

SCT
FRAM
Finwhale
AMD
MANN-FILTER
Green Filter
Filtron
Bosch
BIG Filter



Тестируем
воздушные
фильтры для
Ford Focus

«ВОЗДУХ!»



Илья Шельменкин

В сегодняшнем тесте речь пойдет о копейном расходнике, неправильный выбор которого гарантированно приведет к ускоренному износу, а в критическом случае — к капитальному ремонту двигателя. Это воздушный фильтр. На тест собраны девять образцов, цены на которые различаются в два раза, а разброс стран производства — от Китая до России. Смотрим, какие компоненты как себя проявят, а какие лучше и вовсе исключить из списка потенциальных покупок.

Задача фильтра — не только очистка воздуха от пыли, он должен еще и пропускать воздух при его постепенном загрязнении, не создавая при этом большого сопротивления (от этого падает мощность двигателя).

Тот, кто сам неоднократно покупал фильтры для своего автомобиля, мог столкнуться с мнением некоторых не слишком компетентных продавцов: «Да они все одинаковые, бери любой». Действительно, фильтры для одной и той же модели (в нашем случае были закуплены фильтры для популярного автомобиля Ford Focus второго поколения) внешне почти не отличаются. Но это только внешне, а вот то, из чего и как они сделаны, может отличаться разительно. И, увы, на глаз и на ощупь отличить качественный продукт вряд ли получится. Итак, в нашем распоряжении оказались следующие образцы.

SCT**340**

—P—

Производство:

Германия

(не подтверждено)

На пластиковом корпусе фильтра указаны торговая марка, модель и дата производства, однако где непосредственно сделан фильтр, не указано. Изделие упаковано в фирменный пакет с графическими изображениями товаров, которые производятся под данным брендом. На упаковке, помимо подробнейших указаний по применению, присутствует QR-код, перейдя по которому можно оказаться в каталоге. Взаимозаменяемость указана только с брендами MANN-FILTER, Knecht и Filtron.

**Finwhale****410**

—P—

Производство:

Германия

(не подтверждено)

Единственный из фильтров, который вызвал нарекания по качеству изготовления посадочной части фильтра: на ней присутствуют наплывы и облои, которые не позволят ответной части фильтра создать хорошее уплотнение. Соответственно, часть неочищенного воздуха будет подсасываться во впускной тракт двигателя мимо фильтра. На фильтре присутствует маркировка торговой марки, модели, а также единый знак обращения на рынке ЕАЭС. По применимости указана только марка Ford, при этом применимость предлагают смотреть в каталоге на сайте без QR-кода. На упаковке есть лицензионная наклейка, свидетельствующая о подлинности изделия.

BIG Filter**340**

—P—

Производство:

Россия

На упаковке подробно описана применимость с указанием конкретных моделей автомобиля, также есть информация о взаимозаменяемости с моделями мировых производителей. Фильтр легко идентифицировать, так как на нем указаны производитель, модель, страна и дата производства, а также серийный номер изделия. Выполнено и требование Технического регламента Таможенного союза о нанесении несмываемой маркировки на само изделие в случае, если оно подлежит обязательной сертификации.

Green Filter**440**

—P—

Производство:

Германия

(не подтверждено)

Из применимости указаны только марки автомобилей, без моделей. Взаимозаменяемость указана лишь с моделью производства Filtron, однако на упаковке есть QR-код, перейдя по которому можно подробно узнать о применимости. Внутри картонной упаковки фильтр упакован еще и в полиэтиленовый пакет с логотипами. На корпусе фильтра, кроме торговой марки и модели, никакой другой информации найти не удалось.

AMD**385**

—P—

Производство:

Южная Корея

(не подтверждено)

Скудная информация о модели фильтра и применимости на русском языке содержится только на небольшой наклейке в углу коробки, на самом фильтре абсолютно никаких надписей найти не удалось.

Filtron

465

—Р—

Производство:

Польша

На упаковке указана взаимозаменяемость с моделями фильтров мировых брендов, о применимости к маркам и моделям автомобиля нигде не сказано. Для перехода на сайт дан QR-код. На корпусе фильтра присутствуют наименования торговой марки, модели и страны производства.

FRAM

560

—Р—

Производство:

Китай

Крышка данного фильтра имеет носик, который дополнительно фиксирует фильтр в кожухе. На самом фильтре есть маркировка торговой марки и модели. Никакой информации ни о применимости, ни о взаимозаменяемости на упаковке не указано. Отсутствует и предложение ознакомиться с каталогом для уточнения применимости.

Bosch

605

—Р—

Производство:

Болгария

Вся информация о применимости — только на сайте по QR-коду. На упаковке есть лишь краткий перечень взаимозаменяемости с MANN-FILTER, Mahle и Purflux. На самом фильтре присутствует вся необходимая информация: марка, модель, страна производства, серийный номер изделия и единый знак обращения на рынке ЕАЭС.

MANN-FILTER

620

—Р—

Производство:

Германия

На пластиковой крышке корпуса нанесена вся необходимая информация для идентификации фильтра: торговый знак, модель, страна производства. Крышка данного фильтра также имеет носик, который дополнительно фиксирует фильтр в кожухе. На упаковке указана взаимозаменяемость данной модели с другими моделями мировых производителей.

ТАБЛИЦА 1	Диаметр шторы, мм	Высота шторы, мм	Высота гофр, мм	Число гофр	Площадь шторы, см ²	Начальное сопротивление, Па
SCT	143	179,7	31,5	110	12453,2	750,00
FRAM	145	180	31	119	13280,4	600,00
Finwhale	142	184,5	30	144	15940,8	690,00
AMD	138,5	183	29	119	12630,7	650,00
MANN-FILTER	130	188	24	139	12543,4	650,00
Green Filter	143	185	31,5	135	15734,3	690,00
Filtron	144,5	185	31	128	14681,6	770,00
Bosch	144	187,7	31	117	13615,8	690,00
BIG Filter	145	186	31,5	116	13592,9	600,00



Методика проведения испытаний

Испытания проводятся согласно требованиям ISO 5011 на специальном стенде, который состоит из распылителя-дозатора для специально закупаемой по фракциям пыли из пустыни Аризона, а также специальной трубы с приборами, через которую вентилятор всасывает воздух. На трубу закрепляется штатный корпус воздушного фильтра, снятый с автомобиля, в который по очереди и устанавливаются испытываемые фильтры.

Сначала, перед установкой, фильтр обмеряется и взвешивается, как и начальное количество пыли. Затем его устанавливают в закрепленный на стенде штатный корпус, включаются вытяжной вентилятор и распылитель. Испытание проводится до тех пор, пока воздушный фильтр не начнет создавать сопротивление 2 кПа. При проведении испытаний снимается несколько контрольных точек. Операции со взвешиванием проводятся в середине теста и после проведения испытаний — именно так высчитывается эффективность фильтра, то есть количество пыли, которое он способен задержать. По требованиям производителей новый фильтр должен иметь эффективность 97%, а эксплуатируемый — не менее 99%.

При замерах выяснилось, что начальное сопротивление и площа-

ди штор различаются у некоторых фильтров почти на треть.

Существует два способа закрепления штор между пластиковыми основаниями — клейка и вплавление. Только у фильтров FRAM и SCT используется клей, у всех остальных шторы вплавлены.

Результаты начальных замеров показаны в таблице 1.

Самую большую площадь шторы имеют фильтры Finwhale, Green Filter и Filtron. Логично предположить, что чем больше поверхность шторы, тем меньше должно быть сопротивление и больше пылеемкость, но при этом у развитой по площади шторы Filtron самое большое начальное сопротивление. Чуть меньше оно у SCT, который имеет наименьшую площадь шторы. Это говорит о том, что используемые материалы разнятся по проницаемости. По результатам проведения испытаний были произведены расчеты эффективности каждого из фильтров.

Результаты представлены в таблице 2.

Одним из важнейших параметров фильтра является его пылеемкость. По сути, это ресурс фильтра, так как чем больше пыли удержит фильтр до ухудшения своих параметров до неприемлемых по сопротивлению значений, тем лучше. Однако для непыльной Европы или российского межсезонья с дождями и слякотью этот параметр не всегда важен.



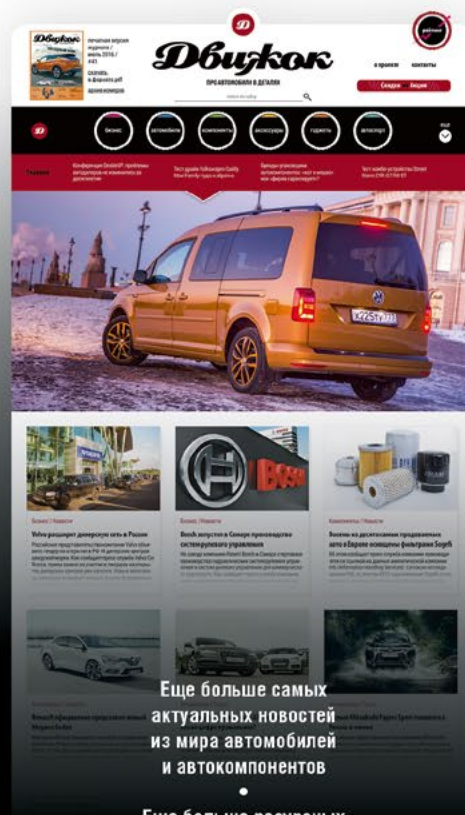
ТАБЛИЦА 2	Эффективность начальная, %	Эффективность конечная, %	Пылеемкость, г
Filtron	99,13	99,69	357,30
BIG Filter	98,87	99,48	366,5
Bosch	98,26	99,53	363,40
MANN-FILTER	98,85	99,66	266,30
Green Filter	98,62	99,51	305,30
SCT	86,40	90,88	226,2
FRAM	96,74	96,90	337,80
Finwhale	97,70	98,50	288,30
AMD	82,60	63,96	180,30



Dvizhok.su

— самый посещаемый сайт среди российских автомобильных

B2B-изданий



Еще больше ресурсов тестов запасных частей и самых последних новостей автопрома

Эксклюзивные интервью и комментарии от представителей российского и зарубежного автобизнеса

Кроме того, новости и репортажи с места событий о российских командах с мировых соревнований по автоспорту

Для рекламодателей — все возможные форматы интернет-размещений



SCT

Невысокая начальная и конечная эффективность объясняется дефектом посадки этого фильтра в корпусе из-за его длины. Пылеемкость тоже оставляет желать лучшего.

FRAM

Фильтр изначально не дотягивает до необходимого уровня качества очистки, однако даже при четвертом результате по пылеемкости улучшения качества очистки практически не происходит, он так и не смог дотянуть даже до 97%.

Finwhale

Хорошие начальные показатели, но требуемого качества очистки в 99% не достиг, при этом пылеемкость только на пятом месте, хотя поверхность шторы имеет наибольшие значения из всех. Качество посадочной горловины оставляет желать лучшего.

AMD

Худшие начальные показатели. Почти 20% пыли будет попадать в двигатель, а при засорении этот параметр качества очистки упал еще почти на 20%. Это говорит о том, что в шторе где-то произошел разрыв между гофрами. А если добавить сюда еще и отсутствие какой-либо информации на самом фильтре, то у покупателя должны закрасться сомнения.

MANN-FILTER

Фильтр вошел в первую пятерку нашего теста. Показатели полностью укладываются в норматив, начальное качество очистки — под 99%, но вот пылеемкость не очень большая: разница достигает 100 граммов пыли по сравнению с другими соответствующими нормативу фильтрами. Результат объясним: очень маленькая площадь шторы, при том что фильтр — самый дорогой в обзоре.



Green Filter

Достойный результат, хорошие начальные характеристики и тот же, что и у MANN-FILTER, недостаток: среднего уровня пылеемкость, которая поглотит на 50 граммов меньше пыли при достаточно гуманной стоимости.

Bosch

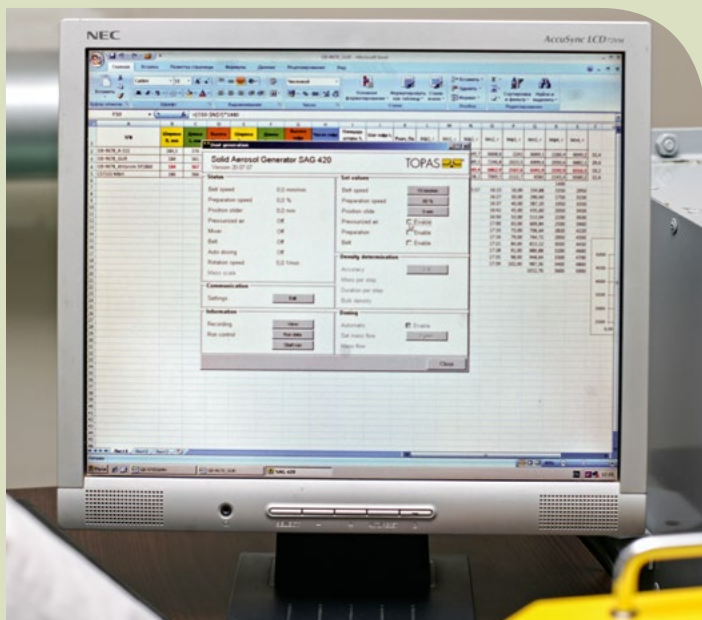
Второе место по пылеемкости, третье место по качеству очистки запыленного фильтра. Но и это — результат выше 99,5%, правда, начальный показатель (около 98,3%) — наименьший из пяти лидеров. Кроме того, и просят за немецкий бренд заметно больше.

BIG Filter

Российский фильтр входит в лидеры по показателям эффективности. А по пылеемкости, хоть и немного, но превосходит всех соперников, при этом начальное сопротивление имеет наименьшее значение. Радует и цена — она одна из самых низких в тесте.

Filtron

Наивысшее качество очистки — выше 99% — даже для нового фильтра с максимально возможной пылеемкостью, однако и начальное сопротивление выше, чем у остальных испытуемых, при этом стоимость — в среднем ценовом диапазоне.



Каков итог?

Из девяти купленных и испытанных нами фильтров только пять полностью соответствуют требованиям — это MANN-FILTER, Green Filter, Filtron, Bosch и BIG Filter. При этом не смогли пройти тест не только фильтры, произведенные на Востоке, но и фильтры, страной производства которых заявлена Германия, в чем, кстати, есть большие сомнения.

Покупать фильтр лучше проверенных производителей, однако не всегда более дорогой фильтр может оказаться лучшим по качеству. При выборе фильтра также необходимо учитывать, в какой период и в какой климатической зоне будет эксплуатироваться автомобиль. От этого зависит, какой из параметров фильтра станет определяющим.



green

FILTER

НЕМЕЦКИЙ КЛИМАТ
В ВАШЕМ АВТОМОБИЛЕ



Топливные, масляные,
воздушные и салонные фильтры

GREENFILTERS.DE



Высококачественные фильтрующие материалы на композитной основе, используемые в линейке продукции GREEN FILTER, обеспечивают чистоту двигателя и воздуха в салоне автомобиля. 100% контроль качества



Высокая степень фильтрации в фильтрах двигателей гарантирует 99% очистку от частиц больше 10 микрон. Для салонных фильтров используется специальная серия антибактериальных и угольных фильтров



Продукция соответствует качеству оригинальной комплектации



CARBERRY.

Performance for value

Дополнительная ФИЛЬТРАЦИЯ



Борис Игнашин

Современный автомобиль — очень сложная конструкция с серьезными требованиями к чистоте всех применяемых технических жидкостей и используемого воздуха. Изготовителем все необходимые фильтры для очистки вышперечисленного подготовлены, однако зачастую автомобилю требуется дополнительная фильтрация, например из-за тяжелых условий эксплуатации, повышенных интервалов технического обслуживания или запыленного воздуха. Какие фильтры и почему ставят на машины дополнительно и какие из них реально необходимы? Пробуем разобраться.

Фильтрация воздуха

Воздух — один из основных элементов, который потребляет ДВС. Несмотря на это, вмешательство в штатную систему фильтрации воздуха происходит редко. Исключения — или старые автомобили с маслоинерционными фильтрами, которые переделывают для работы со сменными бумажными элементами, или просто более надежные и герметичные впускные системы, или тюнинг с целью уменьшения потерь на впуске. Причем во всех случаях целесообразность переделок часто вызывает сомнения.

Особенно шатки позиции «нулевиков» и прочих способов быстро убить мотор, купив модную штуковину. Слишком сложное это дело — фильтровать большой объем воздуха так, чтобы ни одна

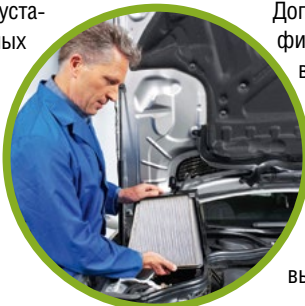


Штатный воздушный фильтр на новой Audi A8 выполнен в формате «нулевика», как на спортивных авто

пылинка не попала, и непрофессиональное вмешательство часто только вредит. Но воздух нужен не только моторам. Он требуется и для поддержания микроклимата в салоне, для охлаждения силовой установки, оптики, электроники и для работы пневмосистем. И тут дополнительные фильтры часто оказываются полезны.

Банальная сеточка в бампер для защиты радиатора — это тоже простейший фильтр: пусть не от пыли, но от особо крупных «загрязнений» помогает. Простейшие сетчатые фильтры нужны и системам микроклимата, поскольку они не допускают листья и грязь в полость вентиляторов. А в случаях когда у машины нет штатного фильтра салона, можно его доустановить.

Менее очевидна установка дополнительных фильтров на разнообразные системы забора воздуха и компенсации перепадов давления. Разнообразные сапуны и компрессоры пневмосистем



В автомобиле часть деталей, о которых водители даже не подозревают, также выполняет функцию фильтра. Например, надмоторная ниша часто является инерционным фильтром для системы вентиляции салона с очисткой пыли смывом при выпадении осадков. Конструкция воздухозаборника в моторном отсеке тоже может быть выполнена таким образом, чтобы подкапотные конструкции работали как простейший инерционный фильтр

Как
продлить
жизнь машине
минимальными
средствами

подвески, систем вторичного воздуха, вентиляции бака, вакуумных систем, центрального замка и тому подобного оборудования.

Многие думают, что такие переделки необходимы только владельцам внедорожников и специальных машин. Однако иногда износ, отсутствие штатно заменяемых фильтрующих элементов или не очень удачное конструктивное исполнение фильтров вспомогательных систем сказывается на ресурсе отдельных узлов — от катализаторов до центрального замка, амортизаторов с самоподкачкой и пневмоподвесок. Если речь идет не об одном десятке лет эксплуатации и сотнях тысяч километров пробега, эти факторы неожиданно оказываются актуальными.

Дополнительные фильтры пригодятся в двух случаях: чтобы улучшить вентиляцию, увеличив воздухоприток за счет отказа от миниатюрных лабиринтных и тканевых фильтров, или же

просто для замены ненадежных встроенных систем фильтрации на сложные для суровых условий эксплуатации.

Фильтрация топлива

В большинстве случаев выполняется штатно. Однако для дизельных машин или для автомобилей с непосредственным впрыском бензина в наших условиях очень рекомендуется установка фильтров-влагоотделителей или просто дополнительных фильтрующих элементов. Для дизельных моторов — с обязательным подогревом!

Дополнительные сетчатые фильтры пригодятся и для топливного насоса, особенно если в бак попадает много грязи из-за нарушения вентиляции или коррозии систем, а конструкция противоотливной камеры позволяет применить подобные изменения. А непременно на карбюраторных машинах фильтры низкого давления с прозрачным корпусом позволяют заодно контролировать качество топлива визуально.

Фильтрация масла и других жидкостей

Времена гидроусилителей рулевого управления понемногу уходят в прошлое, но все же на улицах очень много машин с подобными системами. Очень часто на них штатный фильтр встроен в бачок или насос, и замена или переборка этих элементов выглядит нецелесообразно. Но в системе хватает давления, ничто не мешает установить дополнительный фильтр в систему для улучшения ее работы и снижения износа насоса и рейки. Особенно это актуально для сложных систем с регулируемой производительностью, «хитрыми» насосами и сложными золотниками рейки.

«Автомат» — еще один важнейший элемент, который нуждается в дополнительной защите. В большинстве конструкций автоматических коробок передач предусмотрен штатный фильтр внутри. Но он не является расходным материалом и меняется только при ремонте





Двухсекционный топливный фильтр

коробки. Конструкция его в этом случае достаточно грубая: обычно это металлическая сетка, реже фетровый или бумажный элемент.

Как показывает практика, замена фильтра при каждой смене масла заметно повышает ресурс коробки. Так, например, происходит у многих АКПП продольного расположения. Японские компании иногда применяют конструкции с дополнительным внешним сменным фильтром — как на самой коробке (как у АКПП Mitsubishi или Subaru), так и на трубопроводе охлаждения (как у коробок Honda). Подобный элемент имеют и такие требовательные к чистоте масла АКПП, как роботизированные коробки DSG DQ250 поздних выпусков.

Между тем установить дополнительный фильтр на свою АКПП не так уж сложно. Особенно если ее система охлаждения имеет внешние линии, на которые можно поставить фильтр. Впрочем, даже если у коробки только теплообменник, можно установить переходник для работы с внешним радиатором и фильтром. Так, для проблемных в плане перегрева и загрязнения масла АКПП Peugeot/Renault DP0/DP2/DP8/AL4 есть подобные комплекты и переходники. И крайне проблемная в обычных условиях АКПП начинает работать гораздо лучше.

Аналогичные проблемы имеются у многих распространенных коробок, например VW 09K/09G/09M и особенно 09D разработки AisinWarner с их весьма чувствительным



Большинство пользователей и не подозревает, что фары не герметичны и тоже имеют свою систему вентиляции и даже фильтры. Они применяются, например, в автомобилях, склонных к запотеванию оптики или перегреву рефлекторов

гидроблоком. Даже для очень надежных АКПП дополнительный сменный фильтр лишним не будет. Главное, обеспечить минимальное гидравлическое сопротивление в линии и не использовать неподходящие фильтрующие элементы. При правильной установке фильтр позволит коробке лучше переносить жесткие режимы эксплуатации и уменьшит вероятность отказов не только гидравлики, но и механики конструкции.

Каков итог?

Почему же сами производители не ставят разнообразные дополнительные фильтры? «Пуристы» среди автовладельцев считают, что улучшать штатную конструкцию — только портить. Раз не поставили — значит, не нужно. Но на практике любой автомобиль — это плод компромисса между ценой, технологичностью обслуживания, достаточностью ресурса, сроком гарантии и расходом топлива.

Разумеется, никто не заботится о ресурсе элементов, которые должны прослужить более 10–15 лет. А в случае с фильтрами АКПП и топливными системами небольшое ухудшение характеристик в течение гарантийного срока из-за раннего износа топливной аппаратуры и износа коробки передач не столь важно. Ведь при более щадящем европейском цикле эксплуатации важнее обеспечить полное соответствие нормам выбросов, а не защитить машину от плохого топлива или жестких условий. И тем более никто не рассчитывает не постоянные поездки по грунтовым дорогам, очень пыльный городской воздух и прочие типовые «российские условия». Вот и получается, что точку в подготовке машины к эксплуатации должен поставить сам владелец.



Топливный фильтр с отстойником для воды особенно актуален на дизелях



удобный интернет-магазин
для вашего бизнеса

Подарки всем!

При покупке любого компрессора
кондиционера LUZAR
сумка-холодильник
- в подарок!



Акция действует до 15 июня

Подробности в разделе Акции на сайте
КАРВИЛЬ.РФ

Бесплатный звонок по России
8-800-700-25-85