

# Протокол

за обработване на автомобил по ХАДО-технология®

Днес 15.01.2004 г. в град София се състави този протокол за обработване на автомобил по ХАДО-технология®, между:

1. АРБ на МВР гр. София, Борис 124, № по НДР: 1223010853, Булстат: Ю 129007200, представлявано от инж. Румен Дойчинов – началник АРБ
- и
2. БРТД АД, гр. София, Иван Вазов № 30, № по НДР: 1220104970, Булстат: 121395605 – ексклузивен представител и дистрибутор на корпорация ХАДО за България, представлявано от Юрий Алкалай – изп. директор

## I. Предмет

Експериментално третиране на л.а., предоставен от АРБ на МВР гр. София, с оглед демонстриране и доказване ефективността и приложимостта на ремонтно-възстановителната технология.

Период на третиране : от 05.11.2003г. до 06.01.2004г.

Третирането се извършва за сметка на БРТД АД

## II. Обект на третирането

Автомобил: **Лада – ВАЗ 21051**

Регистрационен № **С 8116 ТС**

Собственик: **МВР**

Пробег: преди третиране – **88 741 км.**

Година на производство: **10.1995г.**

Двигател № **3625191**

Рама № **ХТА21051031528094**

Пробег: след третиране – **91 025 км.**

### 1. Обработване на двигател с гел за бензинови двигатели

1.1. Количество масло в картера, л: **4л, M10D**

1.2. Етапи на обработване:

Етап	Дата	Пробег, км	Колич. Гел, мл	Име, фамилия, подпис	
				майстор	собственик
първи	<b>05.11.03</b>	<b>88 741</b>	<b>9мл</b>	<b>Вълев</b>	<b>Дойчинов</b>
втори	<b>11.11.03</b>	<b>88 941</b>	<b>9мл</b>	<b>Вълев</b>	<b>Дойчинов</b>
трети	<b>14.11.03</b>	<b>89 138</b>	<b>9мл</b>	<b>Вълев</b>	<b>Дойчинов</b>

1.3. Технически параметри

1.3.1. Компресия по цилиндри, кг/см<sup>2</sup>

№ на цилиндъра	1	2	3	4
Преди обработване	<b>7.5</b>	<b>7.35</b>	<b>8</b>	<b>7.4</b>
След обработване	<b>9.8</b>	<b>10</b>	<b>10.4</b>	<b>9.3</b>
Ефект /%/	<b>+ 30.67 %</b>	<b>+ 36.05 %</b>	<b>+ 30.0%</b>	<b>+ 25.68 %</b>

**Увеличение на компресията в цилиндрите средно с 2.31 кг/см<sup>2</sup>**

**Общ осреднен ефект на компресия : + 30.6 %**

1.3.2. Налягането на масло в загрят двигател на празен ход (**800** об/мин), **80 °С** кг/см<sup>2</sup>

преди обработване: **1 кг/см<sup>2</sup>** след обработване: **1 кг/см<sup>2</sup>**

1.3.3. Разход на гориво на празен ход (**800** об/мин), л/мин

преди обработване: **1 мин – 19мл; 3 мин – 43 мл.** след обработване: **1 мин – 16мл; 3 мин – 38 мл**

### **Намаляване разхода на гориво на празен ход с 15.79 %**

1.3.4. Отработени газове преди и след третиране:

	<b>CO<sub>cor</sub></b>	<b>CO%vol</b>	<b>CO<sub>2</sub>%vol</b>	<b>HC PPMvol</b>	<b>O<sub>2</sub>%vol</b>	<b>λ</b>
Отработени газове преди третиране	<b>3.83</b>	<b>3.45</b>	<b>10.2</b>	<b>332</b>	<b>4.2</b>	<b>1.081</b>
Отработени газове след третиране	<b>3.07</b>	<b>3.07</b>	<b>13.2</b>	<b>300</b>	<b>0.97</b>	<b>0.944</b>
Ефект в %	<b>- 19.84</b>	<b>- 11.01</b>	<b>30</b>	<b>- 9.64</b>	<b>- 76.9</b>	<b>- 12.7</b>

**Общ осреднен ефект на намаляване емисиите от вредни газове : 17.48 %**

## **2. Заключение за ефекта на технологията:**

Извършеният експеримент потвърждава действието на ХАДО-технологията и нейния ремонтно възстановителен ефект, а именно образуването на стабилен метало-керамичен слой върху повърхността на триещите се елементи. Доказателство за това са :

1. Стабилно увеличаване на компресията в цилиндрите със средно 2.31 кг/кв.см, което води до повишаване на мощността, по-равномерна работа и по-лесен старт на студен двигател.
2. Намаляване разхода на гориво на празен ход за единица време с 15.79 % свидетелства от една страна за по-доброто изгаряне /вследствие ефекта по т.1/ и от друга за намаляване на силите на триене в самия двигател.
3. Намаляване емисиите от вредни газове със средно 17.48 % показва, както по-добра работа на двигателя и по-пълно изгаряне на горивото, така и оказва съществен ефект върху околната среда, особено по отношение на най-вредната фракция – СО(въглероден окис).

Получените резултати, доказващи ефективността и работоспособността на технологията, както и факта, че обработката практически не изисква превозното средство да се спира от експлоатация и възможността третирането да се извърши в “полеви” условия без присъствието на специализиран персонал, правят ХАДО-технологията подходяща за приложение в парка на МВР на Р България.

Подпис, печат:

За АРБ на МВР:

За БРТД: