

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рябко Евгении Владимировны на тему:
«Обоснование параметров и режимов работы силовых дизельных установок горно-транспортных машин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – «Горные машины»

Актуальность

В диссертационной работе Рябко Е.В. предложено решение актуальной прикладной научной задачи для горной промышленности Донбасса – повышение эффективности дизельных двигателей горно-транспортных машин по критерию продолжительности безотказной работы крышек цилиндров. Данное исследование, в первую очередь, ориентировано на силовые дизельные установки, которые находятся в эксплуатации, и предусматривает улучшение режимов работы без существенного изменения конструкции рассматриваемых агрегатов.

Автор выполнил анализ влияния конструкционных и режимных параметров дизельного двигателя горно-транспортной машины на его температурный режим и возможные возникновения неисправностей и, как следствие, величине количества отказов по причине появления пластических деформаций в слоях материала крышек цилиндров при работе в типовых эксплуатационных условиях. Это выполнено на основании обоснованной постановки цели и задач исследования. В ходе выполнения работы получены соответствующие теоретические и практические результаты. Основной эффект достигается за счет разработки комплекса мероприятий, направленных на понижения как уровня рабочих температур в крышках цилиндрах, так и температурного градиента между двигателем и окружающей средой.

Научная новизна работы

В работе был предложен и применен расчетный метод выполнения исследования, который заключается в разработке математических моделей, составленных с учетом геометрии и теплофизических процессов в слоях крышки цилиндров дизельного двигателя горно-транспортной машины. На основании выдвинутых научных положений, это позволило повысить срок службы крышек цилиндров путем снижения температуры огневого днища.

Теоретическая и практическая ценность результатов работы

Автором предложено решение научно-практической задачи, направленной на улучшение условий работы крышек цилиндров дизельного двигателя с помощью математической модели, учитывающей процесс изменения температуры в слоях огневого днища с учетом оценки особенностей эксплуатации горно-транспортной машины.

При подготовке и выполнении научной работы автором предложено внедрение устройства, позволяющего снизить влияние градиента температур в крышках цилиндров, а также усовершенствование системы охлаждения двигателя горно-транспортной машины, на примере агрегата Д49, путем установки дополнительного водяного насоса.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № 161/86
« 30 » 10 20 18 г.

Результаты исследования имеют научную и практическую ценность и могут быть применены на этапах проектирования и эксплуатации горно-транспортных машин.

Замечания к автореферату:

1. В автореферате желательно было бы пояснить, каким образом или в соответствии с какой расчетной моделью определялись температуры $t_{г.о}$ и $t_{н}$ в уравнении (1) на стр. 10, а также величины давления в цилиндре по рабочему циклу двигателя.

2. В полученной автором математической модели процесса изменения температуры огневого днища крышки цилиндра отсутствует расчет теплоотдачи в окружающую среду и систему охлаждения – совместным воздействием данных факторов на тепловой режим и определяются основные рекомендации, приведенные в научном исследовании.

3. Автору стоило было указать, какую долю от возможных причин отказов крышек цилиндров, на основании статистических исследований, составляет воздействие высокой температуры.

4. Исходя из автореферата, сложно понять, на какой модели двигателя и при каких режимах работы силовой установки была выполнена экспериментальная часть исследования.

Указанные недостатки не снижают общей ценности диссертационной работы. На основании рассмотрения автореферата и списка публикаций соискателя можно считать, что диссертационная работа Рябко Евгении Владимировны отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатской диссертации, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 «Горные машины».

к.т.н. по специальности 05.22.02

«Автомобили и тракторы»;

заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация и сервис автомобилей, технологических машин и оборудования»

тел.: 071-934-85-57

e-mail: alexbumaga@rambler.ru

Бумага

Александр Дмитриевич

к.т.н. по специальности 05.05.03

«Колесные и гусеничные машины»,

доцент кафедры «Техническая эксплуатация и сервис автомобилей, технологических машин и оборудования»

тел.: 071-370-67-51

e-mail: n.v.savenkov@donnasa.ru

Савенков

Никита Владимирович

Подпись Бумаги А.Д. и Савенкова Н.В. удостоверяю:

Ученый секретарь ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», к.э.н., доц.



Гракова М.А.

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»
адрес: 286123, ДНР, г. Макеевка, ул. Державина 2, тел.: +38 (062) 343-70-33