

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации ХАННАНОВА Марата Дамировича на тему «Расчетно-экспериментальная оценка механических потерь современного дизеля и исследование способов их снижения для обеспечения высокой топливной экономичности», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.7 – Турбомашины и поршневые двигатели.

### **Актуальность темы диссертации**

Резервы энергосбережения в использовании поршневых двигателей заключаются не только в совершенствовании их рабочего процесса, но и в снижении в них механических потерь. Важно осуществить «ревизию» составляющих потерь, определить пути и средства их уменьшения. Поэтому тему рассматриваемой диссертации следует считать актуальной.

Вполне обоснована цель диссертационной работы, состоящая в повышении топливной экономичности дизеля посредством комплекса мер по сокращению механических потерь.

Для достижения цели автором решены ряд расчётных и экспериментальных задач, позволивших предложить комплекс решений по снижению механических потерь в двигателе.

### **Научная новизна результатов работы**

Научная новизна основных результатов, полученных автором, содержится в следующем:

- разработана методика экспериментального определения механических потерь в двигателе и влияния на них различных факторов;
- разработана математическая модель двигателя, учитывающая влияние технических решений по снижению механических потерь на его эффективные показатели;
- научно обосновано применение комплекса технических решений, позволяющих сократить механические потери и повысить топливную экономичность двигателя.

### **Достоверность результатов**

Достоверность полученных результатов обеспечивается тем, что исследования основаны на использовании современных численных методов математического моделирования, базирующихся на использовании фундаментальных законов, на согласовании результатов расчетов с результатами экспериментов.

### **Замечания по автореферату**

1. Название диссертации чрезмерно длинное. Достаточно было указать снижение механических потерь, которое очевидным образом способствует повышению топливной экономичности двигателя.

2. В разделе «Научная новизна» не следовало указывать «разработку конструкции двигателя». Ссылка на патент также не уместна: патентом защищено техническое, а не научное решение.

3. Автором проведено исследование влияния дезаксиального кривошипно-шатунного механизма. Однако в заключении о работе какие-либо результаты этого исследования отсутствуют.

4. В тексте автореферата встречаются терминологические неточности. В частности, в таблице 1 вместо слова «конструкционные», следовало употребить «конструктивные».

### Заключение

В автореферате диссертации Ханнанова М.Д. достаточно полно отражено содержание защищаемой диссертации на тему «Расчетно-экспериментальная оценка механических потерь современного дизеля и исследование способов их снижения для обеспечения высокой топливной экономичности». Упомянутые замечания не влияют на общую положительную оценку автореферата и не снижают научной ценности диссертационной работы.

Рассматриваемая диссертация является законченной научно-квалификационной работой, отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ а её автор, ХАННАНОВ Марат Дамирович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.7 – Турбомашин и поршневые двигатели.

Отзыв составил доктор технических наук (специальность 05.08.05 – Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) профессор кафедры судостроения и энергетических установок ФГБОУ ВО "Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова" Гаврилов Владимир Васильевич; 198035, г. Санкт-Петербург, ул. Двинская, 5/7; тел. 8(812)748-97-44; e-mail kaf\_sdvs@gumrf.ru

Д. т. н., профессор

Гаврилов  
Владимир Васильевич



Сделано в Санкт-Петербурге 07 12 20 23  
С.А. Дмитриева  
Исполнитель общего отдела