

«БИОДИЗЕЛЬ»:

перспективы использования

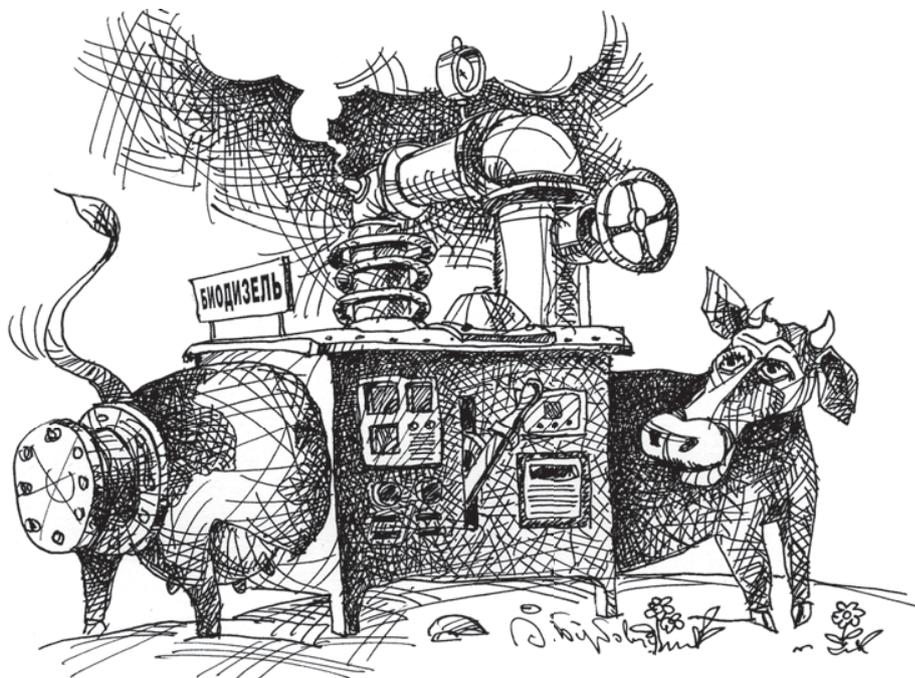
Те времена, о которых во все колокола звонили в 60–70-х гг. футурологи, похоже, приближаются, причем намного быстрее, чем описано в фантастических романах. Речь, разумеется, идет о том, что минеральные источники топлива не безграничны и имеют свойство со временем заканчиваться.

То, что сейчас происходит во многих сферах экономики и политики – не что иное, как борьба за энергоносители. Войны, о которых предупреждали фантасты, уже идут, причем не шуточные, в отдельно взятых банановых республиках, а серьезные, по всем правилам жанра.

Но есть и умиротворяющая информация. Не так все плохо на том самом шарике, который летит в безвоздушном пространстве, если верить постулатам господина Гарина, создавшего гиперболюид. Не быстро, но поступательно пытливые умы ищут замену различным видам топлива из нефти. Бензин пока заменить особо не чем, разве что помогут топливные элементы, а вот с дизельным топливом дело обстоит не много проще.

И действительно, если обратиться к истории, то первый опытный двигатель Рудольфа Дизеля работал не на «минеральной солярке», а на биологическом дизельном топливе – арахисовом масле. Дизель перешел на минеральное топливо лишь потому, что нефтяные бароны того времени смогли предложить более дешевую альтернативу биологическому топливу, причем в неограниченных количествах, по понятиям того времени.

Рост цен на энергоносители уже в конце 70-х гг. заставил задуматься о возможной замене нефти на что-нибудь более стабильное, т. е. возобновляемое. Нефть со временем закончится, природный и «попутные» газы тоже, что же останется? Растительное масло и эфиры – это раз, животные жиры – это два. Благодаря матушке-природе из



года в год на солнечный свет появляются травы, растения, деревья, рождаются животные т. д., и т. п.

Что же из этих природных видов сырья целесообразно перерабатывать для получения «биодизеля» (именно так теперь называют новые виды биологического дизельного топлива)? Выращивать животных и затем убивать их вовсе необязательно, можно использовать продукты их жизнедеятельности*. А вот растения можно с успехом использовать в роли сырья для получения масла как биологического дизельного топлива, тем более что в некоторых странах наблюдается перепроизводство сельхозпродукции, и потому часть сельскохозяйственных площадей можно использовать для выращивания масличных культур.

Из чего можно получать «биодизель»? В принципе, из любой масличной культуры, будь то пальма, кукуруза,

рапс, вплоть до морских водорослей. В Европе и Канаде чаще всего сегодня масло получают из рапса и его разновидностей. В африканских странах всю эксплуатируют соевое масло, в Бразилии – касторовое масло, а в экзотической Индонезии и на Филиппинах – пальмовое и кокосовое масло.

В России по разным причинам работы по производству «биодизеля» пока на государственном уровне не ведутся, однако известны попытки действовать в этом направлении в регионах, к примеру, в Алтайском крае. Больше, чем Россия, в производстве «биодизеля» заинтересованы некоторые страны, которые ранее являлись республиками СССР и в связи с его распадом были обречены на энергетический голод и необходимость покупать энергоносители.

Сейчас «биодизель» используется и в чистом виде, и как добавка к тради-

* Сегодня известны методы получения топлива не только из продуктов жизнедеятельности животных, но и из их трупов. Так, один немецкий энтузиаст создал «автоклав», где утилизирует трупы умерших домашних животных, получает дизельное топливо для своего автомобиля. Он даже посчитал с германской пунктуальностью, сколько ему нужно животных для того, чтобы проехать 100 км. Пока это рассматривается как курьез и осуждается различными организациями по охране животных, но факт остается фактом – получить топливо, как это не выглядит аморально, из домашнего любимца можно. В СМИ проскочила информация о том, что на Украине рассматривается вопрос о производстве «биодизеля» из такого традиционного продукта, как свиное сало.

ционному минеральному* дизельному топливу. Цетановое число «биодизеля» – 51 (большинство современных дизельных моторов легковых и грузовых автомобилей потребляет ДТ с этим цетановым числом). Цетановое число смеси может составлять от 45 до 51 и выше.

Каковы перспективы? В последнее время (по крайней мере, в 2007 г.), эксперты предрекают крах биоэнергетики по причине резкого роста цен на продукты питания. Нефть весной прошлого года подорожала на 40%, а вот, к примеру, пальмовое масло в Тихоокеанском регионе – на 75%. Сейчас цены на сельхозпродукцию более или менее стабилизировались (в России, правда, ожидается большой скачок в конце весны – начале лета), но что будет в конце этого года на мировом рынке, пока точно сказать невозможно.

Несмотря на то, что во многих странах производство биодизельного топлива еще никак не может выйти на запланированные рубежи, все-таки есть надежда, что они, хотя и с опозданием, но будут достигнуты. Достаточно посмотреть на опыт Германии, которая занимает пока лидирующие позиции по переработке растений

* До сих пор нефть считается «полезным ископаемым минерального происхождения», однако многие ученые склоняются к мнению, что нефть имеет биологическое происхождение. Но пока официальная версия говорит о том, что нефть это – минерал. Будем придерживаться данного утверждения, чтобы не запутаться в определениях.

в топливо и в 2006 г. произвела более 2.5 млн. т «биодизеля» (всего в Евросоюзе в 2006 г. было произведено немалым более 6 млн. т).

Есть ли преимущества у «биодизеля» по сравнению с привычным дизельным топливом из нефти, кроме того, что рапс можно сажать каждый год? Оказывается, есть. Во-первых, при сгорании в ДВС растительное топливо практически не выбрасывает в атмосферу вредных веществ, которые природа должна перерабатывать столетиями (за 28 дней микроорганизмами перерабатывается 99% «биодизеля»). Во-вторых, оно более ласково относится к элементам двигателя, в первую очередь к механизму ТНВД (топливный насос высокого давления). В-третьих, неплохо сочетается с его разновидностями, а значит, весьма перспективно.

Два слова о «биодизеле» и ТНВД. Поскольку в большинстве стран, озбоченных состоянием мирового воздушного океана, довольно давно были законодательно приняты нормы содержания серы в различных видах топлива, появились бензины и дизельное топливо, практически не содержащие (или в очень малых долях) этого элемента в своем составе. Сера (в соединениях) являлась хорошим средством «смазывания» топливных систем. Коротко: современные марки бензинов и дизтоплива хуже относятся к элементам моторов, если так можно сказать,

чем, к примеру, лет 10–15 назад. Так причем здесь «биодизель»? Это топливо меньше влияет на состояние элементов ТНВД и других деталей. Есть сведения, что ресурс двигателей грузовых автомобилей, работающих на «биодизеле», больше, нежели грузовиков, работающих на минеральном топливе.

И все же лучше или хуже биотопливо «солярки»? Теоретически, лучше. Практика показывает, что у этого вида топлива есть перспективы. Но в ближайшее время, скорее всего, огромного всплеска производства его не ожидается. Такие страны, как Бельгия, Германия и Франция, производили и будут его производить, потихоньку увеличивая объемы. Возможно, появятся более совершенные виды дизтоплива из смеси «биодизеля» и водорода или других ингредиентов. Разработки на эти темы ведутся. Но нефтяное лобби пока не дает широко развернуть бизнес в этом направлении. Торговать нефтью и ее продуктами с каждым годом становится все выгоднее, причем при минимальных вложениях в это дело. Но это уже тема не для нашего журнала.

Так будет ли у нас «чистое биологическое» дизельное топливо? Ответ прост: в ближайшем обозримом будущем – нет. В России даже не существует пока стандартов, касающихся биотоплива в принципе, не говоря уже о «биодизеле» конкретно.

И. В.



ООО «ВЕРФЬ»
г. Сургут
Производство
и продажа катеров
и лодок
тел. 8 (3462) 72-32-86
www.verfsurgut.ru
verf@verfsurgut.ru

авиационные технологии авиационный подход

Казанский
Судостроительный
Завод

**лодка
Казанка 5М4**
ГОТОВЫЕ
ЛОДКИ,
комплекты
для достройки
производство
и продажа

www.kazanboats.ru
т. (843) 512-00-16
516-82-07
516-82-08




YAMAHA
max
HPDI

ALLIGATOR
ПРОФИЦИОНАЛЬНЫЕ
МОТОРЫ

КОНТРАКТНЫЕ
ЛОДОЧНЫЕ
МОТОРЫ
ИЗ ЯПОНИИ

ОТПРАВКА
В ЛЮБОЙ РЕГИОН
РОССИИ

КРАСНОЯРСК
ул. П. Железника, 38
(3912) 588 222
alex@alligator-krk.ru
www.alligator-krk.ru