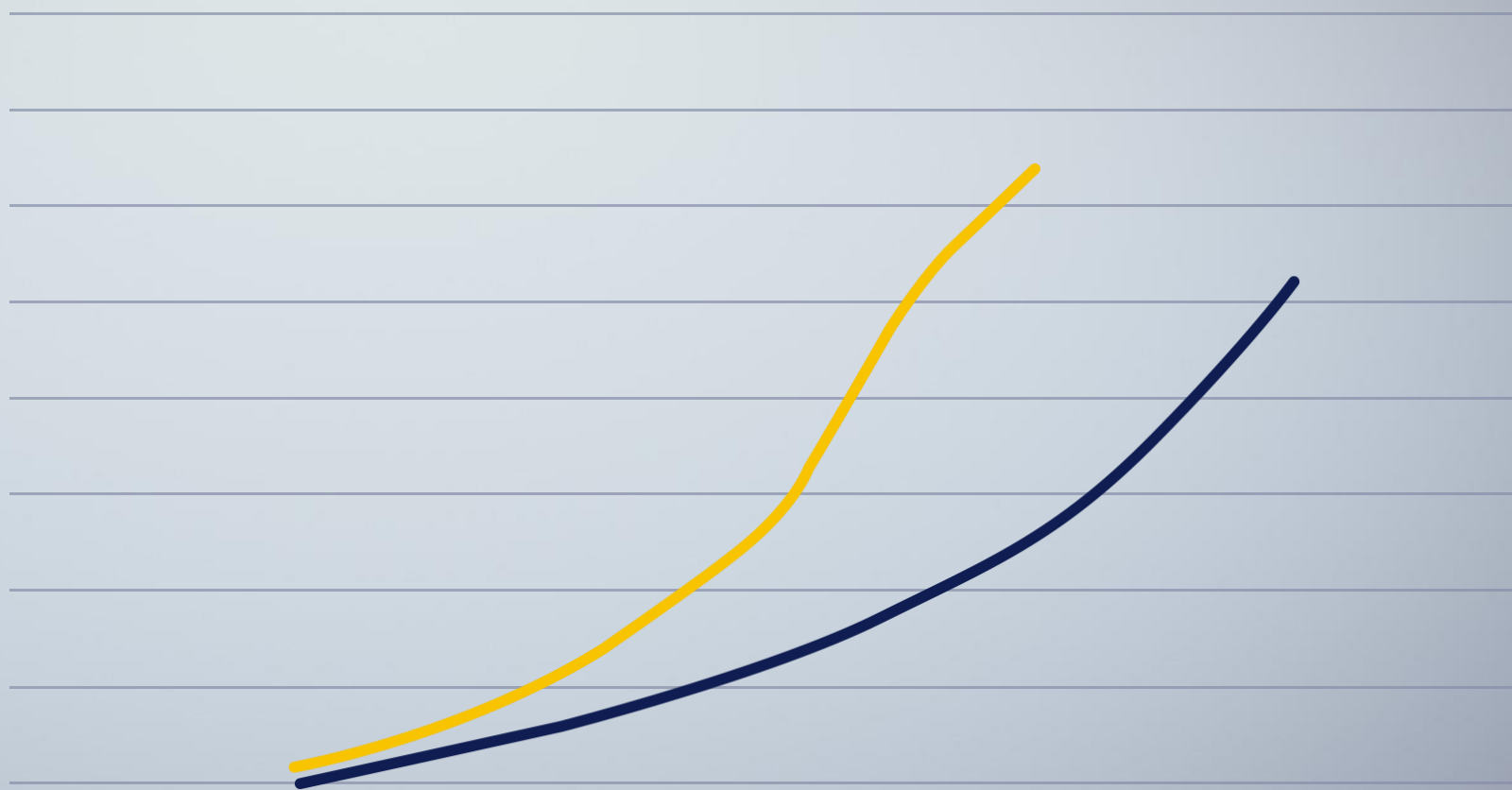
С ТИСНЕНИЕМ



Стековый фильтр Hengst.

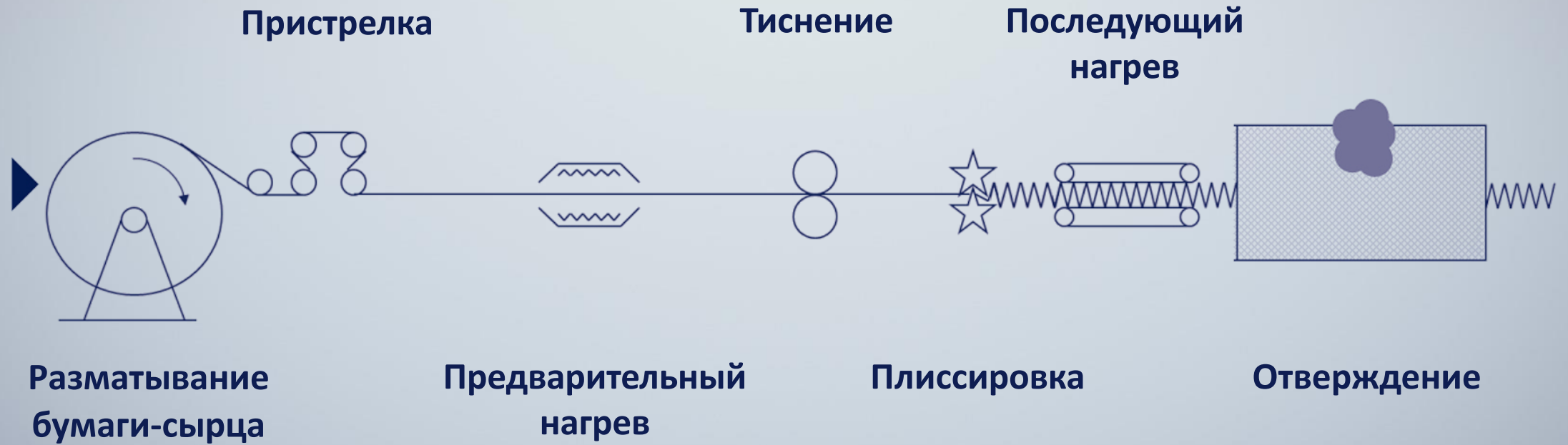


Дифференциальное давление, бар



Снижение дифференциального давления

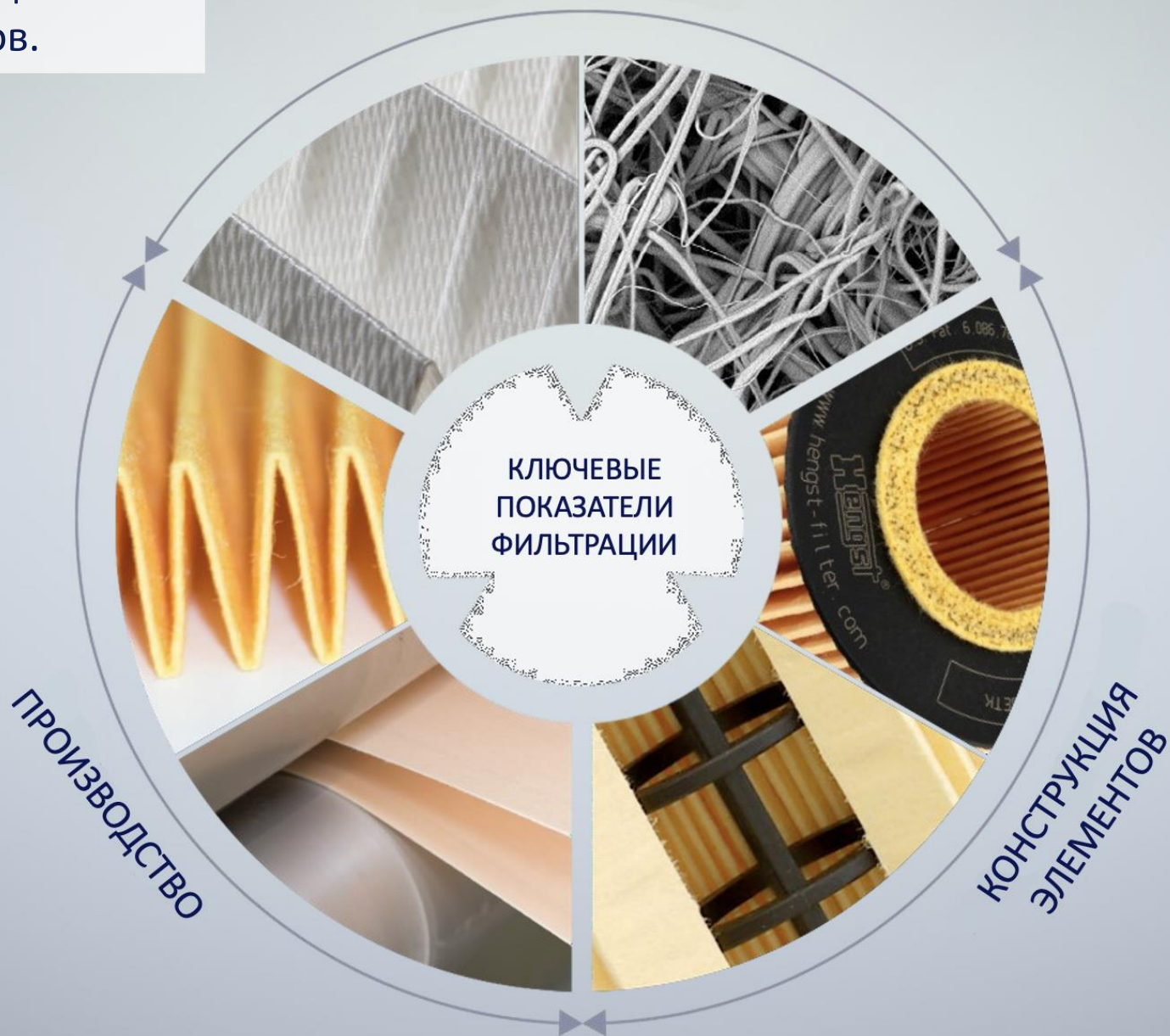
Объемный расход, л/мин



Параметры, влияющие на разработку фильтров.

ФИЛЬТР-МАТЕРИАЛ

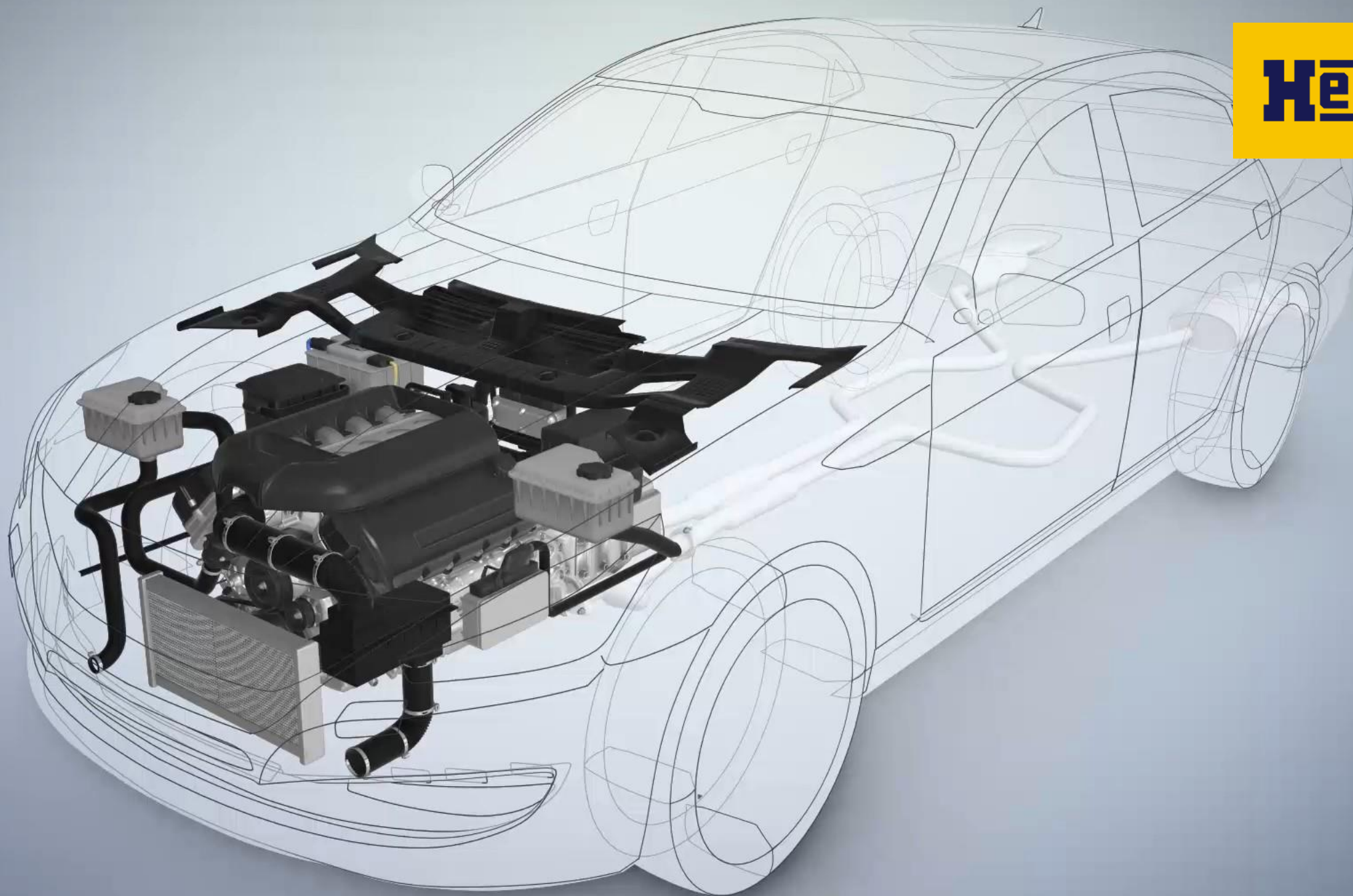
Hengst[®]
FILTER



МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР



Hengst[®]
FILTER



Сравнение масляных
фильтров. Версия Energetic®.

Hengst[®]
FILTER

**Войлочная прокладка и
термостойкие торцевые заглушки**

Фильтрующая вставка
ENERGETIC[®]

Простая и чистая
замена

**Высококачественный фильтрующий
материал и нестареющая отделка**

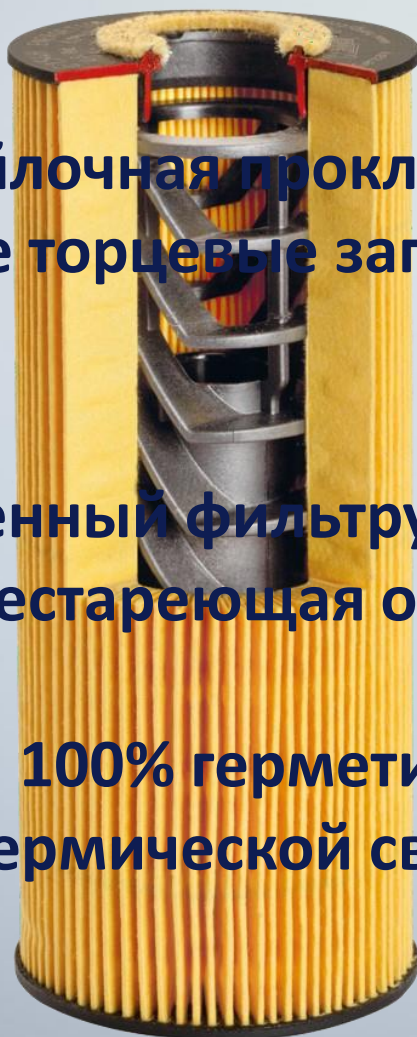
Меньше отходов
Экономичный

**100% герметизация
термической сваркой**

НАВИНЧИВАЕМЫЙ
фильтр

Корпусной

Полная замена во
время обслуживания



Фильтрующий элемент Energetic®.

Hengst[®]
FILTER

ENERGETIC 1



Фильтрующий элемент Energetic®.

Hengst[®]
FILTER

ENERGETIC 1



ENERGETIC 2



ENERGETIC 3



ENERGETIC 4



Объемный расход в минуту.

Hengst[®]
FILTER



ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД 390 л/МИН



Величина расхода.

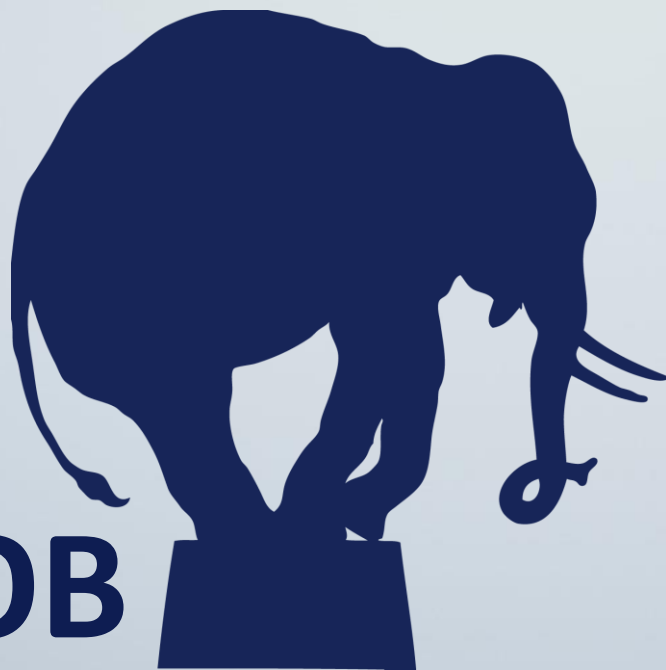
Hengst[®]
FILTER

6x

Дифференциальное
давление, вызывающее
разрушение фильтра:

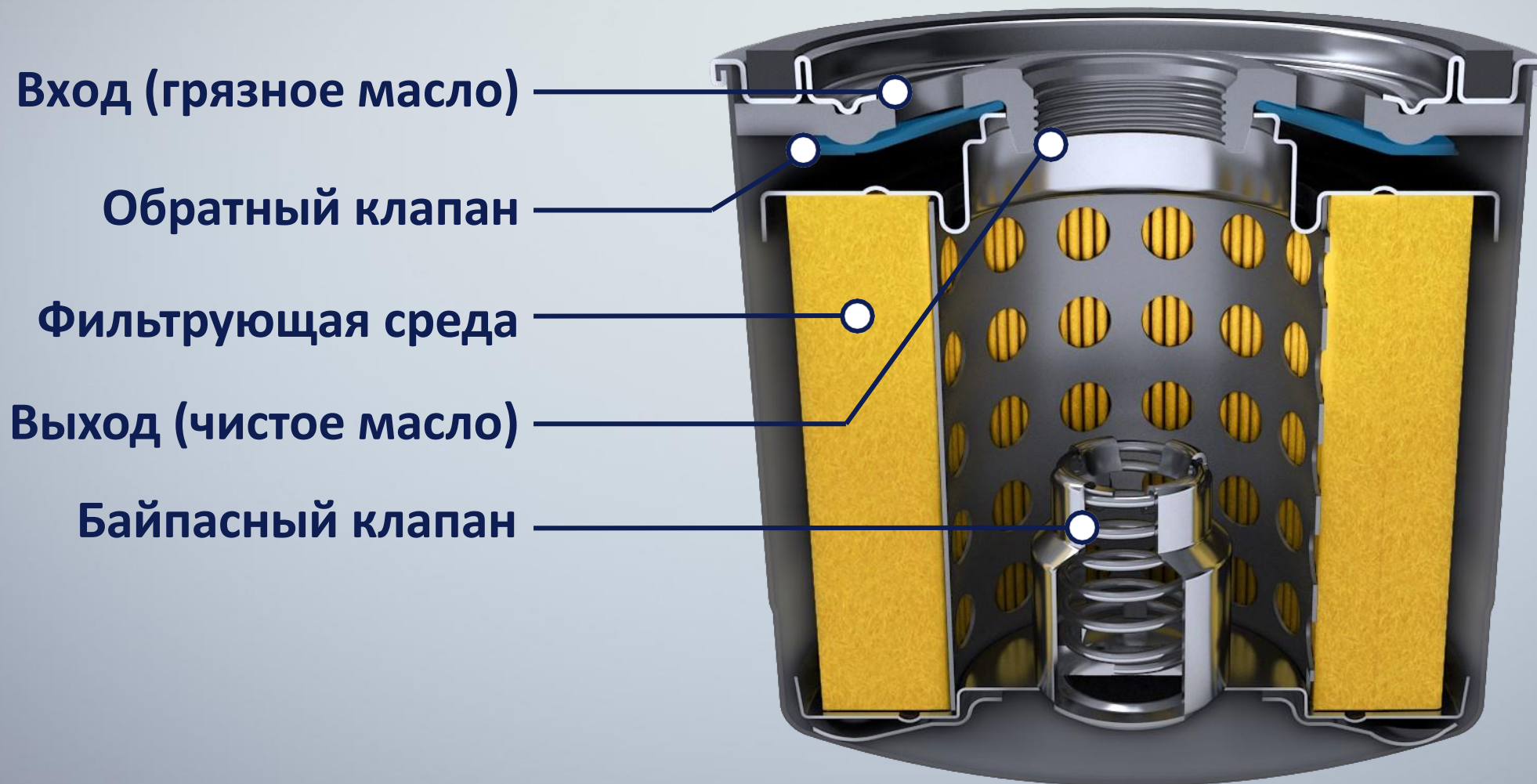
17 БАРОВ

27.727 кг до коллапса



Навинчиваемый фильтр.

Hengst[®]
FILTER



Навинчиваемый фильтр.

Обратный клапан открыт Байпасный клапан закрыт

- › Работа двигателя
- › Нормальное состояние
- › Поток через фильтрующий элемент снаружи внутрь
- › Масло проходит через фильтрующий элемент и очищается

Обратный клапан закрыт Байпасный клапан открыт

- › Фильтр не спускает
- › Истекает срок службы фильтра (фильтр блокируется)
- › Быстрая смазка двигателя при запуске
- › Холодный запуск двигателя и, следовательно, отсутствие работы всухую
- › Мгновенное повышение давления масла (очень вязкое масло, большой объемный расход)

Hengst[®]
FILTER



Пылеемкость.

Hengst[®]
FILTER

Hengst



19 г пыли
30 000 км

Объем пыли
Расстояние



Конкуренция



11.7 г пыли
19 000 км

Объем пыли
Расстояние



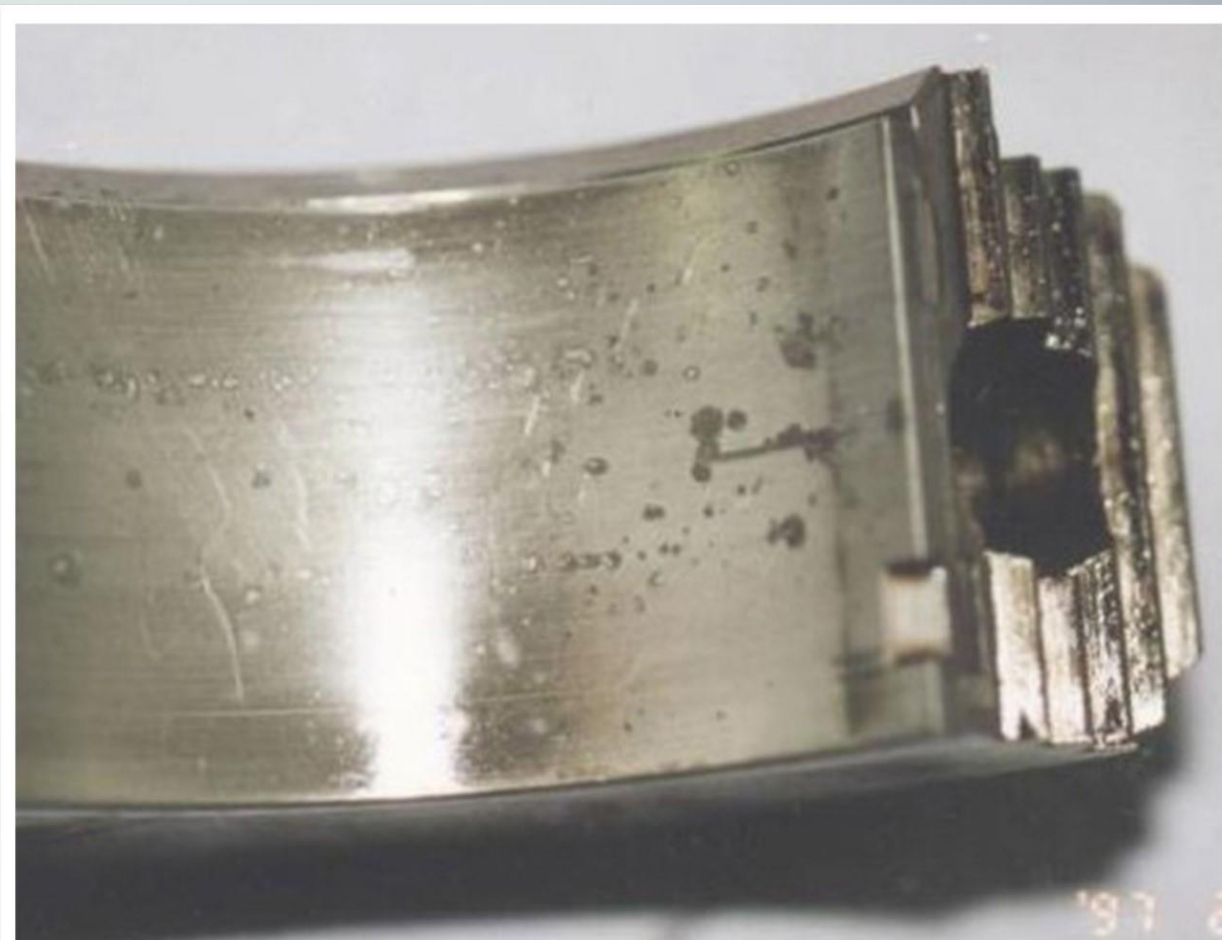
Зачем нужна фильтрация масла?

Hengst[®]
FILTER

Удаление

- › Абразива
- › Пыли
- › Сажи и других частиц

Предотвращение повреждения
деталей двигателя



Частицы на поверхности шатунного подшипника

Копия Hengst E170HN.

Hengst[®]
FILTER

КОПИЯ



ОРИГИНАЛ



Недостатки копии.

Критические деформации



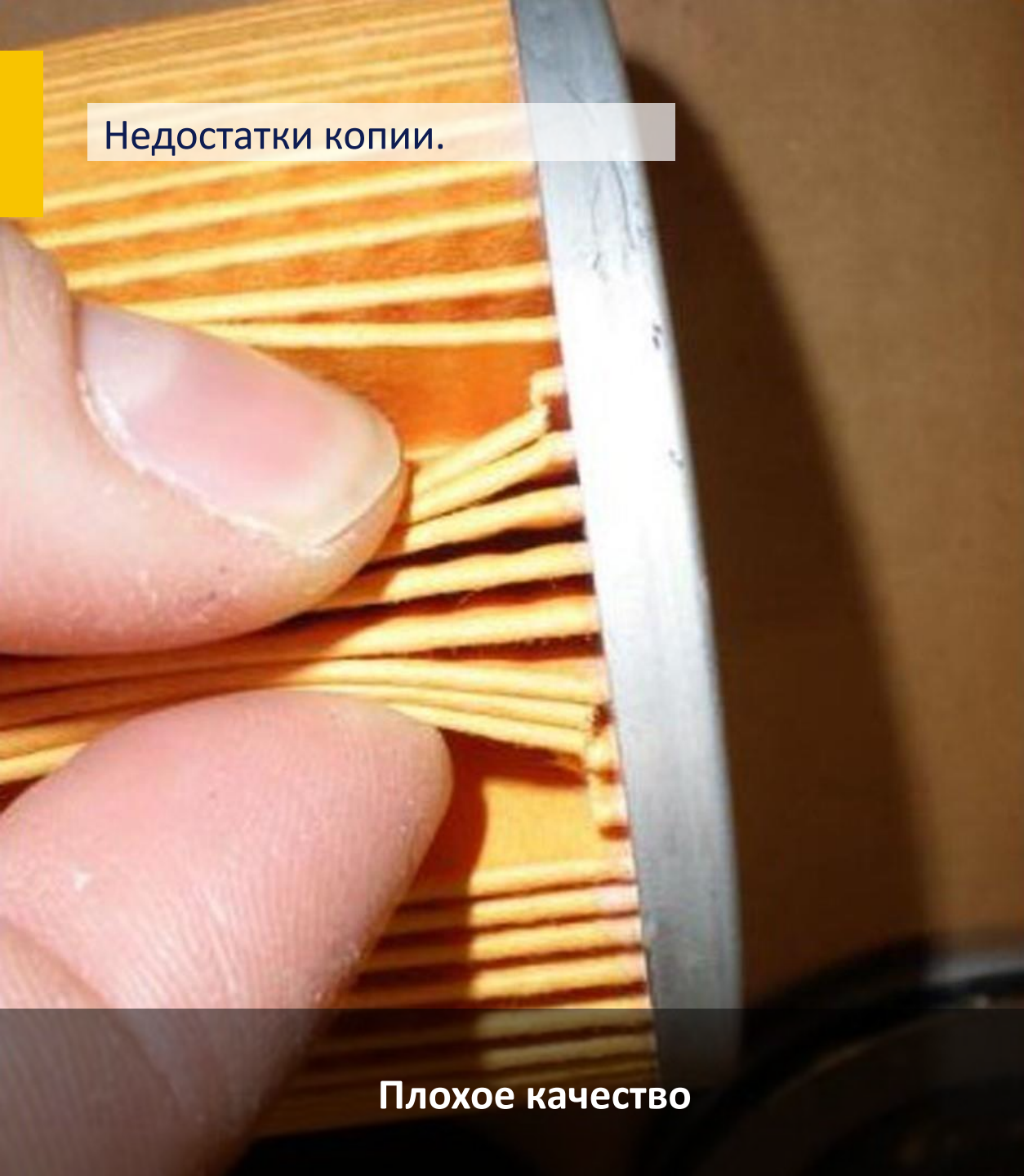
Сломанный фильтрующий материал



Деформированные торцевые заглушки

Hengst[®]
FILTER

Недостатки копии.



Плохое качество

Hengst[®]
FILTER



Хорошее качество

Масляный фильтр – ваши преимущества.

Hengst[®]
FILTER

Высокая грязеемкость

Стойкость к давлению и температуре

Высококачественная обработка

Точная сварка

Идеальная посадка

Уменьшенный износ двигателя

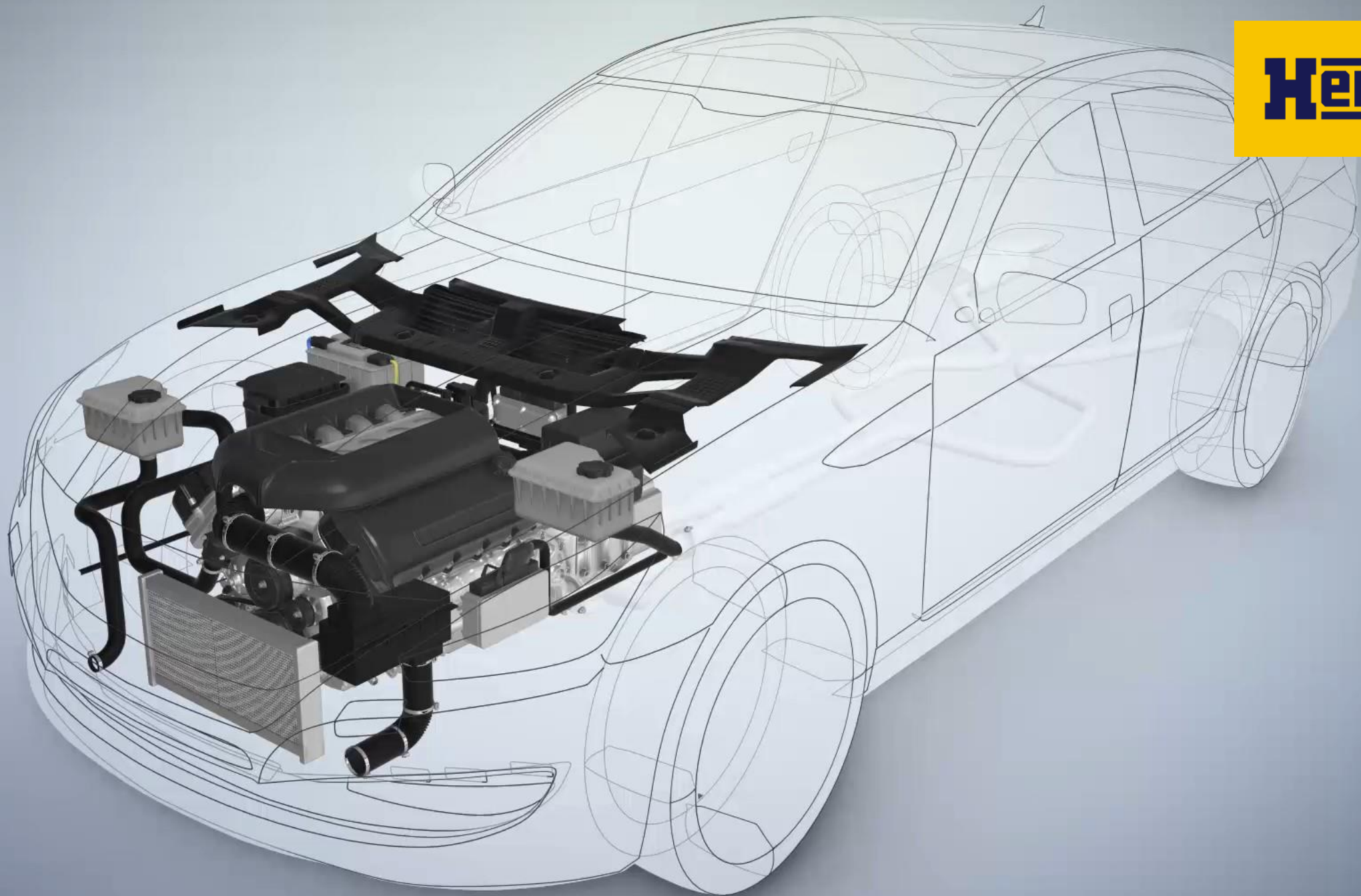
Соппротивление пульсации



ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР



Hengst[®]
FILTER



Топливный фильтр. Версия ENERGETIC®.

Hengst[®]
FILTER

Фильтрующая вставка
ENERGETIC[®]

Корпус остается
в двигателе

Экономит время

Меньше отходов

Экономичный



НАВИНЧИВАЕМЫЙ
фильтр

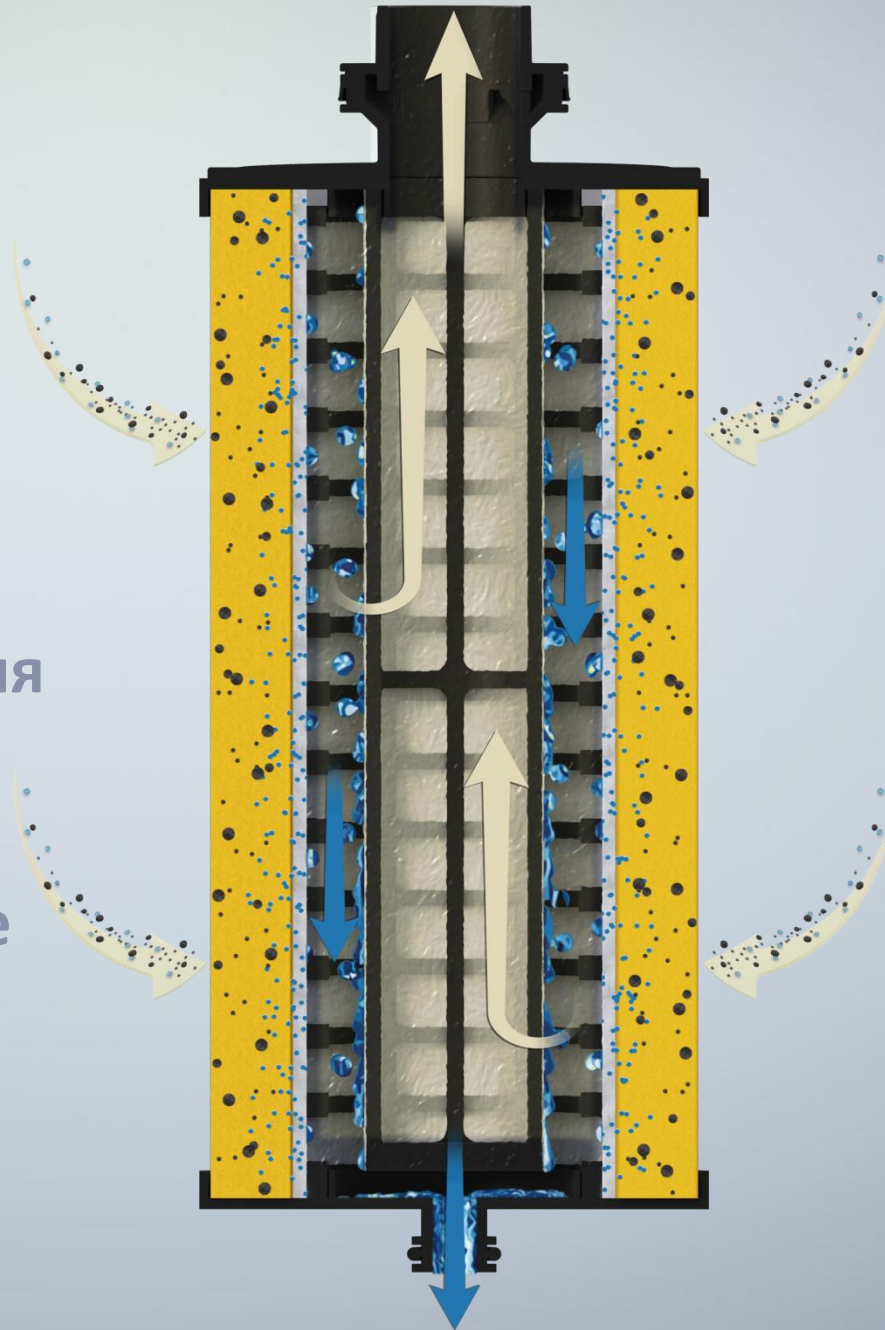
Корпусной

Полная замена во
время обслуживания



Гидрофобный фильтрующий материал.

1. Загрязненное топливо с частицами и водой
2. Отделение частиц в первом фильтрующем слое
3. Флисовая среда для увеличения размера капель
4. Гидрофобное сито для отделения воды в третьем слое
5. Чистое топливо, выходящее из фильтра



Hengst[®]
FILTER

Зачем нужна фильтрация топлива?

Hengst[®]
FILTER

Удаление

- › Пыли и осадков
- › Воды
- › Грязевых отложений
- › Микроорганизмов



Загрязнение и осадок

Повреждение систем впрыска.

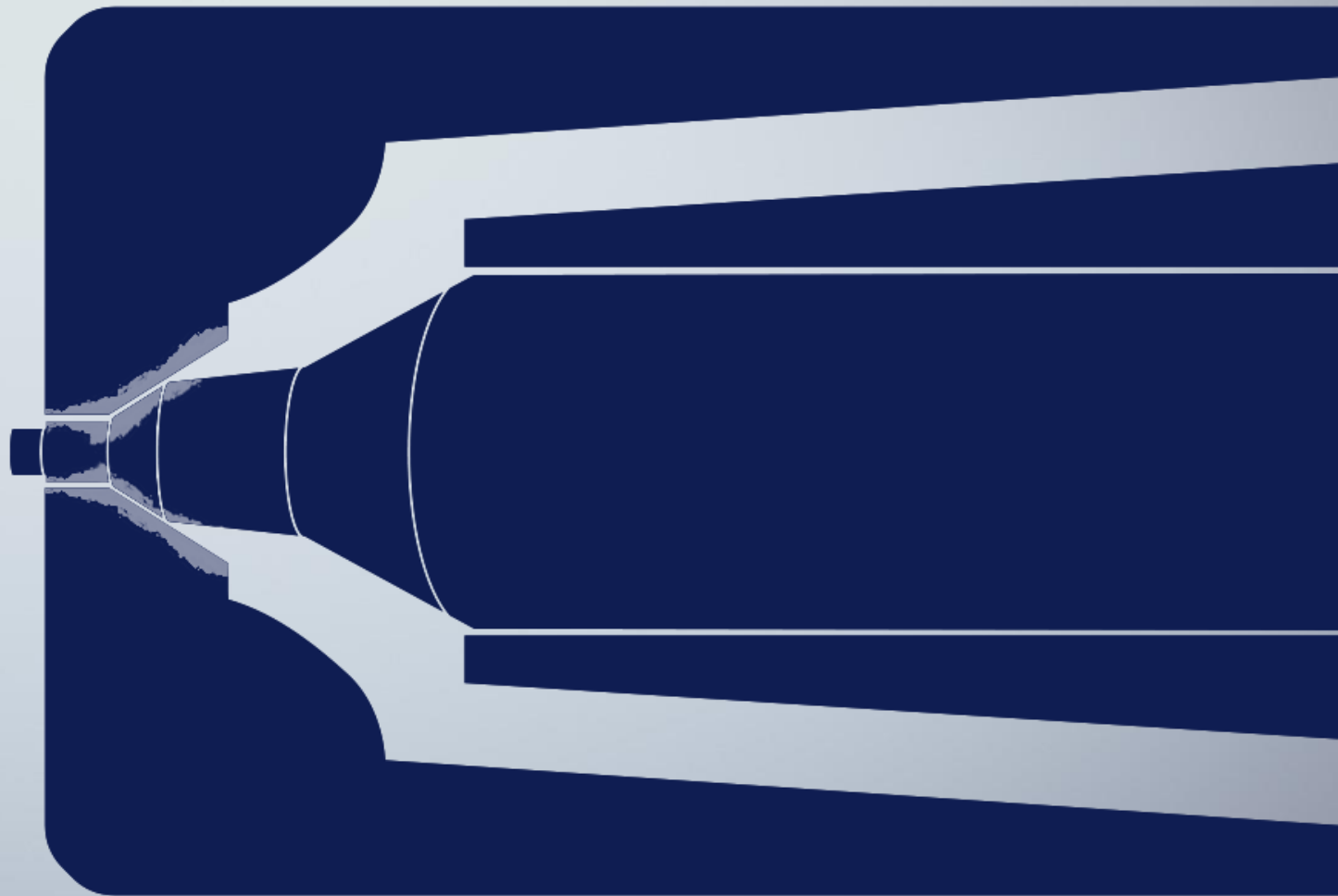
Hengst[®]
FILTER

Частицы

истирание / эрозия

40%

потеря производительности или
полная поломка и повышенный
расход топлива



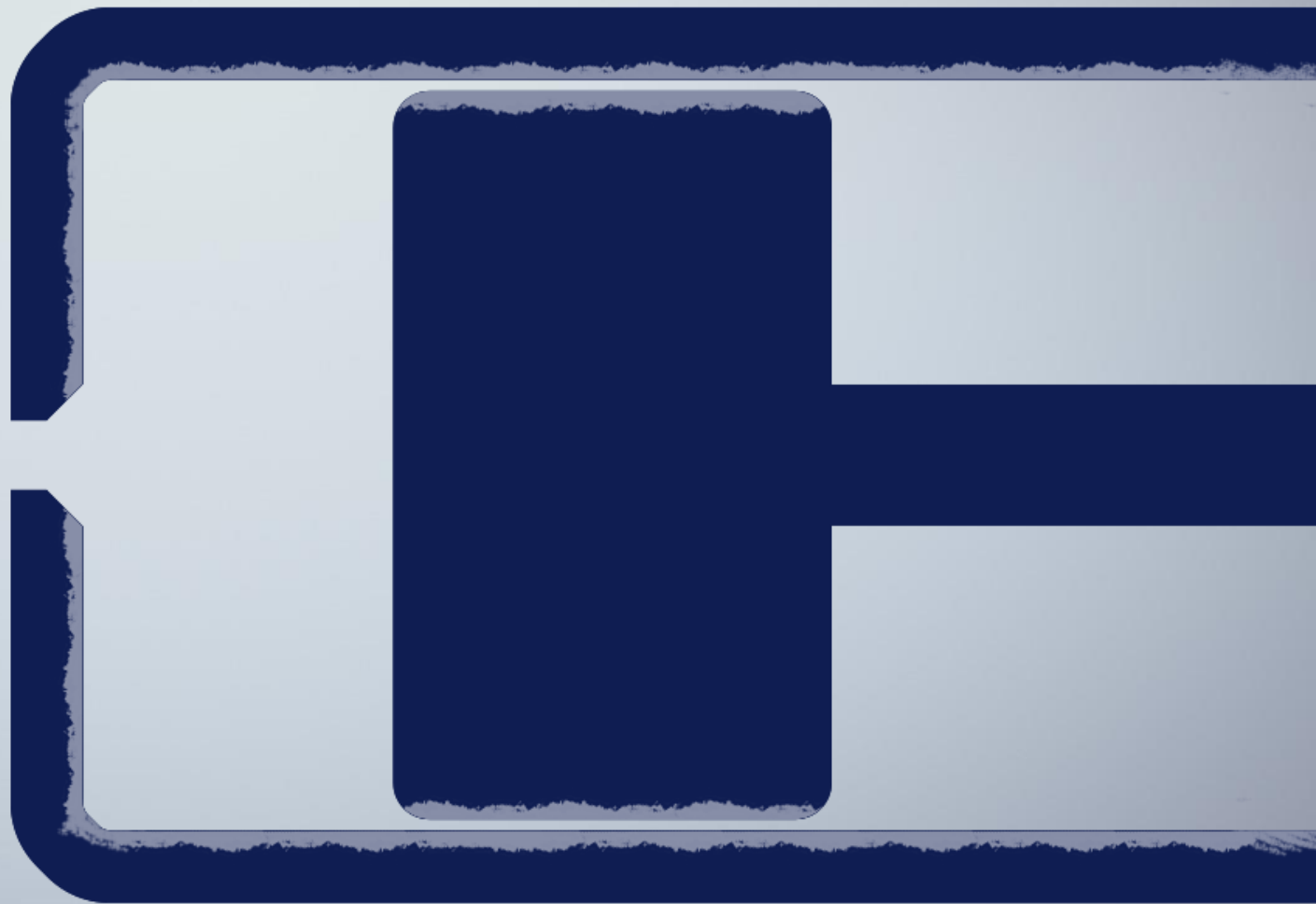
Повреждение вала
распределительного насоса.

Hengst[®]
FILTER

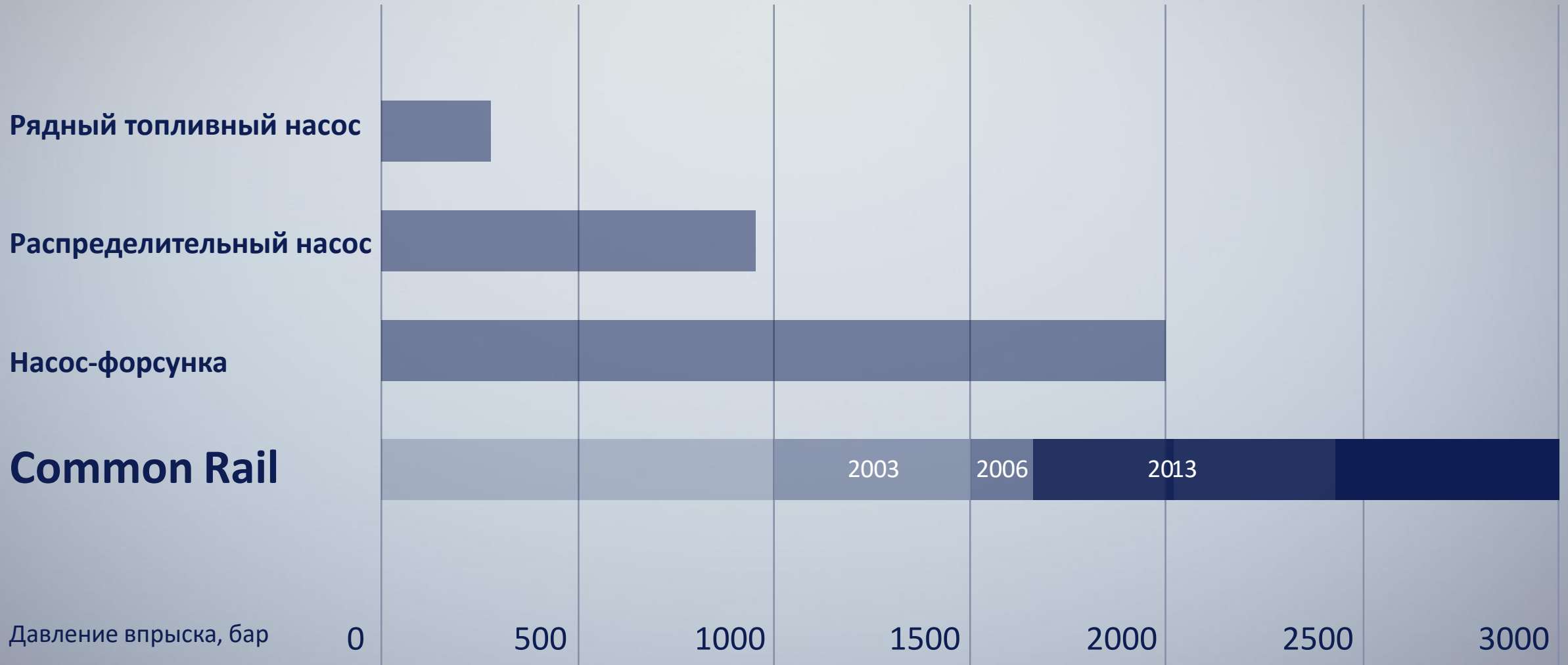
Вода

коррозия / истирание
недостаточная смазка

**Полный выход
из строя**



Фильтрация топлива.



Давление впрыска, бар

0

500

1000

1500

2000

2500

3000

2003

2006

2013

Топливный фильтр – ваши преимущества.

Hengst[®]
FILTER

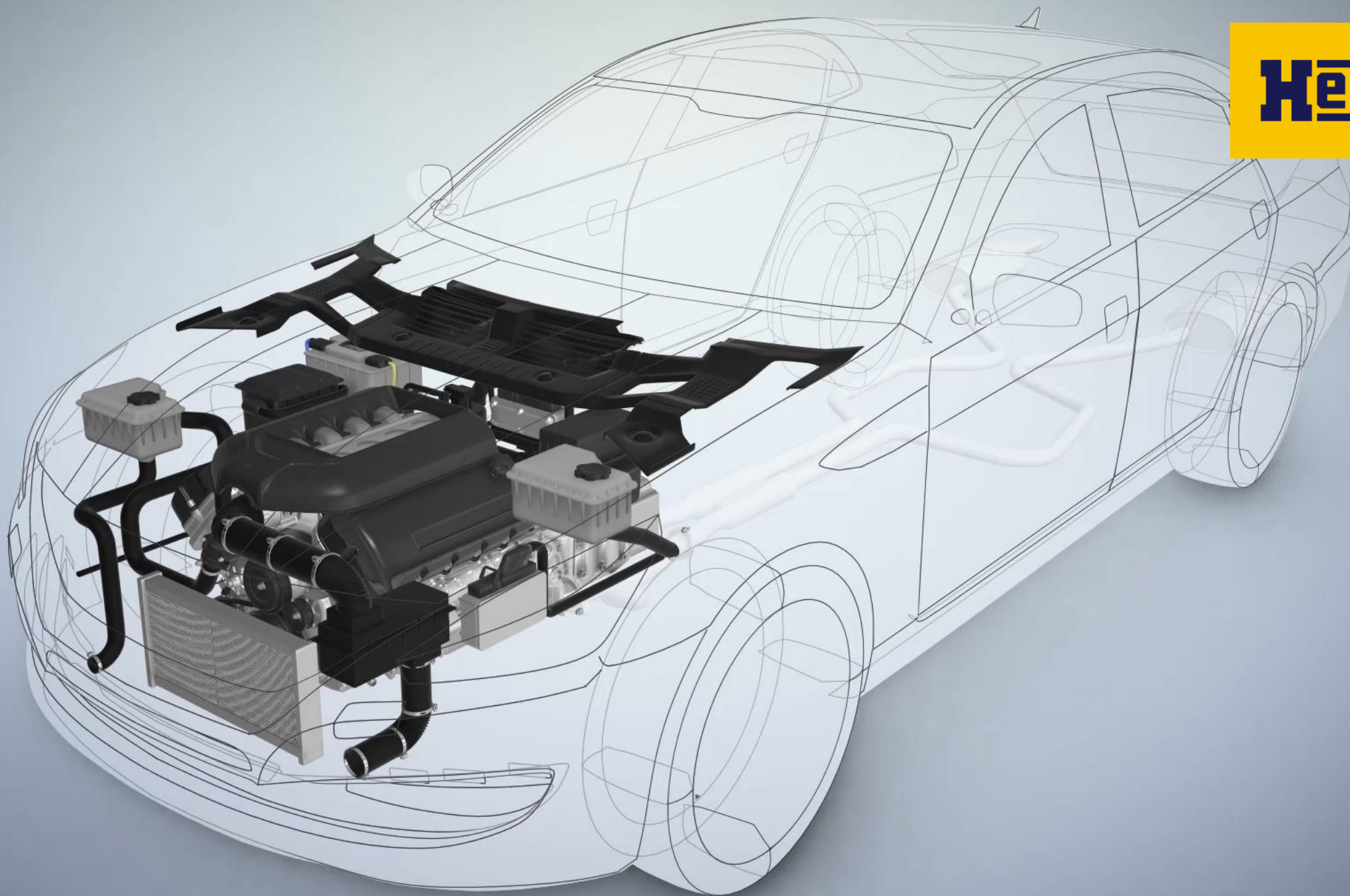
Максимальные пики давления до 15 бар
Высочайший уровень очистки
Современные фильтрующие материалы
Увеличенные интервалы замены
Защищенные узлы впрыска и двигатель
Нечувствительность к агрессивному топливу и давлению



ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР



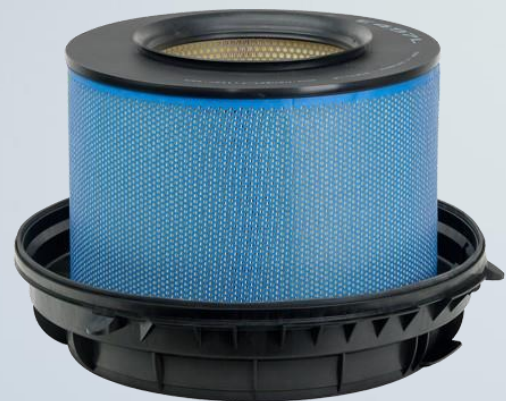
Hengst[®]
FILTER



Версия воздушного фильтра.

Hengst[®]
FILTER

ФИЛЬТР- ВСТАВКА



Сердце системы
впуска воздуха
Стабилизирующие
шарики или сетки



ЭЛЕМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ

Пыльные условия
эксплуатации
Защита от частиц грязи
при замене основного
воздушного фильтра



Зачем нужна фильтрация воздуха?

Hengst[®]
FILTER

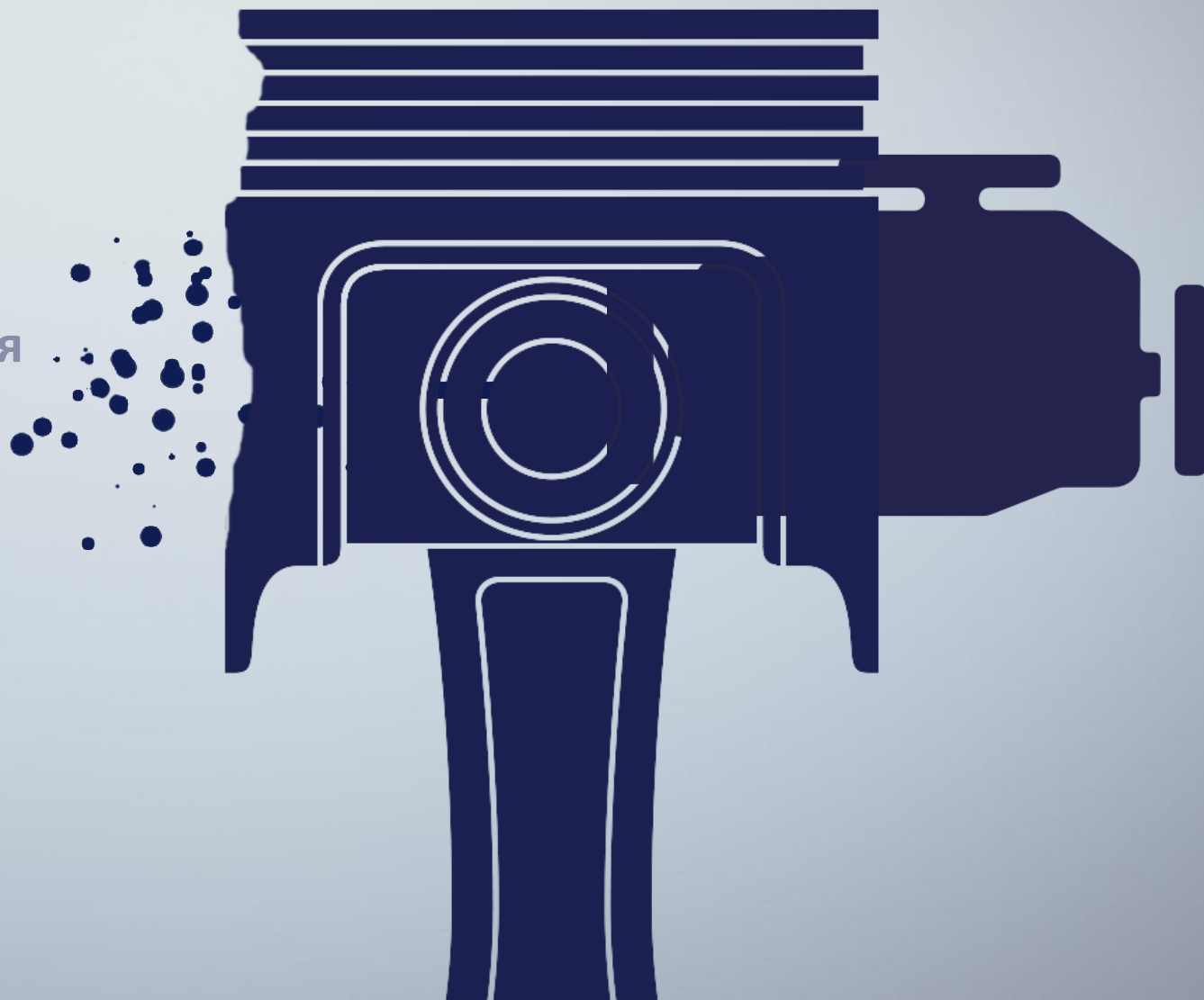
Причины

Удаление грязи, пыли, сажи, влаги

Предотвращение прямого попадания неотфильтрованных частиц в двигатель / камеру сгорания

Минимизация эрозии

Чистое сгорание



Ориентиры – воздушные фильтры.

Hengst[®]
FILTER

- › Падение давления
- › Общая эффективность отделения
- › Эффективность предварительного отделения (с двухступенчатым фильтром)
- › Срок лабораторных испытаний



- › Количество добавленной пыли, г
- › Геометрические данные в норме, да/нет
- › Давление разрушения фильтрующего элемента, мбар
- › Устойчивость складок после забора воды, да/нет

Испытание на
устойчивость к воде.

Hengst[®]
FILTER

Конкурененты

Hengst

Испытание на
устойчивость к воде.

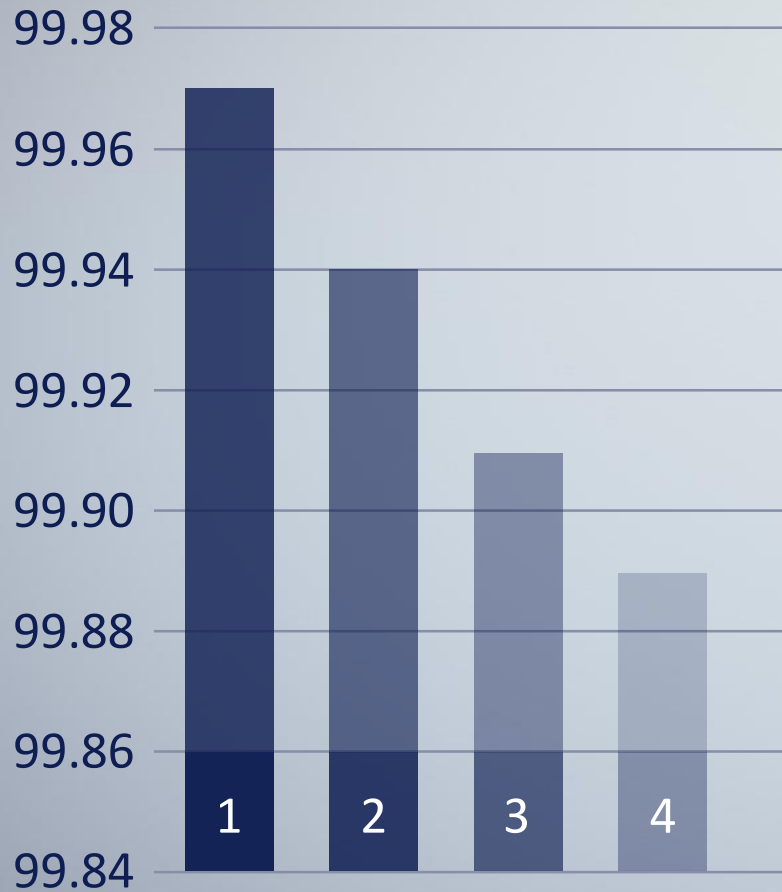
Hengst[®]
FILTER

Недостаточная пропитка

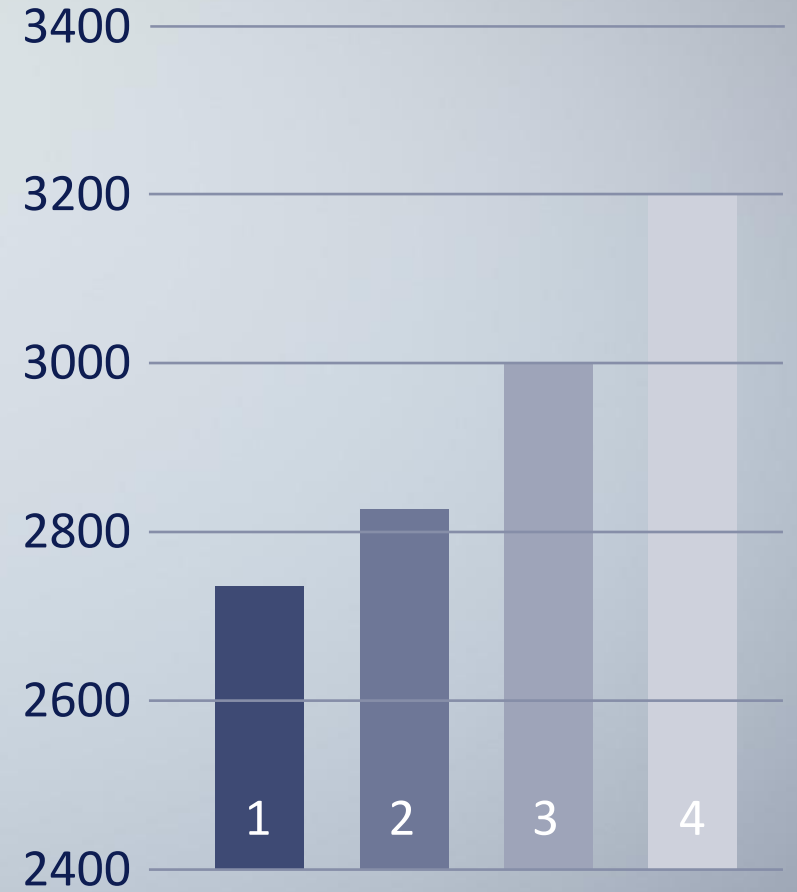
Оптимальная пропитка

Ориентиры – воздушные фильтры.

Hengst[®]
FILTER



Эффективность отделения, %



Добавленная пыль, г

Воздушный фильтр – ваши преимущества.

Hengst[®]
FILTER

Более длительный срок службы

100% герметичность

Огнестойкий фильтрующий материал

Качественная пропитка

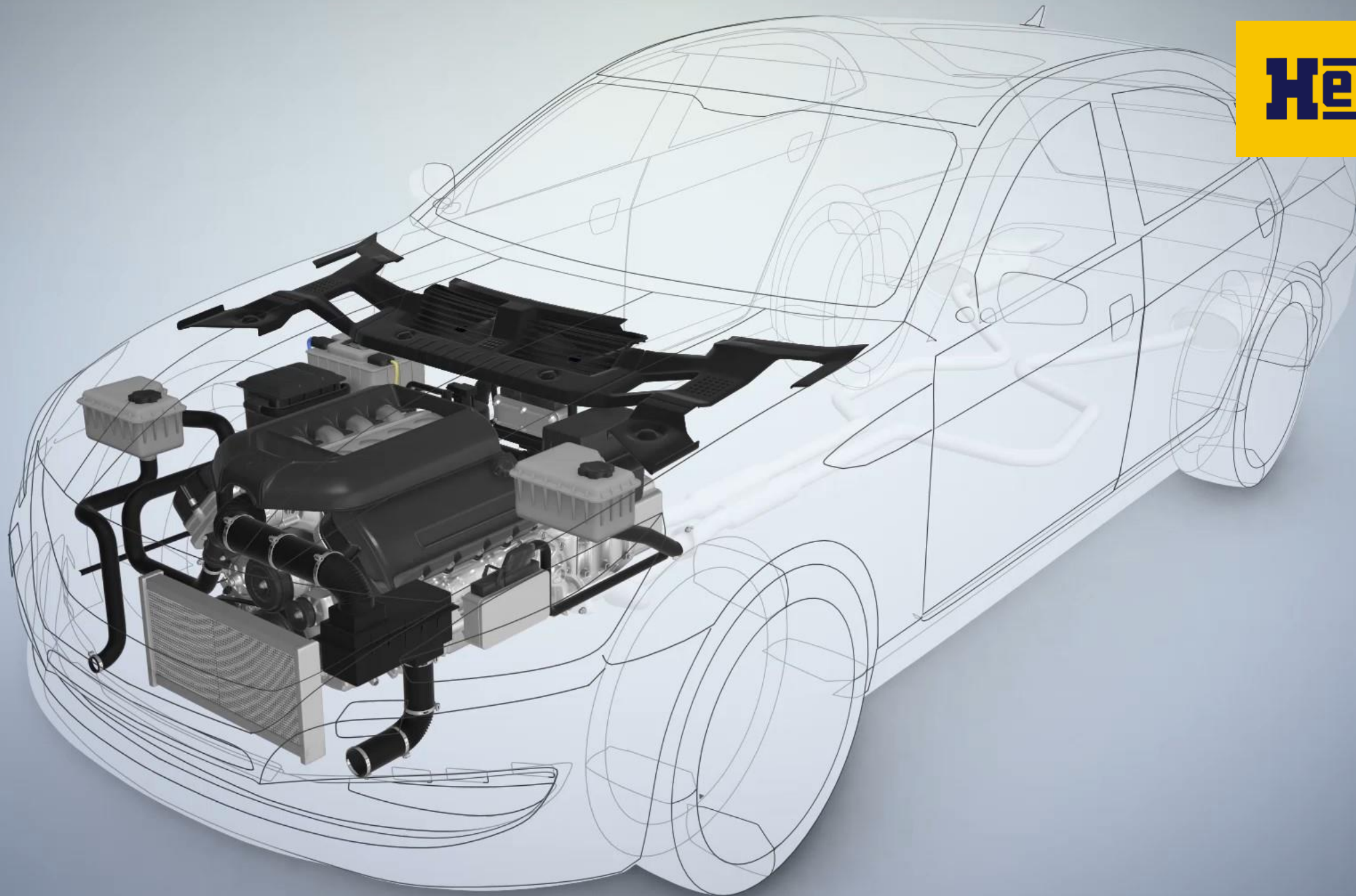
Максимальная устойчивость фильтра



ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ САЛОНА



Hengst[®]
FILTER

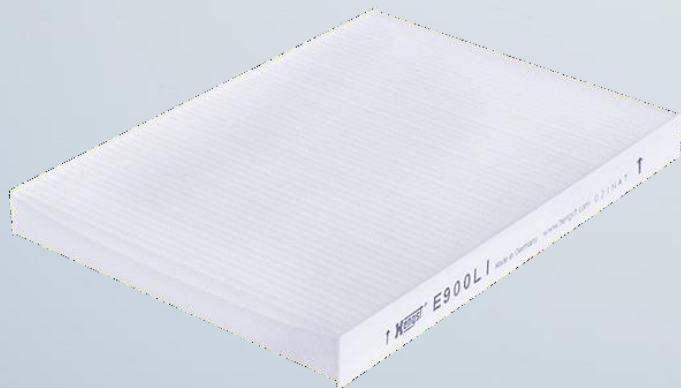


Версия салонного фильтра.

Hengst[®]
FILTER

ФИЛЬТР ПЫЛЬЦЫ

Задерживает
все частицы
в воздухе.



УГОЛЬНЫЙ фильтр

Дополнительно
фильтрует неприятные
запахи и вредные газообразные
вещества



Зачем нужна фильтрация
воздуха в салоне?

Hengst[®]
FILTER

Удаление

- › Пыльцы, спор, бактерий и грибов
- › Запахов, сажи и пыли



Зачем нужна фильтрация
воздуха в салоне?



Облегчение аллергических
реакций



Чистый вдыхаемый воздух



Предотвращение запотевания

Замена фильтра дважды в год.

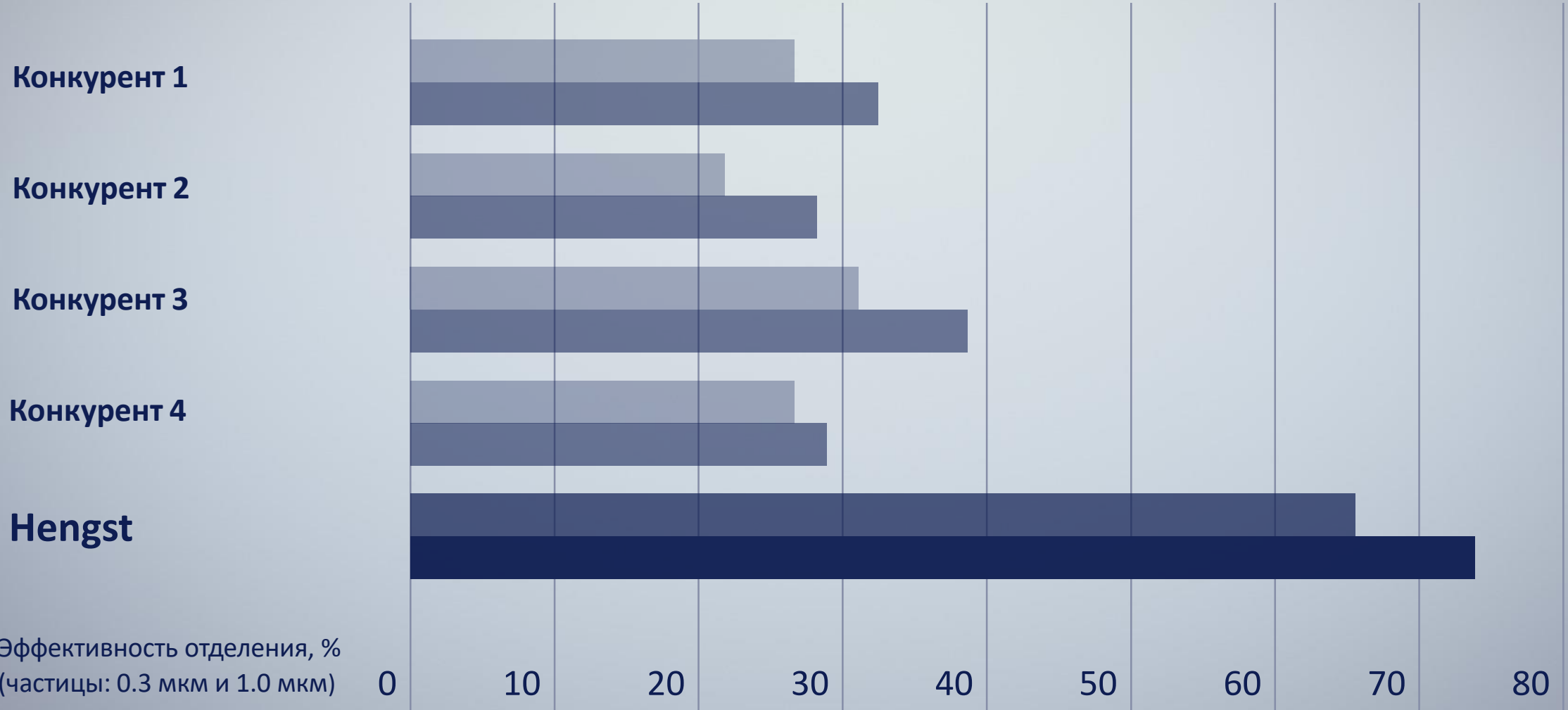
Весна – пыльца

Hengst[®]
FILTER

Осень – Растительность / листья

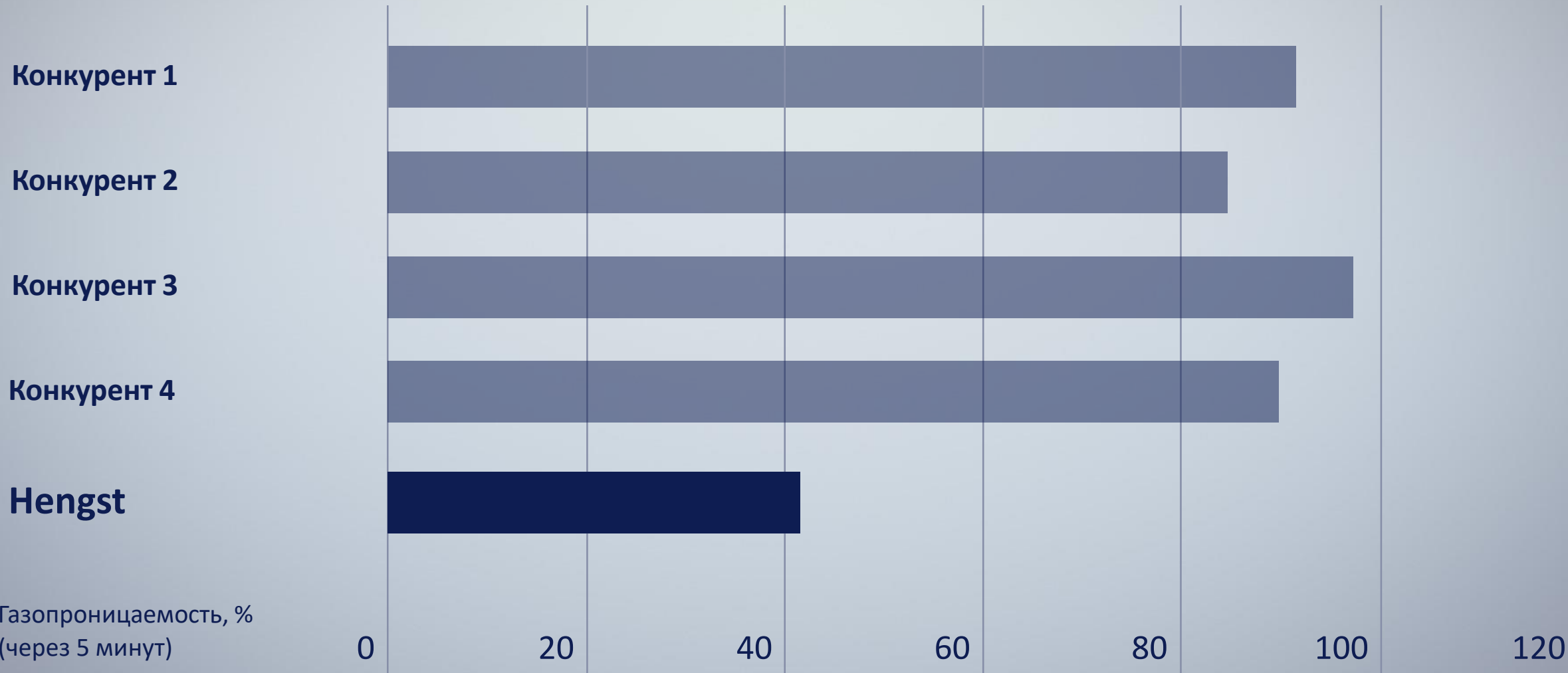
Hengst[®] E900LI Made in Germany

Продукт и технология.



Эффективность отделения, %
(частицы: 0.3 мкм и 1.0 мкм)

Продукт и технология.



Газопроницаемость, %
(через 5 минут)

Салонный фильтр – ваши преимущества.

Hengst[®]
FILTER

Здоровый воздух в автомобиле

Равномерная фильтрация

Предотвращено образование
конденсата

Минимальное воздействие
запахов

Быстрая и простая установка



Требования – Евро 6

Hengst[®]
FILTER



Состав выхлопа.



дизельное топливо		кислород
C₁₂H₂₃		O
кремний	аргон	азот
Si	Ar	N



частицы	оксид азота
	NO_x

Загрязнение дизельным топливом

вода	углекислый газ
H₂O	CO₂

Чистое сгорание

Пределы выбросов при разработке.



ТЧ, г/кВт·ч

ЕВРО 1 (1992)

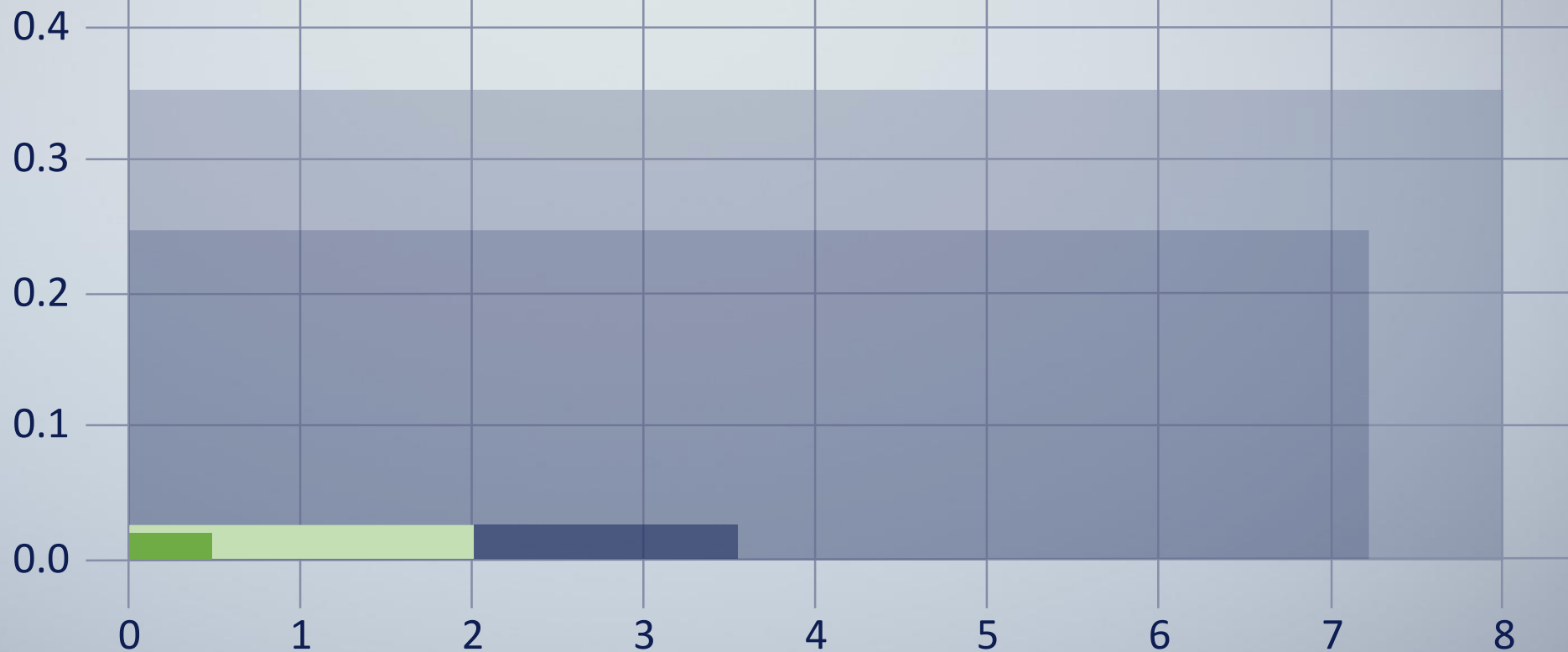
ЕВРО 2 (1998)

ЕВРО 3 (2000)

ЕВРО 4 (2006)

ЕВРО 5 (2009)

ЕВРО 6 (2013)



Дорожные приложения (ЕС)

NOx, г/кВт·ч

Биодизельное топливо.

Hengst[®]
FILTER



Биодизельное топливо.

Фильтрация

- › Повышенная грязеемкость
- › Без постоянной замены дизельного топлива

Химические эффекты

- › Влияние на используемые пластмассы, эластомеры, клей и металлы в топливной системе.
- › Засорение фильтра мылообразным веществом

Отделение воды

- › Снижение водоотделения
- › Гелеобразное засорение фильтрующего элемента



Hengst[®]
FILTER

- › Hengst предлагает топливный фильтр специально для использования биодизеля.
- › Имеется разрешение производителя транспортного средства.
- › Замена элемента топливного фильтра производится через несколько сотен километров.
- › Требуемый интервал обслуживания должен строго соблюдаться.
- › Hengst рекомендует топливный фильтр предварительной очистки.

ПРОДАЖИ И МАРКЕТИНГ



Ваш успех – настоящая командная работа.

Hengst[®]
FILTER

Концепции стимулирования продаж

Курсы технического обучения и
обучения продажам

Широкий выбор привлекательных
рекламных материалов

Целевая поддержка отдельных
маркетинговых мероприятий



Пять веских причин выбрать Hengst.

Hengst[®]
FILTER

1. Целевая политика распространения
2. Впечатляющий ассортимент продукции
3. Быстрая доступность
4. Персональное обслуживание
5. Быстрые процессы



Двойные расходы? Нет, спасибо!

Hengst[®]
FILTER

2x



E 127 H 02 D24

Тип модуля

Порядковый номер

Тип фильтрации

Замена версии

Прокладка / уплотнительный комплект

- E = Вставка
- H = Навинчиваемый
- EY = Гидравлическая вставка
- HU = Гидравлический навинчиваемый

- H = Основной полнопоточный
- K = Топливный фильтр
- KP = Целлюлозный топливный фильтр
- L = Воздушный фильтр
- LC = Салонный угольный фильтр
- LI = Салонный фильтр пыли
- LS = Вторичный воздушный фильтр

- W = Масляный фильтр, 16 бар
- WD = Масляный фильтр, 35 бар
- WK = Синтетический топливный фильтр
- WF = Фильтр охлаждающей жидкости
- U = Фильтр мочевины
- Z = Центрифуга, масляный фильтр

Обозначения Hengst.



Вставка топливного фильтра

Е... К / KF / KFR..Dxx / KP..Dxx



Hengst[®]
FILTER



Вставка воздушного фильтра

Е... L / LS

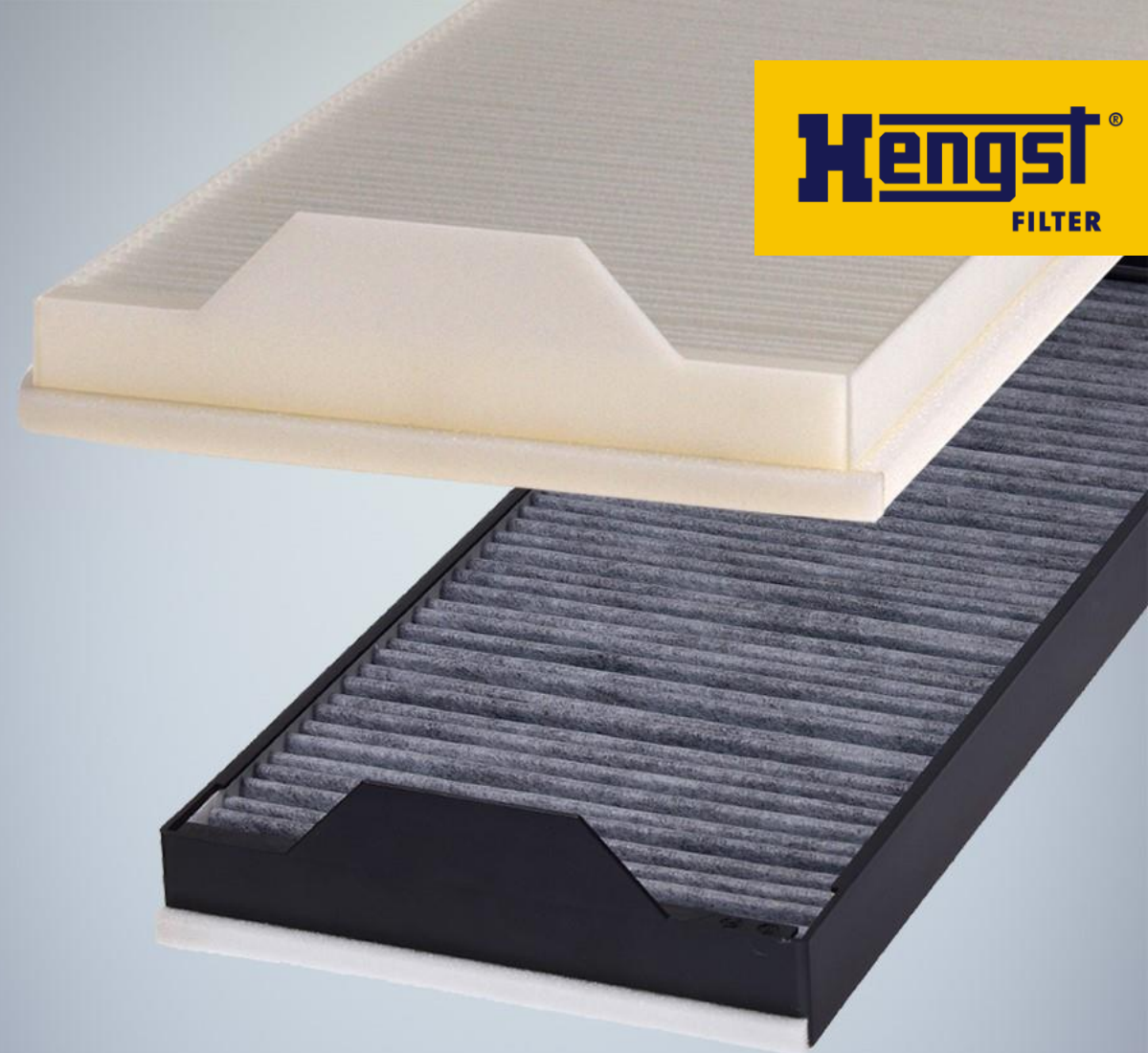
Обозначения Hengst.



Вставка масляного фильтра

Е... Н* Dxx / HN Dxx

Hengst[®]
FILTER




Фильтр салона


Е... LC / LI..

Обозначения Hengst.




 Корпусный масляный фильтр
H... W.. / WD.. / WN..



 Навинчиваемый /
встраиваемый топливный
фильтр
H... WDK.. / WK..



 Фильтр охлаждающей
жидкости (водяной
фильтр)
H... WF / WF..

Hengst[®]
FILTER

Обозначения Hengst.



Сепаратор масляного тумана

EAS... M / M..



Осушитель воздуха

T... W



Центрифуга масляного
фильтра

Z... Dxx



Обучение.

Hengst[®]
FILTER

Краткое введение

Практическая презентация фильтрации и фильтрующих материалов

Сравнение недорогого фильтра и фильтра премиум-класса Hengst

Причины выбора премиальных фильтров

Возможности поддержки продаж со стороны Hengst



Обучение.

Hengst[®]
FILTER

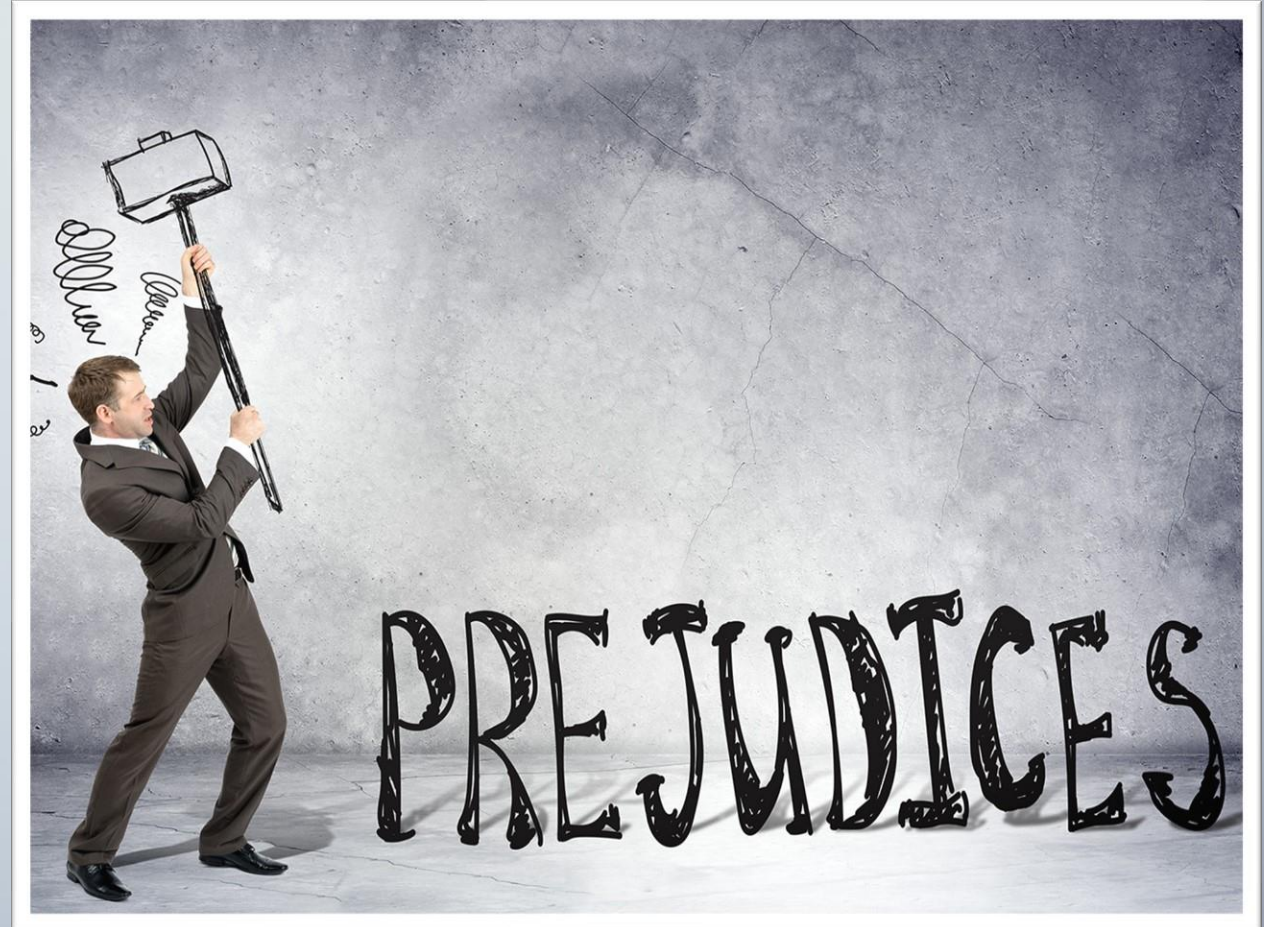
Ответы на вопросы о фильтрации в простой, но привлекательной форме
Факты и слухи о фильтрах
Практическая демонстрация последних тенденций в области фильтрации
Ключевые факторы обычного технического обслуживания



Зачем покупать фильтр Hengst?

Hengst[®]
FILTER

2 500 фильтров — 140 000
перекрестных ссылок
Уникальное качество
Один внешний вид, но разное
содержание
Разница в цене обычно представляет
собой стоимость чашки кофе
Выбран как оригинал
Большое количество
предубеждений о фильтрах



Надпись на рисунке: Предубеждения

Предубеждения.



Факторы, влияющие на качество фильтрующего материала:

- › Смесь древесных пород
- › Доля синтетических волокон
- › Связующий состав смолы вокруг волокон
- › Время высыхания, температура сушки и т. д.

Предубеждение №1:

***«Сырье везде
одинаковое».***

Предубеждения.



Факторы, влияющие на производство фильтров:

- › Производство фильтров Hengst отличается очень высокой степенью автоматизации
- › Затраты на оплату труда по-прежнему связаны с разработкой, проверкой качества и доставкой
- › 70% стоимости фильтров приходится на сырье

Предубеждение №2:

«Слишком высокая цена».

Предубеждения.

Hengst[®]
FILTER

Факторы, влияющие на
качество воздушного фильтра:

- › № 1 в автомобилях
- › Растущие требования
- › Специальная пропитка
- › Улучшенная очистка
воздуха для снижения
расхода топлива

Предубеждение №3:

***«Для автомобиля
достаточно самого
дешевого воздушного
фильтра».***

Предубеждения.



Последствия промывки или продувки салонных фильтров:

- › Уменьшенная мощность кондиционера
- › Потеря электростатического заряда
- › Бактерии, плесень и неприятные запахи, которые невозможно смыть или сдуть

Предубеждение №4:

***«Салонный
фильтр можно
промыть или
продуть».***

Предубеждения.

Hengst[®]
FILTER

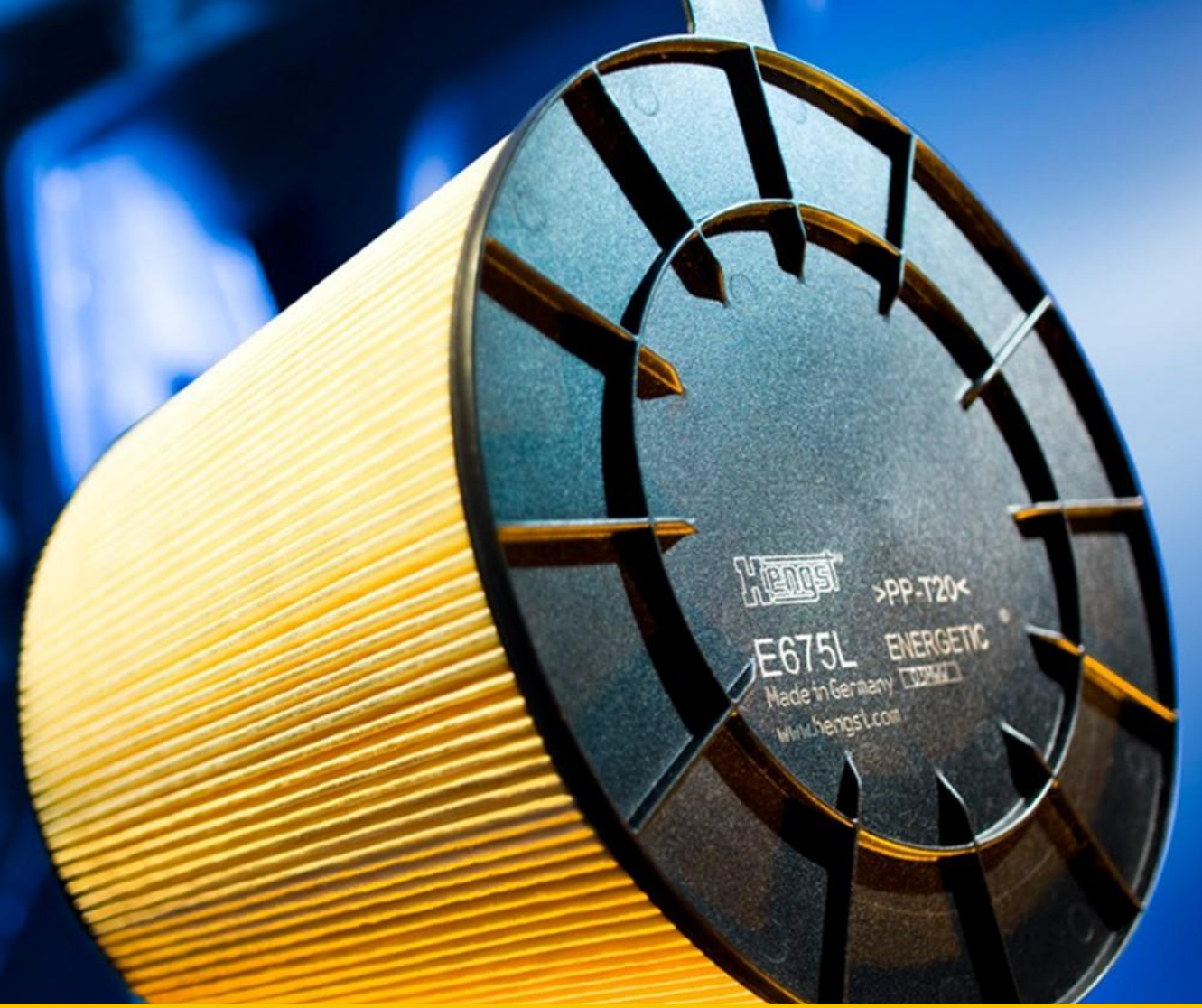
Существуют различия в компонентах материала и производственных процессах:

- › Тип фильтрующего материала
- › Эффективность фильтрации
- › Механическая устойчивость
- › Количество клапанов
- › Рабочее давление клапана – выровнено по байпасному клапану

Предубеждение №5:

«Масляный фильтр должен подходить только по резьбе — содержимое не имеет значения».

Hengst[®]
FILTER



Спасибо за проявленный интерес.