

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Дойкина Алексея Алексеевича «Расчетно-экспериментальный метод профилирования образующей поршня для повышения ресурса трибосопряжения «поршень – цилиндр» ДВС», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальностям:

05.02.02 – «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

05.04.02 – «Тепловые двигатели»

Энергоэффективность и долговечность двигателей внутреннего сгорания во многом определяется надежностью его трибосопряжений, одним из которых является трибосопряжение «поршень – цилиндр». При исследовании этого узла трения всегда возникает вопрос о режиме трения, который реализуется в процессе его функционирования. Конструкции поршней, обладающих нерегулярной геометрией, считаются весьма перспективными для двигателей внутреннего сгорания. Трибосопряжение «поршень–цилиндр» относится к классу сложнагруженных пар трения, поэтому прогнозирование ресурса и совершенствование геометрии его поверхностей трения во много определяет актуальность представленной работы.

Современный уровень развития вычислительной техники и методов математического моделирования, применяемых при расчете трибосопряжений жидкостного трения, позволяют описать процессы, происходящие в паре трения «поршень-цилиндр» с максимальной степенью приближения. В этом аспекте работа Дойкина А.А. по применению расчетно-экспериментального метода для повышения ресурса трибосопряжения «поршень-цилиндр» представляет собой интересное научное исследование и является очередным этапом на пути совершенствования конструкции рассматриваемого узла трения.

Актуальность и значимость работы подтверждают также полученные автором патент на полезную модель, акт внедрения и свидетельства на регистрацию программ.

Вопросы, возникшие при прочтении автореферата.

1. При описании гидромеханических характеристик ничего не говорится о расчетной температуре, которая реализуется в зоне контакта.
2. Расчет динамики трибосопряжения обычно сопровождается построением траектории. Однако из автореферата не ясно, были ли получены траектории и каким методом были решены уравнения движения.

Указанные вопросы не снижают ценности представленного исследования. Работа отвечает требованиям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней», а Дойкин А.А. заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по указанным специальностям.

Заслуженный деятель науки РФ,  
директор ФГБУН Научно-инженерный центр  
«Надежность и ресурс больших систем  
И машин» УрО РАН, д.т.н., профессор



С.А. Тимашев