

ТОПЛИВНЫЕ «ЛИВНЫ»

Часть 3. Начало в № 4,5/2006

ВЛАДИМИР ВОЛКОВ,
директор ИЦАИ НАМИ

ЮРИЙ БУЦКИЙ, главный редактор журнала НПА
(«Новые и подержанные автомобили»)

Бензиновые фильтры для впрысковых моторов
ВАЗ и ЗМЗ.



И бензин, и дизельное топливо начинают загрязняться с момента своего рождения на НПЗ. Причина банальна: нарушения технологии розлива и хранения. И перевозят горючее далеко не в идеальных условиях — например, в цистернах, которые «дышат», а значит, пропускают пыль.

Загрязняется топливо и на заправочных станциях, и в процессе эксплуатации: если бак негерметичен, пыль будет подсасываться в него непрерывно.

Характер загрязнения зависит от региона и условий эксплуатации техники. Так, кварцевая пыль (сильнейший абразив!) — беда средней полосы России. В южных районах страны и в Западной Сибири преобладает лёссовая пыль. Это продукт измельчения рыхлых горных пород, содержащий помимо кварца и полевого шпата, и

глинистые минералы. Лёссовая пыль более мягкая, чем кварцевая, но это достоинство часто компенсируется большим ее количеством, также приводящим к быстрому загрязнению топлива.

Такая вот получается безрадостная картина. А «отвечать» за все приходится автомобильным топливным фильтрам.

Главный вопрос: какой фильтр?

Топливные фильтры на постсоветском пространстве выпускают многие предприятия.

Однако есть среди производителей ярко выраженные индивидуалисты — в лучшем смысле этого слова. Постоянные читатели уже знают, о ком речь. Это ОАО «Автоагрегат», известное также как ЛААЗ, или просто Ливенский завод. Здесь выпускают фильтры и фильтрующие элементы для очистки масла, воздуха и топлива для легковых и грузовых автомобилей, автобусов, тракторов, комбайнов, экскаваторов и другой техники — причем не только отечественно-го, но и зарубежного производства.

Фильтры, выпускаемые на «Автоагрегате», названы по имени города — «Ливны». Эта продукция поступает для комплектации конвейеров многих моторных и практически всех автомобильных заводов, а также на вторичный рынок. В прошлых статьях мы рассказали о масляных и воздушных «Ливнах», сегодня поговорим о топливных.

Фильтровальной бумагой ливенцев обеспечивает фирма Ahlstrom, а клеевыми составами марки Kleiberit — компания Klebchemie. Концепция ливенских конструкторов основана на двух базовых идеях: «Каждому двигателю — свой индивидуальный фильтр», «Каждому фильтру — индивидуальная бумага для шторы».

Как уже говорилось в предыдущих статьях, на заводе используют четырнадцать видов бумаги Ahlstrom: четыре для масляных фильтров, четыре — для топливных и шесть — для воздушных. На бумаге здесь не экономят: большая площадь шторы обеспечивает завидный ресурс, а особенности гофрирования и некоторые другие секреты позволяют создавать действительно индивидуальные фильтры под конкретный двигатель. Причем фильтры эти обладают европейским качеством по российской цене.

А теперь, как принято в нашем «сериале», перейдем к конкретным примерам.

«Ливны» для инжекторных бензиновых двигателей

Возвращаясь к чистоте бензина, отметим, что допустимым считается наличие от 100 до 450 г загрязнений на одну тонну топлива. А каков допустимый размер частиц? Исследования НАМИ показали, что для карбюраторных моторов наибольшую абразивную опасность представляют загрязняющие частицы от 20 до 40 мкм. Именно они прилипают к стенкам жиклеров, уменьшая сечения и нарушая регулировки. Именно от них страдает цилиндропоршневая группа и игольчатый клапан карбюратора.

Но то карбюратор. А вот форсунки гораздо требовательнее к чистоте бензина — топливный фильтр для системы впрыска должен улавливать частицы размером до 10 мкм.

Перед нами впрысковые «Ливны» ФТ 004 для автомобилей ВАЗа и ФТ 003 для ГАЗ (двигатель ЗМЗ-4062). Подборка бумаги для шторы, как уже говорилось, индивидуальная. В результате фильтры пропускают лишь безопасные частицы — и для форсунок, и тем более для ЦПГ. Внешнее отличие фильтров — их размеры, зависящие от рабочего объема двигателя и производительности топливного насоса.

Кроме «гигиенических требований» у инжекторных двигателей есть еще одна

особенность — относительно высокое давление в системе питания. Естественно, что фильтр, установленный после электробензонасоса, должен держать его с запасом. Поэтому при испытаниях фильтры подвергают воздействию давления до 20–30 кг/см². Отметим, что фильтры ФТ 003 и ФТ 004 выдерживают эти экзамены без проблем.

Все вышесказанное относится и к ливенскому фильтру ФТ 015 для УАЗа. Кстати, это изделие поставляется на конвейер Ульяновского автозавода. Принципиальное его отличие от собратьев — крепление бензопроводов не хомутами, а с помощью резьбовых штуцеров.

Корпуса топливных фильтров для систем впрыска делаются из стали, алюминиевого сплава или же особо прочной пластмассы. «Тела» ливенских фильтров — стальные со специальным антикоррозионным покрытием, изготовленные методом глубокой вытяжки. Операция эта капризная, когда-то подвластная лишь оборонным предприятиям, и то, что «Автоагрегат» ее освоил, тоже говорит о многом. А в 2006 году предприятие освоит корпуса из нержавеющей стали.

Сколько служит топливный фильтр для впрыскового мотора? За рубежом эти изделия меняют через 70 тыс. км. Для российских условий, с учетом загрязнения бензина, НАМИ рекомендует пробег 25–40 тыс. км.

Кстати, ВАЗ требует от разработчиков российских фильтров пробега до замены 70 тыс. км — как за рубежом. И надо сказать, для «ливенцев» ФТ 003, ФТ 004 и ФТ 015 эта цифра — не предел.

И в заключение этого раздела «бытовой», а точнее, «гаражный» совет. Некоторые водители, прельстившись красивым металлическим

корпусом и большим объемом бензиновых фильтров для системы впрыска, пытаются ставить их на карбюраторные двигатели. Затея эта бесперспективная: слабому диафрагменному насосу не удастся справиться с фильтром, рассчитанным на работу с электрическим бензонасосом. Поэтому предельное сопротивление фильтра достигается очень быстро, и подача бензина прекращается.

Да и зачем нужна подобная «рационализация»? Ливенский завод выпускает и карбюраторные фильтры. И тоже со шторой из бумаги Ahlstrom. Купил, поставил, и никаких проблем.

«Ливны» для дизельных двигателей

Что такое «грязная солярка»? В принципе, все сказанное по поводу бензина справедливо и для дизельного топлива.

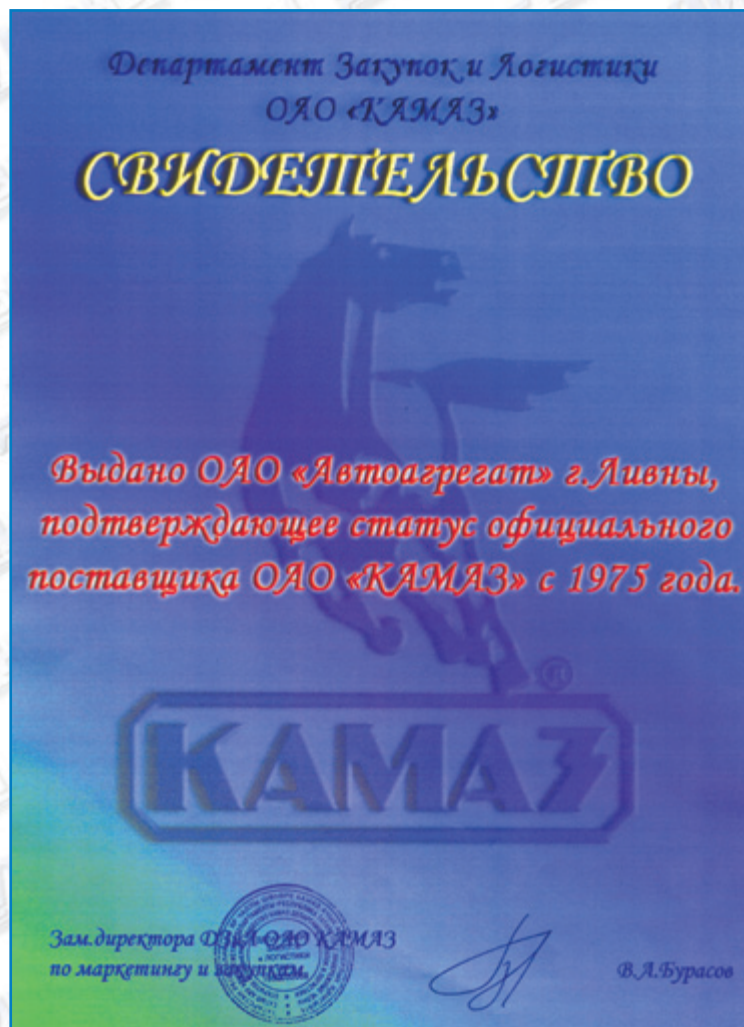
Существует проблема контрафактного, суррогатного дизтоплива, производимого в некоторых кавказских республиках. В Москве и Подмосковье до 90% дизельного топлива загрязняется при хранении, транспортировке и перевалочных операциях. В нем появляются органические и механические примеси, а также вода. Работа дизельного двигателя на таком топливе ведет к коррозии топливной аппаратуры, ускоренному износу цилиндропоршневой группы, потере мощности и другим неприятным последствиям.



Топливный фильтр ФТ 020-1117010, поставляемый на комплектацию конвейера Минского моторного завода.



Элемент очистки топлива ЭФТ 019-1105040-10



Особо уязвимое место дизеля — прецизионные детали топливной аппаратуры. По статистике от 30 до 45% отказов дизелей происходят из-за отказов плунжерных пар, жиклеров, форсунок и д.т.

На этом, прямо скажем, безрадостном фоне ливенский дизельный ассортимент показал себя весьма достойно. Вот некоторые его представители:

- фильтр **ФТ 020-1117010** для двигателя ММЗ 243-245, поставляется на ММЗ, не имеет аналогов в России;
- фильтр **433101-1015630-01**, поставляется на КамАЗ;
- фильтр **645-1117010-01**, поставляется на ЗИЛ.

Есть в топливной дизельной линейке и сменные фильтрующие элементы. Так, изделие **ЭФТ 714-1117040 (740-1117040-01)** поставляется на конвейер КамАЗа.

Его ближайший «родственник» **ЭФТ 013-1117040** отличается тем, что имеет металлическую обечайку. Тем самым ливенцы идут навстречу потребителю. Поясним: КамАЗ опасается надрыва шторы при соприкосновении с металлом. Он требует картонную обечайку — получите картонную. Вторичный рынок просит

металлическую обечайку — получите металлическую.

А недавно у водителей грузовых автомобилей появилась реальная возможность сэкономить. С апреля этого года «Автоагрегат» приступил к производству элемента очистки топлива **ЭФТ 019-1105040-10** для сепаратного фильтра.

В чем здесь «изюминка»? Для топливных сепараторов очень важен фильтрующий элемент, способный удерживать грязь, ржавчину, минеральные частицы и асфальтобитумные смолы, продлевая срок службы системы очистки. Отделение воды (и водной эмульсии) происходит за счет элемента, имеющего акриловое покрытие. Вода скатывается с него, попадая в специальный отстойник с дренажным клапаном.

Но почему мы произнесли «экономить»? А вот почему. Новинка ОАО «Автоагрегат» **ЭФТ 019-1105040-10** — достойная альтернатива недешевым зарубежным аналогам, например SEPAR 00530/50. При этом ливенская продукция отвечает всем требованиям европейских стандартов. Она прошла серию испытаний в лаборатории предприятия, получив отличную оценку независимых экспертов. Опытная партия, отправленная на КамАЗ тоже для испытаний, получила положительное заключение и одобре-

ние на применение в составе двигателя «КамАЗ Евро 2».

Эпилог

Заканчивая этот небольшой цикл «Чистое масло, чистый воздух, чистое топливо», хотим еще раз обратить внимание читателя на следующее. Большинство ливенских изделий поставляется на конвейеры. А значит, они прошли всесторонние испытания, в том числе и на автозаводах, и полностью соответствуют требованиям изготовителей двигателей и автомобилей. Понятно, что мало кто из конкурентов может похвастаться подобной «биографией». Да и при гарантийном обслуживании автомобиля лучше ставить «конвейерный» фильтр — тот, что устанавливает сам автозавод.

Поэтому мы советуем мастерам автосервисов и обычным автомобилистам: присмотритесь к «Ливнам» повнимательнее. Это не рекламное заявление, а рекомендация специалистов, которые занимаются проблемами фильтрации уже много лет. И еще. Приобретая продукцию ОАО «Автоагрегат» г. Ливны вы не только продлеваете ресурс своего двигателя, но и бережете чистоту окружающей среды. **ABC**

См. рекламу на стр. 74.