



СИБКАБЕЛЬ
ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО



Согласовано

Директор
ЗАО «Сибкабель»



С.В. Маркелов

Утверждаю

Генеральный директор
ООО «БиПиАй Сибирь»




Отчёт

О влиянии биокатализатора топлив ВРІ на экономичность двигателя бортового автомобиля МАЗ 437041-261 в условиях эксплуатации.

Исполнители:

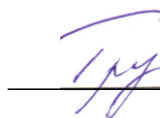
От ООО «БиПиАй Сибирь»

Директор томского подразделения


Е.Е. Дмитриев

От ЗАО «Сибкабель»

Начальник транспортного цеха


В.А. Трухин

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ БИОКАТАЛИЗАТОРА ВРІ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ РАСХОД ТОПЛИВА АВТОМОБИЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ.

Цель и задачи исследования

Цель исследования – определение влияния биокатализатора на экономичность дизельного двигателя (ММЗ Д 245.30Е) бортового автомобиля МАЗ 437041-261 при движении на характерных режимах и дорожных участках (нагрузка, скорость, качество автодороги и другие факторы).

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

О ходе выполнения Исследования № 35 от 11.05.2011 г.

В соответствии с договором на испытания по состоянию на 21.06.11г. были выполнены сравнительные исследования влияния биокатализатора на линейный расход топлива бортового автомобиля МАЗ 437041-261 в реальных условиях эксплуатации.

В качестве объекта исследования принят автомобиль МАЗ, год выпуска – 2007 (гос. рег. знак С 218 АУ 70Rus), принадлежащий ЗАО «Сибкабель» входящей в структуру предприятий ООО «УГМК-Холдинг».

В ходе исследования автомобиль осуществлял регулярные рейсы по перевозке грузов по маршруту Томск – Новосибирск (Академгородок). Дорожные условия: на протяжении всего пути автомобиль двигался по автодороге 2...3 дорожной категории (асфальтобетонное покрытие).

Договором на проведения испытаний предусматривалось выполнение подготовительно-заключительных работ по подготовке автомобиля к испытаниям, разработка и выполнение сравнительных испытаний (рейсов) с обработкой полученных результатов.

Перед испытанием проводились следующие организационно-технические мероприятия:

- выполнялись плановые регламентные работы по техническому обслуживанию автомобиля в объеме ТО
- баки автомобиля заполнялись дизельным топливом с одних заправок, а в случае 2 рейса – топливом с введенным в него биокатализатором в концентрации, соответствующей рекомендации изготовителя;
- проводились специальные инструктажи с водителем и оператором-испытателем.

Наработка автомобиля за время каждого рейса составляла от 607 км до 615 км.

Используемое при испытаниях топливо: Заправка дизельным топливом осуществлялась на одних и тех же АЗС «Роснефть» (Московский тр-т,123) принадлежащей ОАО «Томскнефтепродукт».

Методика оценки результатов эксплуатационных испытаний включала:

- сравнительную оценку среднего линейного расхода топлива двигателем;

Основой для сравнения линейного расхода топлива приняты параметры, зафиксированные GPS-модулем бортового контроллера АвтоГРАФ-GSM (далее по тексту GPS), установленного в кабине автомобиля, а также оператором-испытателем, которые в полной мере отражают общие сведения о работе автомобиля и его двигателя до и после использования биокатализатора.

В записях по каждому рейсу отражена информация:

- сроках выполнения каждого из рейсов.
- общем пробеге автомобиля за рейс.
- общем перевезённом грузе.
- объемах выданного и оставшегося в баке после рейса дизельного топлива и др.

Средний расход дизельного топлива (в литрах/100 км пробега) рассчитан при выполнении рейсов бортового автомобиля МАЗ 437041-261 на постоянном маршруте (маршрут г.Томск – г. Новосибирск (Академгородок) и обратно) до и после применения биокатализатора.

В общей сложности выполнено два полных рейса.

Рейс №1 был выполнен без добавления биокатализатора ВРІ в дизельное топливо.

Установлено, что за данные рейс эксплуатации автомобиля, было израсходовано порядка 139,8 л дизельного топлива. За этот период было пройдено расстояние, равное 615км. Средний расход топлива за рейс составил 22,73 л./100 км (см. табл.).

При выполнении рейса № 2, вводился биокатализатор в виде жидкого концентрата. Из расчёта (1,0 гр. порошка ВРІ на 10 литров дизтоплива). Использование концентрата обеспечивало точность дозировки порошка и удобство ввода концентрата в бак. Так за второй рейс работы автомобиля на том же маршруте движения было израсходовано 107,58 л. дизельного топлива и пройдено расстояние, равное 607км. Здесь средний расход составил 17,72л/100км.

В “таблице учёта расхода топлива” показаны основные параметры, зафиксированные системой GPS и ответственным за эксперимент оператором-испытателем, отражающие основные параметры, влияющие на изменение расхода топлива. А также представлены данные по среднему падению линейного расхода топлива с катализатором, по отношению к топливу, используемому на транспортных средствах предприятия.

Соответственно средний расход модифицированного катализатором топлива после наработки 607км. составил 17,72 л./100 км, а его снижение порядка 5,01л/100км. или 22,04%.

Таблица учёта расхода топлива, МАЗ 437041-261 (Гос. номер С 218 АУ)

Дата	Спидометр, км		Пробег	Заправка	Режим движения	Груз	Расход
Время	начало	конец	км.	литры	Тр./город/ см.цикл	Тонны	л/100 км.
На “Штатном топливе” (Без катализатора)							
13.05	89178	89793	615	139,8	Смешанный	1,52	22,73
На “новом” топливе ВРІ.							
(20.07) 04:22				130 (Полный бак)			
04:22-06:42	93228	93396	168	26,57	Трасса	0,18	
06:42-07:46	93396	93667	271	47,01	Трасса		
07:46-11:34					Город		
11:34-14:35					Город		
14:35-15:51					Трасса	2,7	
15:51-18:22	93667	93835	168	34	Трасса		
Итог:			607	107,58	Смешанный	1,44	17,72
Снижение расхода топлива: $22,73 - 17,72 = 5,01$ л/100км. (22,04%)							

Замеры по шумовым и динамическим характеристикам не производились из-за отсутствия специализированного оборудования на предприятии. Однако водителем было отмечено, что после введения в топливо катализатора ВРІ, двигатель стал работать “мягче”, снизился уровень шума работающего двигателя.

Выводы:

При проведении сравнительных эксплуатационных испытаний влияния биокатализатора на экономичность дизельного двигателя бортового автомобиля МАЗ 437041-261 при движении на характерных режимах и дорожных участках (нагрузка, один водитель, скорость, качество автодороги и другие факторы). Были получены следующие результаты:

- 1.** Снижение среднего фактического расхода топлива порядка на 5,01 литра /100км. Что составило около 22,04 % экономии.
- 2.** Также водителем было отмечено, что после введения в топливо катализатора ВРІ, двигатель стал работать “мягче”, снизился уровень шума работающего двигателя автомобиля. На основании чего можно говорить о положительном влиянии “топлива ВРІ” на эксплуатационные свойства ДВС и, как следствие, продление его мото-ресурса.
- 3.** Из данных по снижению расхода дизтоплива, исходя из его рыночной стоимости на сегодняшний день, получим снижение конечной стоимости нового модифицированного “топлива ВРІ”, по отношению к топливу используемому сегодня техникой предприятия ЗАО “Сибкабель”, порядка на 2,6 – 2,8 рубля на каждый расходующий литр дизтоплива!!!

Исходя из всего вышеизложенного можно утверждать, что:

Полученные результаты подтверждают эффективность использования биокатализатора ВРІ при эксплуатации транспортных средств с дизельным двигателем.