

Федеральное агентство  
по образованию

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Санкт-Петербургский государственный  
политехнический университет»  
(ГОУ «СПбГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по научной работе,

А.И. Рудской

11.02.2010 № К-03-124

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### по результатам испытаний препарата ТОТЕК Астра Робот -1,2

В ноябре-декабре 2009г. в лаборатории кафедры двигателей внутреннего сгорания Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, проведены моторные стендовые испытания препаратов ТОТЕК Астра Робот-1 и ТОТЕК Астра Робот-2 в рамках хозяйственного договора №200301901.

В результате испытаний установлено соответствие препаратов заявленным производителем свойствам. На основании базового цикла испытаний двигателей, при использовании моторного масла Mobil Super 2000 SAE 10W-40, были установлены выраженные антифрикционные эффекты от обработки масляной системы ДВС этими препаратами, на основании чего сделаны выводы:

1. Судя по итогам замеров моторных характеристик после обработки, а также анализа ряда косвенных признаков, препарат ТОТЕК Астра Робот-1 обладает свойствами, способствующими отделению накопившихся лаковых и коксовых отложений в масляной системе ДВС.

2. Замеренная мощность двигателя после обработки повышается до 6,5% (на более высоких оборотах мощность увеличивается до 8,3%) от исходного состояния.

3. Снижение среднего за цикл испытаний удельного расхода топлива по итогам обработки составило до 7,7% относительно начального состояния испытуемого двигателя.

4. Было зафиксировано снижение эмиссии вредных выбросов в отработанных газах по компонентам: СО - до 16%, СН - до 35%, NO - до 20%. Очевидно, что полученный эффект является следствием снижения уровня загрязненности двигателя и улучшения состояния деталей ЦПГ, а также снижением расхода масла на угар впоследствии обработки двигателя препаратами ТОТЕК Астра Робот-1,2.

5. Отмечено некоторое повышение газоплотности двигателя (компрессии) при его начальном исправном техническом состоянии.

6. После обработки двигателя препаратом ТОТЕК Астра Робот -1 и последующего перехода на чистое масло без препарата отмечается сохранение снижения уровня механических потерь до 12% на холостом ходу и достигает 19% при последующей обработке препаратом ТОТЕК Астра Робот -2.

Краткие выводы: Применение препаратов ТОТЕК Астра Робот для проведения антифрикционной обработки двигателя обеспечило значимый эффект повышения моторных и экологических показателей бензинового автомобильного двигателя. Следует отметить, что итоговый эффект обработки зависит от начального технического состояния двигателя и уровня качества применяемого в нем моторного масла. Эффект может увеличиваться при увеличении степени износа и уровня загрязненности двигателя, а также при использовании моторных масел более низкой группы качества.

Каких-либо отрицательных последствий обработки двигателя препаратами ТОТЕК Астра Робот-1,2 в ходе испытаний не выявлено.

Руководитель испытаний,  
Заместитель заведующего кафедрой ДВС  
к.т.н., доцент



А.Ю. Шабанов