

АКТ

об испытании защитно-восстановительного состава «Сибирский Титан для двигателя» производства ООО «Моторесурс»

25 мая 2009 г.

Оренбург

Настоящий акт составлен комиссией в составе:

Калимуллин Р.Ф. – директор научно-исследовательского центра "Новые транспортные технологии", канд. техн. наук, доцент кафедры автомобильного транспорта Транспортного факультета ГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»;

Коваленко С.Ю. –заведующий лабораторией научно-исследовательского центра "Новые транспортные технологии" ГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», канд. техн. наук;

Симутин Ю.А. - директор ООО «Инженерно-внедренческий центр ИнТехСервис»;

Засуха В.П. – технический директор ООО «Инженерно-внедренческий центр ИнТехСервис».

Цель испытаний – экспериментальная оценка эффективности защитно-восстановительного состава «Сибирский Титан для двигателя».

Объект испытаний – карбюраторный двигатель модели ВАЗ-2106 в составе автомобиля ВАЗ-21063. Пробег перед испытаниями 136800 км. Двигатель эксплуатировался без капитального ремонта.

Методика испытаний. Перед обработкой составом двигатель и автомобиль подверглись контрольно-регулирующим операциям, в результате которых давление в шинах, параметры зажигания и смесеобразования были приведены в норму.

Перед обработкой и после обработки составом на контрольных пробегах через 2570 и 5000 км проводился замер следующих диагностических параметров:

- цилиндрический баланс, относительная эффективная мощность, момент сопротивления коленчатого вала при пуске двигателя на стенде КАД-300;
- компрессия в каждом цилиндре компрессометром модели ДМ 02-050-1М;
- вакуумметрическое давление полное и остаточное анализатором герметичности цилиндров модели АГЦ-2;
- время разгона на II передаче с места при увеличении частоты вращения коленчатого вала от 1500 до 5000 мин⁻¹ на горизонтальном участке дороги с асфальтобетонным сухим покрытием;
- время разгона на IV передаче при увеличении скорости движения от 60 до 100 км/ч на горизонтальном участке дороги с асфальтобетонным сухим покрытием;
- расход топлива в смешанном и загородном режимах.

Результаты испытаний. Результаты анализа экспериментальных данных представлены на рисунках 1 – 8.

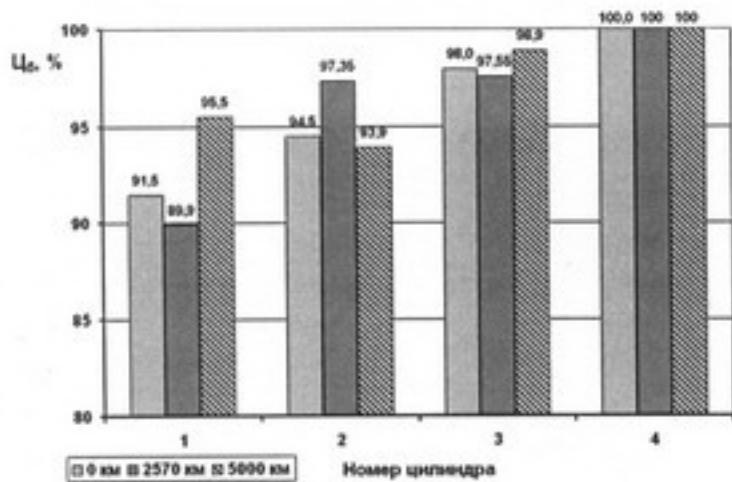


Рисунок 1

Зависимость показателя цилиндрического баланса в каждом цилиндре от пробега автомобиля

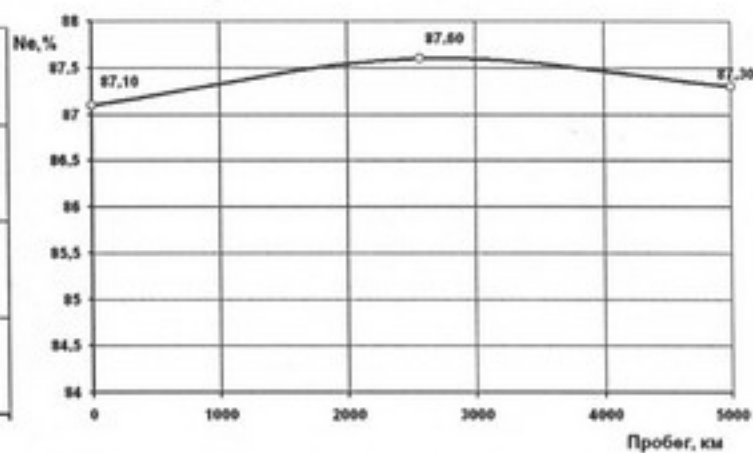


Рисунок 2

Зависимость относительной эффективной мощности двигателя от пробега автомобиля

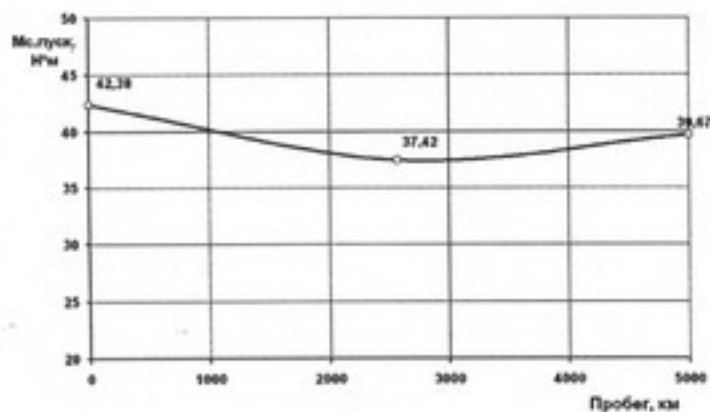


Рисунок 3

Зависимость момента сопротивления коленчатого вала при пуске двигателя от пробега автомобиля

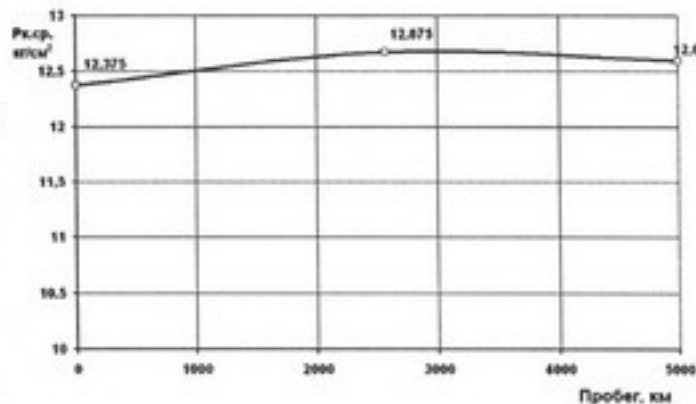


Рисунок 4

Зависимость среднего значения компрессии во всех цилиндрах двигателя от пробега автомобиля

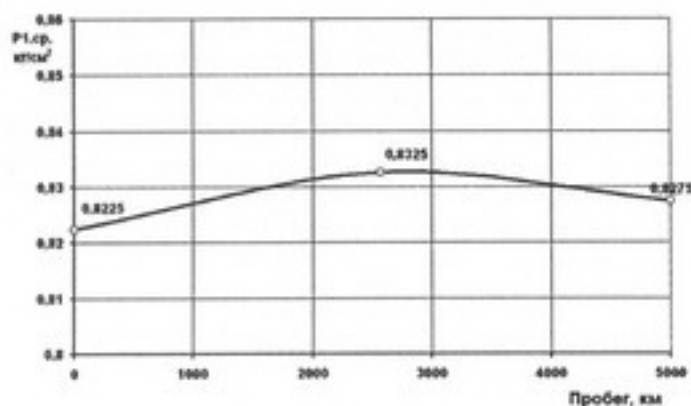


Рисунок 5

Зависимость среднего значения полного вакуума во всех цилиндрах двигателя от пробега автомобиля

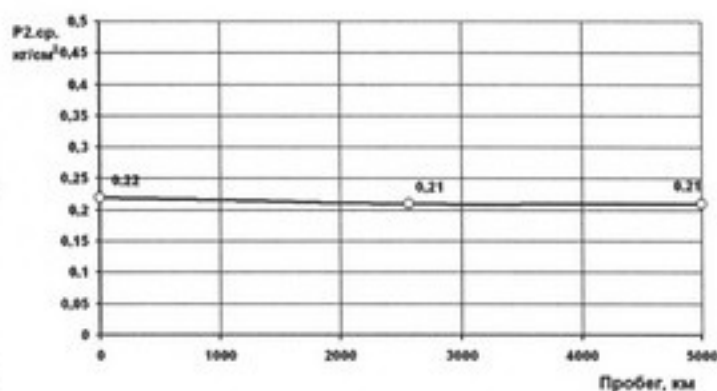


Рисунок 6

Зависимость среднего значения остаточного вакуума во всех цилиндрах двигателя от пробега автомобиля

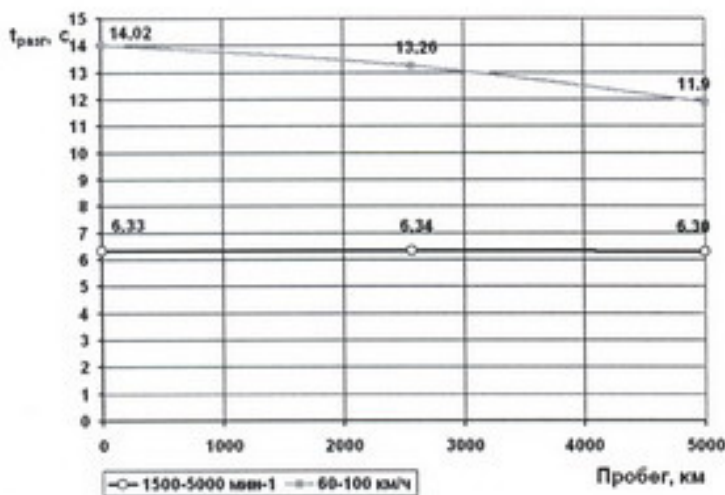


Рисунок 7

Зависимость времени разгона от пробега автомобиля

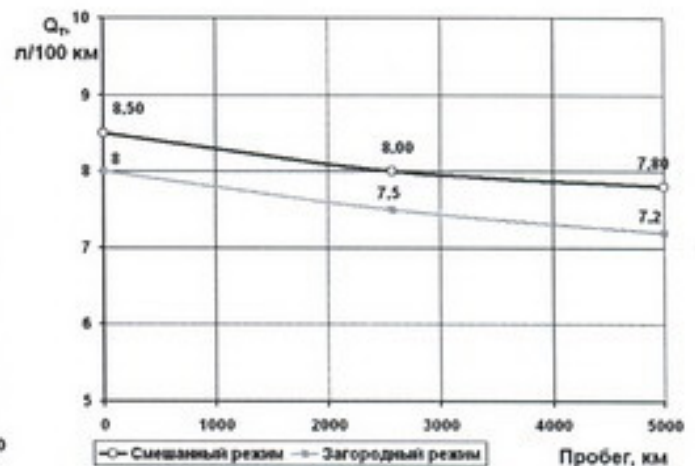


Рисунок 8

Зависимость изменения расхода топлива от пробега автомобиля

Анализ результатов испытаний показывает следующее:

- произошло незначительное повышение относительной эффективности работы цилиндров;
- относительная эффективная мощность N_e увеличилась на 0,23-0,57 %;
- пусковой момент $M_{с.пуск}$ уменьшился на 6,4-11,7 %;
- компрессия в цилиндрах P_k увеличилась на 1,82-2,42 % и неравномерность по цилиндрам уменьшилась в 2 раза;
- полный вакуум в цилиндрах P_1 увеличился на 0,61-1,22 % и остаточный вакуум P_2 уменьшился на 4,55 %;
- время разгона на II передаче с 1500 до 5000 мин⁻¹ уменьшилось на 0,7 %;
- время разгона на IV передаче с 60 до 100 км/ч уменьшилось на 5,4-10,2 %;
- расход топлива в смешанном режиме уменьшился на 2,5 %, в загородном – на 4,5 %.

Заключение. Невысокие значения изменений эксплуатационных показателей двигателя обусловлены тем, что испытуемый двигатель имел значительный срок службы. Поскольку препарат обладает – в большей степени – защитными свойствами и в меньшей – восстановительными, для достижения должного восстановительного эффекта была необходима увеличенная доза или повторная обработка, что в условия эксперимента не входило. Однако полученные результаты экспериментальной оценки эффективности применения защитно-восстановительного состава «Сибирский Титан для двигателя» свидетельствуют об эффективности препарата и улучшении технико-эксплуатационных показателей автомобиля на протяжении испытательного пробега.

Члены комиссии:

НИЦ «Новые транспортные технологии»
Оренбургский государственный университет

Калимуллин Р.Ф.

Коваленко С.Ю.



ООО «Инженерно-внедренческий центр ИнТехСервис»

Симутин Ю.А.

Засуха В.П.

