

Печальный опыт продвижения в Украине биодизельного топлива

□ Семенов В.Г., к.т.н., директор ООО «НИИ альтернативных топлив»

Экономия энергоносителей нефтяного происхождения, ужесточение норм выбросов вредных веществ с отработанными газами двигателей внутреннего сгорания, а также ограничение эмиссии диоксида углерода заставляют большинство стран искать пути снижения опасности влияния тепловых двигателей на окружающую среду.

Более 10 лет я активно занимаюсь вопросами производства и применения в Украине экологически чистого возобновляемого биодизельного топлива. В научном плане сделано многое: в соавторстве написан ДСТУ6081:2009 на чистое биодизельное топливо (введен в действие с 1 марта 2010 г.), написано порядка 50 научных статей, а также монография (в соавторстве). Имеется 7 патентов Украины, более 60 выступлений на Международных научно-технических конференциях, Биотопливных конгрессах, симпозиумах, семинарах в Украине, России, Болгарии, более 40 публикаций в СМИ, десятки выступлений на телевидении. К сожалению, итог почти нулевой. Мы живем в удивительной стране, на которую не удается спроецировать положительный опыт продвижения альтернативных видов топлива в странах Евросоюза, Америки, Бразилии, Аргентины. Из научной плоскости проблема производства биотоплив переведена в политическую. На представленной схеме в обобщенном виде (независимо

от рассматриваемого государства) представлены логические связи стимулов, факторов и средств продвижения биодизельного топлива, биоэтанола и биогаза. Украина, к сожалению, является энергозависимой страной (3,7 млн. т нефти + газовый конденсат, 20 млрд. м³ природного газа). Правда, имеем большие запасы угля (78 млн. т/год), атомную энергетику, но это отдельный разговор.

Я не устаю повторять: инфраструктура Украины готова к производству как минимум по 0,5 млн. т биодизеля и биоэтанола. Тем более что с 1 января 2011 г. ТЭК Украины должен был перейти на новые стандарты по бензину и дизельному топливу (ДСТУ4840:2007), подразумевающие 5% добавку биодизельного топлива. Увы, введение стандартов отложено до 1 июля 2011 г. В 2008/09 маркетинговом году в Украине было произведено более 3 млн. т семян рапса, из которых более 90% были вывезены из Украины (нулевая ставка акциза). Надо помнить: вывоз семян рапса вместо готового биодизельного топлива сокращает прибыль на 200%.

Давайте начнем с аграриев (АПК потребляет в год 1,5 млн. т дизельного топлива). Конструкции дизельных двигателей большинства сельхозмашин позволяют применять биодизельное топливо В20 (20% биодизеля плюс 80% дизельного топлива, по объему). Таким образом, с учетом

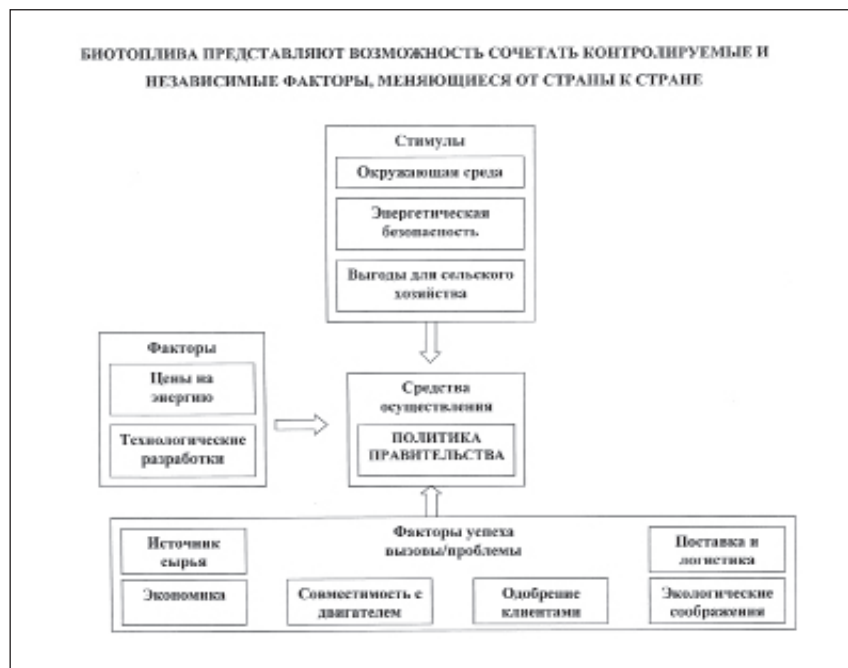


4 млн. т топлива В5 (ДСТУ4840:2007) и 1,5 млн. т В20 в Украине требуется произвести всего 500 тыс. т чистого биодизеля В100 (для этого потребуются 1,5 млн. т семян рапса, которые можно получить с 1 млн. га пашни). Фирма «УКРБУДМАШ» (Полтава) производит биодизельные заводы по модульной схеме (модули производительностью от 7 до 110 тыс. т/год). Это не говоря о возможностях получения биодизельного топлива из «мультиотходов» мясокомбинатов, птицефабрик, отходов рафинации растительных масел, отработанного фритюрного жира. А производство сои? Аргентина в 2010 г. произвела 1,2 млн. т соевого биодизеля, США – более 1 млн. т, Китай произвел 2 млн. 340 тыс. т биотоплива, 80% сельхозпроизводителей Канады высказались за выращивание рапса и сои на биодизельное топливо. Европейская комиссия (2010 г.) создает систему сертификации биотоплив, по которой в этом году она может оказать нам, как ни странно, помощь в производстве биодизеля, введя обязательное требование сертификата на вывозимый из Украины рапс.

Отрадно, что на фоне такого печального опыта 23–26 марта 2011 г. произошло значительное событие. В Винницком национальном аграрном университете состоялась II Международная научно-техническая конференция «ЗЕМЛЯ УКРАИНЫ – ПОТЕНЦИАЛ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАС-

В 2008-09 маркетинговом году в Украине было произведено более 3 млн. т семян рапса, из которых более 90% были вывезены из Украины (нулевая ставка акциза). Надо помнить, что вывоз семян рапса вместо готового биодизельного топлива сокращает прибыль на 200%.

НОСТИ ГОСУДАРСТВА». На пленарном заседании ректором ВНАУ, председателем комитета ВР по АПК, членом-корреспондентом НААН Украины проф. Калетником Г.Н. был сделан доклад «Новые технологии биоконверсии и перспективы использования топливного этанола в Украине». В унисон прозвучал доклад директора Гайсинского спиртового завода Рыбакова Р.А. на тему «Производство биоэтанола: мировой и украинский опыт». Мною также на пленарном заседании был сделан доклад «Научные основы химмотологии биодизельного топлива». В этих и других докладах, посвященных биоэтанола, шел разговор о практической реализации в сети автозаправок экологически чистого биобензина марки Е95–40 (95–октановое число, 40–процент биоэтанола). На конференции работали шесть секций по экономическим, экологическим, технологическим, законодательным, производственным аспектам развития биотопливной отрасли. Всего было сделано 198 научных докладов. Студентам-магистрам был дан мастер-класс на тему «Производство и применение экологически чистого биодизельно-



го топлива из жиров растительного и животного происхождения». Ход конференции освещался местным телевидением.

И в заключение еще об одном эпизодическом событии в биотопливном законодательстве Украины. 29.12.2010 г. в Верховную Раду подан законопроект №7524 Закона Украины «Про розвиток виробництва та споживання

біологічних палив», содержащий VI разделов, 15 статей. 10 января 2011 г. законопроект передан Комитету ВР на рассмотрение, а 1 марта 2011 г. законопроект был озвучен на сессии ВР. Есть все основания полагать, что принятие закона будет способствовать решению проблем производства и применения в многострадальной Украине биологических топлив.

Виробництво біоетанолу в Сумській області

Наумівський спиртзавод заснований в 1857 році поміщиком Кокорекінім. Його потужність на той час становила до 600,0 дал на добу. Потужність підприємства зростала в 1959 та 1967 роках, а з 1988 року по 1990 рік завод виробляв продтовари.

У 1991 році відновлено спиртове виробництво спирту ректифікованого, а в 1995 році відновлено виробництво спирту з меляси добовою потужністю 3600 дал етилового спирту.

В 2009 році на нашому підприємстві була змонтована та введена в дію станція зневоднення етанолу добовою потужністю 6000,0 дал на добу.

В 2010 році впроваджено виробництво біоетанолу, тому діюча на заводі брагоректифікаційна установка доповнена комплексом обладнання, а саме установкою зневоднення на мембранах та обладнанням для денатурування біоетанолу бензином.

На даний час підприємство є одним з провідних підприємств концерну «Укрспирт» по виробництву біоетанолу та компоненту моторного альтернативного палива. Біоетанол кисневмісна антидетонаційна присадка до бензину.

Реальний економічний і екологічний ефект може бути досягнутий з використанням кисневмісних добавок до автомобільних бензинів. З додаванням в автомобільні бензини оксигенатів підвищується детонаційна стійкість бензинів, так як збільшення концентрації кисню в паливі сприяє більш повному згорянню вуглеводнів, зменшує теплоту зпалювання паливно-повітряної суміші, відбувається більш повне виведення тепла із камери запалювання, і в результаті зменшується максимальна температура горіння.

Рекомендована концентрація оксигенатів в бензинах складає 3–15%, що не впливає невід'ємний результат потужності двигуна.

Бензини з оксигенатами характеризуються покращеними миючими властивостями, характеристиками горіння при зпалюванні утворюють меншу кількість оксиду вуглецю, сприяють очищенню паливних систем двигунів. Загальним для всіх оксигенатів є те, що теплота їх згорання нижча, ніж вуглеводнів, тому їх кількість в паливі обмежена можливістю роботи двигуна без додаткового регулювання.

Костянтин Волков, Сумське територіальне управління ДіЗЕ