



Система Denoxtronic – на защите окружающей среды от выбросов оксидов азота

29 декабря 2021

В свете постоянно ужесточающихся экологических требований в отношении выхлопных газов автомобилей судьба двигателей внутреннего сгорания сегодня во многом зависит от того, насколько эффективными будут применяемые системы очистки. Какие бы решения относительно продаж новых автомобилей с двигателями внутреннего сгорания ни принимали правительства разных стран мира, на дорогах по-прежнему остаются большое количество автомобилей, двигатели которых работают на ископаемом топливе. А во многих сферах – например, таких, как коммерческий грузовой транспорт, строительная, сельскохозяйственная и специальная техника – достойной альтернативы дизельным двигателям не появится еще долгое время.

- ▶ Система очистки выхлопных газов Denoxtronic – сегодня используется в большинстве современных дизельных автомобилях и другой технике;
- ▶ Водный раствор мочевины AdBlue отличается повышенной требовательностью к условиям эксплуатации и является достаточно агрессивным реагентом;
- ▶ Для защиты инжектора в модуле дозирования системы Denoxtronic от загрязнений предусмотрен специальный фильтр.

Первое, что мы подразумеваем, когда говорим о выхлопных газах, – это, безусловно, выбросы оксидов углерода. Но когда речь заходит о дизельных двигателях, в этом же ряду оказываются и оксиды азота – NOx (NO и NO₂). В условиях высоких температур внутри цилиндров двигателя при сгорании топлива образуется большое количество вредных соединений, а в дизельных двигателях в силу специфики-процесса горения особенно важно обеспечивать требования по выбросу оксидов азота. И хотя с 1924 года,

когда с конвейера сошел первый дизельный грузовик, технологии очистки выхлопных газов постоянно совершенствовались, проблема остается актуальной и по сей день.

Одно из самых эффективных решений предложила компания Bosch. Ее разработка – система очистки выхлопных газов Denoxtronic – сегодня используется в большинстве современных дизельных автомобилей и другой технике.

Система Denoxtronic дозирует и впрыскивает под давлением 32,5-процентный водный раствор карбамида (запатентованное название AdBlue) в поток выхлопных газов, где при участии каталитического нейтрализатора методом селективной каталитической нейтрализации (SCR) вредные оксиды азота преобразуются в воду и азот. Тем самым токсичность отработавших газов снижается. Работой системы управляет отдельный блок, который следит за тем, какое количество AdBlue и с какой периодичностью должно подаваться в поток выхлопных газов в зависимости от фактических условий работы двигателя и состава выхлопных газов.

При всех своих достоинствах раствор AdBlue отличается повышенными требованиями к условиям эксплуатации: даже малейшее загрязнение нарушает ход химической реакции, а присутствие в растворе нежелательных примесей может вывести из строя катализатор и всю систему в целом. Для защиты инжектора в модуле дозирования системы Denoxtronic от загрязнений предусмотрен специальный фильтр.

Фильтр системы Denoxtronic обеспечивает высокую степень очистки благодаря микропористой структуре фильтрующего элемента со специальной пропиткой. Конструкция наполнителя фильтра – частая «гармошка» из микроволокна, пропитанного специальной смолой, – создана таким образом, чтобы максимально увеличить площадь рабочей поверхности и накопительную способность фильтра.

Водный раствор мочевины AdBlue – достаточно агрессивный реагент. Поэтому материалы фильтра, с одной стороны, должны выдерживать его воздействие, а с другой, быть в достаточной степени нейтральными, чтобы никак не взаимодействовать с раствором, который очищают. И хотя к их качеству предъявляются повышенные требования, срок службы фильтров Denoxtronic не бесконечен. Через каждые 120 – 320 тыс. км (в зависимости от регламентов техобслуживания той или иной модели автомобиля) их необходимо менять. Периодичность такой замены определяется

автопроизводителем – и нарушать установленные сроки не следует, чтобы не столкнуться с дорогостоящим ремонтом всей системы. Кроме того, в случае проблем в работе каталитического нейтрализатора (SCR) блок управления двигателем может ограничить мощность двигателя или даже полностью заблокировать возможность его запуска. Так что другого способа обеспечить надежную работу системы, за исключением своевременной замены фильтра, не остается.

Обращаем внимание, что после установки нового фильтра систему необходимо активировать заново с помощью специального оборудования. Поэтому менять отработавший свой ресурс фильтр Depoxtronic на новый рекомендуется в условиях специализированной СТО.

Контакт для прессы:

Дмитрий Осипов

E-Mail: do@ars.by

Группа компаний Bosch является ведущим мировым поставщиком технологий и услуг. В компании работает около 395 000 сотрудников по всему миру (данные на 31 декабря 2020 г.). В 2020 году оборот компании составил 71,5 млрд евро. Деятельность Группы компаний Bosch ведется по четырем бизнес-направлениям: Решения для мобильности, Промышленные технологии, Потребительские товары, Строительные технологии и Энергетика. Bosch, лидер в области Интернета вещей, предлагает инновационные решения для умного дома, промышленности 4.0 и автомобилей с Интернет-подключением. Компания Bosch придерживается концепции мобильности, которая является устойчивой, безопасной и захватывающей. Компания использует свой опыт и знания в сфере сенсорных технологий, программного обеспечения и услуг, а также собственный облачный сервис, чтобы стать для клиентов единым поставщиком сетевых и многопрофильных решений. Стратегической целью группы компаний Bosch является обеспечение жизни людей подключенными к Интернету продуктами и решениями, которые либо содержат искусственный интеллект (AI), либо были разработаны или изготовлены с его помощью. Bosch улучшает качество жизни во всем мире с помощью инновационных и вдохновляющих продуктов и услуг. Компания Bosch создает технологии, которые «разработаны для жизни». В Группу компаний Bosch входят Robert Bosch GmbH и более 440 дочерних предприятий и региональных компаний приблизительно в 60 странах. Вместе с партнерами в сфере продаж и обслуживания, инженерами, производственными площадками, а также разветвленной сетью продаж компания Bosch представлена почти в каждой стране мира. Инновационная сила компании является основой ее процветания в будущем. С первого квартала 2020 года все 400 представительств Bosch – углеродно-нейтральные. В 129 филиалах компании Bosch по всему миру работают около 73 000 сотрудников, занимающихся научными исследованиями и разработками, и 34 000 разработчиков программного обеспечения.

Компания была основана в Штутгарте в 1886 г. Робертом Бошем (1861–1942) как «Мастерская точной механики и электротехники». Особая структура собственности Robert Bosch GmbH гарантирует Группе компаний Bosch предпринимательскую свободу, что позволяет осуществлять долгосрочное планирование и использовать значительную долю средств для инвестирования, обеспечивая ей надежное будущее. Девяносто четыре процента акционерного капитала Robert Bosch GmbH принадлежит благотворительному фонду Robert Bosch Stiftung GmbH. Остальная часть акций принадлежит семье Бош и Robert Bosch GmbH. Контрольным пакетом голосующих акций владеет промышленный траст Robert

Bosch Industrietreuhand KG и выполняет функции собственника на основании доверительного управления.

Дополнительную информацию можно получить на сайтах: www.bosch.ru, www.bosch.com, www.iot.bosch.com, www.bosch-press.com, <https://twitter.com/BoschPress>