

БИОДИЗЕЛЬ ИННОВАЦИОННОЕ ТОПЛИВО.



В связи с топливными кризисами и с принятием в развитых странах жестких норм по токсичности выхлопных газов, в последние годы ведутся исследования и внедряются новые технологии для производства топлива с целью использования в карбюраторных и дизельных двигателях из восстанавливаемых и экологических источников энергии. Для дизельных двигателей в последние годы начали широко использовать (особенно в Европе) биологическое дизельное топливо - эфиры жирных кислот, в основном из растительных масел. В тропических странах дизели переоснащают для работы на пальмовом масле (в частности, в Малайзии), в Европе - на рапсово - метиловом эфире (биодизеле). В РК для производства биодизеля наиболее перспективны как сырье рапс и соя, так как благодаря природно-климатическим условиям обеспечивается достаточно высокая урожайность этих культур. Применение процесса этерификации

растительного масла метиловым спиртом дало возможность получить метиловые эфиры жирных кислот. Эти эфиры оказались на удивление похожими по своим физико-химическим



показателям на минеральное дизельное топливо и вполне пригодны для применения в качестве горючего в двигателях внутреннего сгорания в чистом виде. Эфиры отлично смешиваются с минеральным дизельным топливом в любых пропорциях. Именно эфиры растительных масел можно назвать настоящим

биодизелем (RME).



Биодизель (RME) применяется на автотранспорте в виде различных смесей с

дизельным топливом. Смесь дизельного топлива с биодизелем обозначается буквой В; цифра при букве означает процентное содержание биодизеля. В20 — 20 % биодизеля, 80 % дизельного топлива. В100 — 100 % биодизеля (смесевой

биодизель). В РК в 2011г. принят технический регламент «Требования к безопасности биодизеля». В России принят ГОСТ Р 52368-2005 «Топливо дизельное ЕВРО», где предусматривается 5% содержание эфиров (В5).

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА



Биодизель, как показали опыты, при попадании в воду не причиняет

вреда растениям и животным. Кроме того, он подвергается практически полному биологическому распаду: в почве или в воде микроорганизмы за 28 дней перерабатывают 99 % биодизеля, что позволяет говорить о минимизации загрязнения рек и озёр. При сгорании биодизеля выделяется ровно такое же количество углекислого газа, которое было потреблено из атмосферы растением, являющимся исходным сырьём для производства масла, за весь период его жизни. Биодизель в сравнении с обычным дизельным топливом не содержит серы. Малотоксичность, высокая температура воспламенения. Точка воспламенения для биодизеля превышает 130 градусов Цельсия, что позволяет назвать

биогазующее относительно безопасным веществом. Двигатели работающие на смешанном дизельном топливе выбрасывают **CO2** на 10-30% меньше. В производстве и при использовании биодизеля примерно на 80% меньше выбросов диоксида углерода и почти на 100% меньше – диоксида серы, сокращение более чем на 90% количества несгоревших углеводородов, и на 75-90% количество полициклических ароматических углеводородов. За счет снижения мутагенности и канцерогенности биодизель значительно уменьшает риск развития рака.

ДОСТОИНСТВА СМЕСЕВОГО БИОДИЗЕЛЯ



Более высокое Цетановое число, для минерально го дизтоплива 42-45, для

биодизеля (RME - B100) не менее 51.

Хорошие смазочные характеристики. Минеральное дизтопливо при устранении из него сернистых соединений теряет свои смазочные способности. Биодизель, несмотря на отсутствие серы,

характеризуется хорошими смазочными свойствами, что продлевает срок жизни двигателя. Это вызвано его химическим составом и содержанием в нем кислорода.

Увеличение срока службы двигателя. При работе двигателя на смешанном биодизеле одновременно производится смазка его подвижных частей, в результате которой, как показывают испытания, достигается увеличение срока службы самого двигателя и топливного насоса в среднем на 60%, нет необходимости модернизировать двигатель.

Условия хранения смешанного биодизеля аналогичны обычному дизельному топливу.

Повышает класс смешанного топлива до уровня EURO 4.

Уменьшает детонационный стук, вибрацию.

Снижает вредные выбросы, дымность.

адрес: г. Алматы, пр. Райымбека 312, КазНИИМЭСХ

Тел. 8(727) 247 96 00, 247 96 08,

e-mail: agro_otvet-sekret@mail.ru

www/kazars.kz

г. Алматы, пр. Достык 14 кв.11

тел. +7 705 100 99 65, +7(727) 291

78 00 e-mail: ccgroup_m@mail.ru

ТОО «Сарқан Май»



ҚазАШМЭФЗИ - КазНИИМЭСХ

Казахский научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства

ИННОВАЦИОННАЯ
ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ
ОТХОДОВ И ПРОИЗВОДСТВА
БИОДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА
(БИОПРЕСАДКА к дизельному топливу)