

AdBlue®: кажущаяся простота

В продолжение беседы об охлаждающих жидкостях, размещенной в предыдущем номере газеты, предлагаем вниманию читателей разговор с Сергеем Владимировичем Самсончиком директором СООО «М-Стандарт», которое впервые на территории Таможенного союза наладило выпуск AdBlue реагента для снижения выбросов оксидов азота (NOx) дизельных двигателей. Надеемся, для руководителей и технических специалистов предприятий, располагающих современным подвижным составом, эта беседа окажется не только познавательной, но и полезной.

AdBlue продукт интересный. Его название зарегистрировано как товарный знак Ассоциацией автомобильной промышленности Германии (VDA). И именно производители автотехники рекомендуют его использование в грузовых автомобилях для обеспечения чистоты выхлопных газов дизельных двигателей стандарта ЕВРО-4, ЕВРО-5 и ЕВРО-6, оборудованных системой SCR (Селективной Каталитической Нейтрализации). Уникальность AdBlue состоит вот в чем. Если топливо может быть разным по качеству в зависимости от добросовестности производителя, автозаправочных станций, а те же моторные масла различаться по своему составу, то с реагентом AdBlue все по-другому. Либо это оригинальный продукт, который можно смело использовать в автомобиле, или вообще не AdBlue, а жидкость, которую перевозчик может использовать только на свой страх и риск. Любые предлагаемые «аналоги» с похожими названиями производителям автотехники просто не известны.

Чем чревато использование подобных жидкостей?

Не вдаваясь в технические тонкости о них расскажу позже за трону лишь экономическую сторону вопроса. В случае поломки системы SCR автомобиля, который находится на гарантийном обслуживании и в который залита сомнительная смесь, этот автомобиль автоматически «слетает» с гарантии. Но и это не все. Процесс нейтрализации NOx в отработанных выхлопных газах возможен только при наличии катализатора пентаоксида ванадия. Но как только в реагенте появляется примесь как правило, это следы металлов на катализаторе образуется налет в виде пленки, которая изолирует его от действующего вещества. Сколько стоит замена катализатора и во что может обойтись ремонт машины знает каждый перевозчик. Суммы это, поверьте, немалые.

Между тем, рынок просто переполнен подобными «аналогами».

Каковы реальные объемы такой продукции на рынке СНГ?

Судите сами: в России только один производитель имеет право называть свою продукцию AdBlue ЗАО «Обнинскогнефтехим». Как производится все остальное, каким стандартам подчиняется трудно сказать.

Но ведь не секрет, что состав реагента достаточно простой, и его основной компонент мочевина, или карбамид. Почему бы не допустить, что под другими марками скрывается абсолютно идентичный AdBlue продукт?

Здесь надо принимать во внимание несколько существенных иноан -сов, которые лежат в области химии. Действительно, на первый взгляд, сложного ничего нет. Казалось бы что проще? покупай мочевину,

которая в больших количествах выпускается для производства сельскохозяйственных удобрений, разбавляя водой до нужной концентрации и лей в систему! (Кстати, некоторые так и делают). Тем не менее, производителей AdBlue в мире не так уж много. Почему? Начнем с требований, предъявляемых к реагенту. Для того, чтобы гарантировать работу катализатора для твердое время, производство AdBlue регламентировано международным стандартом ISO 22241-1, который определяет, какова должна быть чистота конечного продукта, как его изготавливать, как хранить, а также целый комплекс других требований.

В сельскохозяйственном карбамиде действительно много действующего вещества. Но здесь есть два «но». Первое касается примесей, которые содержатся в воде. Соответственно, второй нюанс касается примесей в карбамиде. Да, да, именно тех, которые образуют изолирующую «пленку».

Неужели сегодня так сложно получить чистую воду?

А какая, по-вашему, вода самая чистая?

Дистилированная, конечно.

Так принято считать. Тем не менее, вода, полученная при помощи дистиллятора, не подходит для производства AdBlue, поскольку не соответствует требованиям, предъявляемым по чистоте.

Что касается карбамида, то наладить производство химически чистого вещества не составляет особых сложностей. Вот только пока мало кто берется за это. Дело в том, что практически каждый из существующих заводов ориентирован на потребности сельского хозяйства, и каждая из нескольких имеющихся устав новок ориентирована на производство 1000-1400 тонн карбамида в сутки а это слишком большие объемы по сравнению с потребностями для изготовления AdBlue. Чистота конечного продукта зависит от чистоты газов, которые применяются при его производстве. И эта чистота в реальности достаточно высока, чтобы получить необходимый компонент для AdBlue. Что же мешает заняться изготовлением пригодной мочевины? Ответ заключается в особенностях ее потребления сельскохозяйственными предприятиями: удобрения, как правило, особенно востребованы два раза в году весной и осенью. Все остальное время они просто хранятся на складах. Но карбамид обладает одним «недобрым» свойством: он слеживается в течение одного месяца, превращаясь в монолитную глыбу, которую неудобно ни грузить, ни перевозить, ни использовать по назначению. Чтобы этого избежать, используются антислеживающие присадки, как правило, это натрий. И если для сельского хозяйства он просто спасение, то для изготовления реагента AdBlue наличие металла категорически неприемлемо, поскольку превышает допустимую концентрацию в 10-16 раз. И даже если производитель согласится выпустить небольшой объем чистого продукта, то максимум, что он сделает перекроет форсунку, через которую поступали добавки. А ведь следы металла на конвейере останутся! Что имеем в итоге? Карбамид, который для AdBlue еще не годен, а для сельского хозяйства уже не годен.

Получается, что пока здесь нет большого спроса на оригинальный продукт, не будет и своего цивилизованного производства. А почему не допустить, что перевозчик может приобрести прибор для контроля качества реагента?

Лаборатории, способные определить наличие примесей, в России можно пересчитать по пальцам одной руки. Одна работает в Беларуси, одна в Словении, несколько в Польше. Стоимость их оснащения очень высока даже для самого успешного бизнесмена. Самое доступное, что может позволить себе перевозчик приобрести рефрактометр, с помощью которого сможет замерять содержание карбамида в продукте. Таким образом, мы возвращаемся к тому, с чего начали: Ассоциация автомобильной промышленности Герма-

нии говорит: «Не надо рисковать. Вот список предприятий, которые мы проверяем и за которые ручаемся. Здесь изготавливают один и тот же, оригинальный и качественный, продукт независимо от страны, в которой расположено производство».

Что можно покупать, а что не стоит, мы яснили. Теперь о том, как надо и как нельзя использовать реагент, ведь пресловутый «человеческий фактор» никто не отменял.

К сожалению, основная проблема, с которой сталкиваются белорусские автопревозчики недостаточная грамотность « обращения » с AdBlue, при чем, как правило, среди водителей. Для того, чтобы привести реагент в негодность, не требуется прилагать много усилий. Достаточно взять металлический штырь и перемешать им жидкость. Обычное дело, когда на заправках водители заливают оригиналный AdBlue через металлическую лейку или лейку со следами масла. И даже если водитель идет и покупает новую пластиковую лейку, это не гарантия «чистой» заливки: внутри ее может быть встроено металлическое «ситечко».

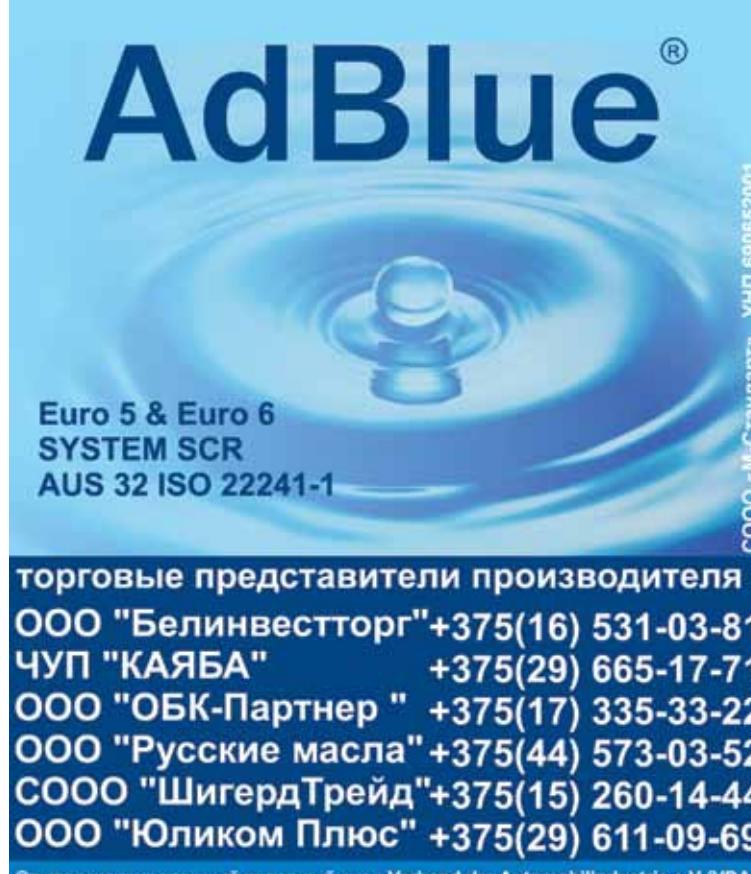
До тех пор, пока культура обращения с AdBlue не сформируется не только у механиков и инженеров, но и у водителей будут возникать неприятные для перевозчиков ситуации. А иногда курьезные. Звонят из автотранспортной компании: «В вашем AdBlue недостаточное содержание карбамида!». Спрашиваем: чем измеряли? «Рефрактометром. Предыдущая партия была нормальная, а в этой концентрация занижена». Начинаем разбираться, задаем вопросы специалисту, который проводил замеры. Выясняется: при измерениях температура реагента в каждом случае была разной, в то время как инструкция предписывает: измерения должны проводиться при 20 градусах, а отклонение на 3-4 градуса может привести к разнице показаний до 10%.

Что можно сказать о применении AdBlue в условиях приближающейся зимы?

Реагент замерзает при температурах ниже минус 11 градусов. Но ничего страшного в этом нет: после размораживания он сохраняет все свои свойства. Это прекрасно знают водители, но, к сожалению, иногда их знания на этом и заканчиваются. В результате можно наблюдать такую картину: используя локальный погрев, водитель отогревает часть реагента и начинает движение. Но, поскольку первой оттаивает вода, то именно она поступает в систему. Машина сигнализирует о сбое, водитель звонит механику, в конце концов, причина выясняется. Что дальше? Автомобиль едет дальше не с полноценным реагентом, а на «рассоле», поскольку часть воды уже израсходована. Что делает водитель? Как правило доливает очередную порцию AdBlue. Но концентрация карбамида по-прежнему выше нормы, и автомобиль сигнализирует об этом. Снова звонок механику, претензии относительно качества закупленного реагента. Вот в такие реальные ситуации выливается недостаток элементарных знаний. Замечено: на крупных предприятиях, где находят время для обучения персонала, такие случаи возникают реже. Тем не менее, процесс идет: даже на небольших транспортных фирмах уже учатся пусть даже на собственных ошибках. Ведь, в сущности, здесь нет ничего сложного.

Какие факторы влияют на рост рынка потребления AdBlue на территории стран Таможенного союза?

Если раньше автомобили экологического стандарта Евро-4 и выше завозились, как правило, из-за рубежа, то сегодня уже и отечественные автопроизводители выпускают технику такого класса. Например, все автобусы МАЗа выпускаются с системой, предусматривающей использование AdBlue, и наше предприятие уже является поставщиком реагента на автомобильный конвейер. Мы реализуем реагент в Беларусь, а также поставляем его в Прибалтику, Россию,



Украину, Казахстан. Не за горами использование систем SCR в сельскохозяйственной и строительной технике, а также в легковых автомобилях.

Вопрос, вытекающий из водительской практики. Когда двигатели с системой SCR только начали выпускаться, их производители заверили: если вдруг реагент закончился, но есть необходимость продолжать движение, ничего страшного не произойдет, просто выхлоп будет не таким чистым. Тогда водители решили: к чему лишние затраты, если можно ездить без AdBlue в странах, где экологические требования не такие жесткие? Так ли безобидна эксплуатация автомобиля с пустыми емкостями для AdBlue?

Исходя из той информации, которой располагаю, могу сказать так: действительно, для самого двигателя никакого

вреда в этом нет, ведь реагент впрыскивается в систему выхлопных газов, которая расположена уже после двигателя. Но есть в этом вопросе другой момент, который обусловлен самим предназначением систем с AdBlue уменьшать количество вредных выбросов оксидов азота в окружающую среду. Для того, чтобы стимулировать перевозчика к его использованию в полном объеме, автопроизводители вносят в систему управления двигателем следующий алгоритм: если у тебя в системе SCR нет AdBlue, значит, автомобиль представляет собой повышенную опасность для экологии. И, чтобы снизить токсичность отработанных газов, автомата тика тут же понижает мощность двигателя. Естественно, с экономической точки зрения продолжать движение в таком режиме невыгодно.

Как скоро настанет время и настанет ли когда случаи применения такой сомнительной «экономии» прекратятся, и водители всегда и везде будут на 100% использовать систему очистки выхлопных газов?

Думаю, скоро. В том, что оно наступит, сомнений нет. Вспомните ситуацию с первыми тахографами, когда водители ездили по Европе, соблюдая режим труда и отдыха, а едва переехав границу, отключали их. Стараниями Транспортной инспекции и сотрудников ГАИ сегодня применение тахографов стало нормой. Уверен: точно так же будет и с применением AdBlue.

Подготовил Михаил КОНЮХ