

## Биоэтанол: два шага для России

Российская Биотопливная Ассоциация

Что же такое биоэтанол и из чего он производится?

Биоэтанол - это жидкое спиртовое топливо, который производится сельскохозяйственной продукции, содержащей крахмал или сахар, например, из кукурузы, зерновых или сахарного тростника. В отличие от спирта, из которого производятся алкогольные напитки, 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 всего, что содержит целлюлозу (солома, опилки, трава), но себестоимость такого биоэтанола из биомассы пока выше, чем из зерна или тростника. В Германии, США, Бразилии уже строятся опытно-промышленные заводы по производству биоэтанола из биомассы, скорее всего технология будет коммерчески интересна через 5 лет.

В настоящее время наблюдается рост производства и потребления этанола во всем мире, хотя основная его часть производится в Северной и Южной Америке. На сегодняшний день мировым лидером в производстве этанола является Бразилия, однако в ближайшем будущем ей придется уступить это звание США. Государственная программа по расширению производства этанола реализуется также в Канаде. В Евросоюзе принят закон о доведении доли автомобильных биотоплив (то есть топлив из возобновляемого сырья) до 5.75% к 2010 году. Поэтому производство этанола растет за счет активного увеличения объемов его производства такими странами, как Испания, Франция, Германия и Италия. Китай и Индия приняли программу о доведении доли биотоплива до 5%.

В Соединенных Штатах имеются более 100 заводов по производству этанола в 30 штатах, которые произвели в 2006 году более 16 млрд литров этанола. В 2006 году строилось еще 18 заводов, которые будут производить дополнительно более 3 млрд литров в год. Открытие каждого завода, производящего 150 млн этанола (42 тыс дал в сутки), обеспечивает постоянной работой 700 человек и приносит 1.2 млн. долларов в год в местный и государственный бюджеты.

Производство этанола открыло производителям пшеницы и кукурузы новый рынок сбыта и дало им возможность получать более высокую прибыль, чем ранее. Это, в свою очередь, привело к подъему в области сельского хозяйства, позволившему сократить издержки на программы по поддержке фермеров, финансируемые из налоговых средств. По данным Национальной ассоциации производителей зерновых, в отрасли производства этанола в США заняты более 40,000 человек, а прямой и косвенный вклад в экономику страны составляет более 6 млрд. долларов в год путем поддержки смежных отраслей.

Такое оживление в этой области сельского хозяйства во многом связано с небывалым ростом количества фермерских кооперативов, приобретающих оборудование по производству этанола. По данным Ассоциации возобновляемого топлива, 900,000 американских фермеров являются членами кооперативов по производству этанола.

Положительное воздействие на экономику оказывает не только этанол. Из одной тонны кукурузы (точнее, из крахмала, содержащегося в этой тонне) можно произвести не менее до 410 литров этанола. В зависимости от используемого оборудования в процессе выработки этанола может быть произведен и ряд других продуктов: кукурузное масло, двуокись углерода, подсластители (мальтозные и глюкозные сиропы), протеиновый корм для животных (клейковина зерна и глютен), и сухую барду. Эти побочные продукты зачастую приносят заводам биоэтанола (биозаводам) значительные доходы.

По оценкам Управления по охране окружающей среды США, бензин является крупнейшим источником искусственных канцерогенных веществ. Благодаря добавлению этанола бензин обогащается кислородом, что способствует более полному сгоранию и уменьшению выбросов окиси углерода на 30%. Он также уменьшает выбросы токсичных веществ на 30%, а выбросы летучих органических соединений - более чем на 25%.

Смесь бензина и этанола, известная под названием Е-10, используется в американскими автомобилистами вот уже четверть века. Использование Е-10 разрешено всеми крупными производителями автомобилей. Топливо Е-10, подходящее для использования во всех видах автомобилей, улучшает работу двигателя путем добавления 2-3 октановых единиц к

детонационной стойкости топлива, противодействует перегреву двигателя, выполняет функцию антифриза топливной системы и не вызывает загрязнения топливных инжекторов.

Первый в странах СНГ завод топливного биоэтанола запущен в сентябре 2006 года, строится еще несколько заводов. Правительство Республики Казахстана разрабатывает государственная программа по биоэтанолю и биодизелю.

В Украине принят Радой и подписан Президентом закон, стимулирующий производство моторных бензинов с добавками биоэтанола (реформулированные бензины), при этом снижен акциз на такие топлива до 30 евро за тонну со ставки в 60 евро. Установлена нулевая ставка акцизного сбора на топливный биоэтанол, производимый на украинских заводах.

## Что надо делать в России?

Мы предлагаем стимулировать развитие рынка биоэтанола и биодизеля в два шага:

Шаг 1: Развитие производства топливного биоэтанола на экспорт

Шаг 2: Развитие внутреннего потребления топливного биоэтанола

## Вопрос скептика: хватит ли зерна для производства биоэтанола?

В мае 2006 года газета Коммерсант писала: «Россия в этом сельхозгоду (с 1 июля 2005 года по 1 апреля 2006 года) экспортировала 10.5 млн т зерна. По сравнению с соответствующим периодом прошлого сельхозгода экспорт увеличился на 4.2 млн т.

По прогнозу, обнародованному ранее Минсельхозом РФ, экспорт российского зерна в этом сельхозгоду может составить 12 млн т. Валовой сбор зерна в 2006 году прогнозируется в объеме 70 - 73 млн тонн против 78 млн тонн в 2005 году.»

При этом большая часть экспортированного зерна идет на корм для животных или производства биоэтанола в Европе.

Глава Минсельхоза Алексей Гордеев сказал 19.01.2007, что "на сегодняшний день в РФ не используются 20 млн гектаров продуктивной пашни". Поэтому российское сельское хозяйство может легко поднять производство зерна на 20 млн тонн, что достаточно для производства 7 млн тонн биоэтанола (40 крупных заводов)..

## Два первостепенных изменения, необходимые для развития рынка

### 1. Принятие закона «О Биотопливе»

Задача: Законодательно ввести понятие возобновляемых автомобильных топлив: топливный биоэтанол и биодизель.

Действие: Принять Постановление Правительства Российской Федерации о рассмотрении и утверждении проекта «Закона Российской Федерации о Биотопливе».

Принять Постановление Правительства Российской Федерации и издать приказ ФТС Российской Федерации о внесении дополнений в Таможенный тариф Российской Федерации и товарную номенклатуру, применяемой при осуществлении внешнеэкономической деятельности. Включить в Товарную номенклатуру внешнеэкономической деятельности Российской Федерации подсубпозицию – «Дегидратированный денатурированный этиловый спирт с минимальной долей этилового спирта 99,5% объема».

### 2. Изменение закона «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта...» и Налогового Кодекса

Задача: Снятие акциза на топливный биоэтанол.

Действие: 1. Принять Постановление Правительства Российской Федерации об отмене акцизов на производство и реализацию «Дегидратированного денатурированного этилового спирта с минимальной долей этилового спирта 99,5% объема», в том числе для его последующей переработки в ЭТБЭ.

## Возможная дополнительная поддержка рынка

1. Для развития сельских регионов, улучшения экологии в городах, соответствия мировым стандартам включение заводов по производству биоэтанола в приоритетный национальный проект «Развитие АПК» с компенсацией процентной ставки по кредиту из федерального бюджета в размере до 100%, включая объекты, связанные одной технологической цепочкой (co-products) с основным производством, а также создание и поддержание инфраструктуры.
2. Снижение акцизов на автомобильное нефтяное топливо, содержащее компоненты из возобновляемого сырья.
3. Запуск пилотного проекта современного биоцеха (120 тыс тонн в год) в одном из регионов (например, Волгоградская область, Омская область).
4. Принять национальную программу исследований и пилотных проектов «Биоэтанол из биомассы».
5. Принять «Закон по снижению загрязнения воздуха в мегаполисах», устанавливающий обязательное наличие по крайней мере 2% кислорода в автомобильном топливе.
6. Предоставление субсидий производителям сельскохозяйственного сырья, используемого для производства биоэтанола и биодизеля (в расчете на тонну произведенной сельхозпродукции).
7. Предоставление в соответствии с региональным законодательством льготы по налогам и сборам на срок до 8 лет.
8. Снижение тарифов на ж/д транспорт и обеспечение бесплатного возврата вагонов-цистерн).
9. Развитие инфраструктуры экспорта биоэтанола (портовые терминалы).

## Как избежать «теневого» использования биоэтанола

Мы предлагаем лицензировать производство топливного биоэтанола только на специальных заводах, которые:

- Большого размера (> 25,000 дал в сутки) – упрощается контроль за производством и отгрузкой.
- Имеют всего две колонные дистилляции вместо пяти - невозможно производить товарный пищевой спирт.

## Ошибки, которые не стоит повторять

Ошибка: Украина: «Закон о биотопливе» разрешает производство топливного этанола только государственным предприятиям.

Последствия: Несмотря на высокую прибыльность производства топливного этанола не начато строительство ни одного завода по производству топливного этанола из-за отсутствия денег на инвестиции у Укрспирта. Банки и бизнесы Евросоюза готовы инвестировать в строительство биоцехов в Украине, но только в частные компании.

Поэтому себестоимость топливного этанола на старых госпредприятиях Укрспирта – \$1 за литр (себестоимость в Германии – в три раза меньше), и Украина упускает шанс стать крупнейшим поставщиком биоэтанола в Европу.