

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО:

КРУПНЫЙ ТОПЛИВНЫЙ РЕСУРС?..

В Бразилии уже во второй половине 1960-х, а затем и во многих других странах стали стимулировать означенное топливно-транспортное направление. Позволившее, со временем, существенно сократить потребление нефтетоплив, особенно бензина, понизить стоимость "смешанного" топлива и улучшить экологическую ситуацию во многих крупных городах и промышленных центрах тех же стран. Кстати, то же направление всё активнее развивается и в "нефтегазовых" странах - например, США и Канаде, Малайзии и Индонезии, Австралии и Эквадоре, Мексике и Колумбии. Аналогичные проекты уже апробируются, к примеру, и в "нефтегазовых" Саудовской Аравии, Кувейте, ОАЭ, на Бахрейне. Постоянное ужесточение экологических нормативов в тех же странах - один из постоянно действующих факторов, стимулирующих производство и применение биотоплива. Конечно, имеются некоторые проблемы при переводе авто на биотопливо, но они, судя по зарубежной практике, вполне решаемы. Эти вопросы журналу разъясняет Алексей Аблаев, президент Российской Биотопливной Ассоциации (РБА, www.graintek.ru).



Алексей АБЛАЕВ,
президент Российской Биотопливной
Ассоциации (РБА, www.graintek.ru)

Наша справка

...Еще в 1951 году Совмином СССР было поручено разработать программу по использованию сельскохозяйственных, лесозаготовительных и смежных отходов для развития производства биотоплива - то есть, биоэтанола, биодизеля биокеросина. Но уже в апреле 1953-го работу по этой программе "заморозили", можно сказать, бессрочно.

- Алексей Равильевич, что же такое - возобновляемое биотопливо?

- Это транспортное топливо из возобновляемого сырья. Различают возобновляемые топлива первого поколения (из пищевого сырья) и второго поколения (из непищевого сырья). Примерами топлив первого поколения являются биоэтанол, произведенный из сахарного тростника, зерна, сахарной свеклы. И биодизель, изготовленный из растительных масел и/или животных жиров.

Примерами топлива второго поколения будет тот же этанол, но произведенный уже из целлюло-

зы или другой «новой» биомассы. И различные вида дизельного топлива, произведенные из биомассы (технология ВТЛ, биодизель из микроводорослей, био-нефть и т.д).

Биоэтанол - это используемый в качестве топлива этиловый спирт, который производится из сельскохозяйственной продукции, содержащей крахмал или сахар, например, из зерновых или сахарного тростника. В отличие от пищевого этилового спирта топливный этанол не содержит воды и производится укороченной дистилляцией (две ректификационные колонны вместо

пяти). Поэтому содержит метанол и сивушные масла, а также бензин, что делает его непригодным для питья.

Топливный биоэтанол можно также производить из всего, что содержит целлюлозу (солома, опилки, трава), но себестоимость биоэтанола из биомассы пока выше, чем из зерна или тростника. Поясню, что для производства биотоплива используется только крахмал зерна, а все остальное (протеин, отруби) идет в пищевую промышленность (наивная пшеничная клейковина) или используется в качестве кормов для животных.

На фоне нехватки в России более чем миллиона тонн кормового протеина эти высокопротеиновые кормопродукты будут более чем востребованы. Также самое с сухой бардой, остающейся после производства биоэтанола – эта барда содержит около 40% протеина и является ценным кормом. США ежегодно производят более 33 млн тонн сухой барды, экспортирую более 9 млн тонн по всему миру, включая минимум 2 млн тонн в Китай и 1 млн тонн в Турцию.

– Что Вы могли бы сказать об основных преимуществах биотоплива?

– Таковыми остаются, во-первых, его октановое число: у биоэтанола оно 113. Это означает, что добавив 10% биоэтанола в 92-й бензин, получим бензин 95-й.

Во-вторых, экологичность биотоплива: 10% биоэтанола в бензине уменьшают вредные выхлопы на 30%.

В-третьих, - это цена: стоимость разновидностей биотоплив ниже чем бензина или дизтоплива.

В-четвертых, обеспечивается лучшая сохранность автотопливной системы. Она практически не засоряется; на двигателе не образуются гарь и сажа.

– Каковы основные тенденции в производстве и использовании биотоплив в транспортном секторе в зарубежье? В этой связи, имеются ли "биотопливные" перспективы в России?

- В США, Бразилии, Китае, Аргентине, ряде других стран постоянно наращиваются мощности по производству топливного биоэтанола; его мировое производство достигло 100 млн тонн/год. До половины объема производства этой продукции до последнего времени приходилось на Бразилию, где биоэтанольный автотранспорт развивается с середины 1970-х; на втором месте были США: здесь этот вид автотранспорта получил развитие с начала 1990-х. А в Китае - с середины 1990-х. Теперь лидером в производстве и использовании биотоплива являются США с производством в 45 млн. тонн/год, на втором месте - Бразилия, на третьем - ЕС.

В России развитие этого то-

пливно-транспортного сектора, несмотря на традиционный "переизбыток" растительного сырья, уже не первый год сдерживается нормативно-законодательными "пробелами", а также и акцизом на любую жидкость со спиртом, включая бензин. Вдобавок, не было и нет - в отличие от упомянутых стран - четкой государственной политики на сокращение потребления нефтяных видов топлива, в том числе по экологическим причинам, в пользу альтернативных его видов.

Вероятно, упомянутые сдерживающие факторы обусловлены прежде всего тем, что российские нефтяные компании, активно влияющие на государственные решения в транспортно-топливной и экологической сферах, едва ли заинтересованы в конкуренции - по крайней мере, в ценовой - с биотопливом.

Между тем, Еврокомиссия недавно постановила, что к 2020 году доля биотоплива, например, в авиации должна составить 4%, или 2 миллиона тонн. А к 2050 году ёмкость мирового рынка биотоплива только для гражданской авиации, по многим оценкам, достигнет почти 60 миллионов тонн. Причем ЕС включил авиаперевозки в национальную систему торговли квотами на выброс парниковых газов (ETS). За каждую тонну углекислого газа сверх квоты авиаперевозчики вскоре будут платить штраф в 100 евро. Кстати, «Аэрофлоту» придётся заплатить до 2025 года таких штрафов на солидную сумму – в 800 миллионов евро.

Японская авиакомпания JAL ещё в 2009 году совершила первые коммерческие рейсы на биокеросине; американские военные самолёты испытали такое топливо на год позднее. Канадская авиакомпания Porter Airlines, чилийская LAN совершили аналогичные экспериментальные полёты в 2012–2013 годах. А самолёты Boeing авиакомпании Lufthansa летают на биотопливе с 2011 года.

Эта практика подтверждает эксплуатационную и экологическую целесообразность использования биотоплива также в авиации.

В России тоже имеется опыт полетов транспортной авиации на биотопливе ЦИАМ. Его эксперты уверены, что, например, рыжиковое масло, производимое в России в крупных, но пока в недостаточно востребованных объемах, - наиболее эффективный вид сырья для производства биокеросина в РФ, а рапс - для изготовления биодизельного топлива в стране. Образующиеся ежегодно колоссальные объемы всевозможного сырья в России для производства биотоплива пока, можно сказать, не трансформируются в реальное топливо для транспорта. Тому препятствуют - уже которое десятилетие - и нормативно-законодательные ограничения, и инфраструктура для сбора и комплексной переработки биотопливного сырья. Да и сами российские нефтегазовые "игроки" вряд ли заинтересованы в налаживании производства и широкого применения биотоплива на внутреннем топливном и автомобильном рынке.

– Какое влияние на биотопливную отрасль оказывает современная мировая конъюнктура по сельхозсырью?

– В связи с мировым снижением цен на зерно, для поддержания внутреннего рынка необходимо создавать внутреннюю переработку зерна, например, в биотопливо. По примеру всё большего числа стран. Поскольку использовать до 10% этанола в бензине, повторюсь, можно в стандартных двигателях, то для производства двух миллионов тонн биотопливных добавок необходимо около 30 заводов с мощностью каждого по переработке 200 тысяч тонн зерна в год.

Если же в более широком контексте, в XXI веке наш мир все сильнее устремляется в сторону создания новых возобновляемых видов материалов и энергии. "Скептики" российской биоэкономики, увлеченные традиционным углеводородным сырьем, рискуют всё в большей мере упустить уже идущие революционные изменения в топливно-транспортном секторе. ■

Подготовил А. БАЛИЕВ